



ENTIDAD BINACIONAL  
**YACYRETA**

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

## LICITACIÓN PÚBLICA BINACIONAL N°

SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE  
DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ.

Volumen A - Parte I:

INFORMACIÓN GENERAL E INSTRUCCIONES A LOS  
OFERENTES

Volumen A - Parte II:

FORMULARIOS DE LA OFERTA

2022



ÍNDICE

PARTE 1.	INFORMACIÓN GENERAL E INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES.....	4
1.1	LLAMADO A LICITACIÓN PÚBLICA - INFORMACIÓN GENERAL.....	4
1.1.1	LLAMADO A LICITACIÓN PÚBLICA .....	4
1.1.2	REGIÓN DEL EMPLAZAMIENTO .....	4
1.1.3	MEDIOS DE COMUNICACIÓN.....	5
1.2	INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES.....	6
1.2.1	OBJETO.....	6
1.2.2	CARÁCTER DE LA LICITACIÓN PÚBLICA BINACIONAL .....	6
1.2.3	CONSTITUCIÓN DE DOMICILIOS .....	8
1.2.4	ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO .....	9
1.2.5	REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN .....	10
1.2.6	DOCUMENTOS PARA EL PROCEDIMIENTO .....	11
1.2.7	FIRMA DE LOS DOCUMENTOS CONTRACTUALES .....	12
1.2.8	CIRCULARES .....	12
1.2.9	EXÁMEN E INTERPRETACIÓN DE LOS DOCUMENTOS CONTRACTUALES .....	13
1.2.10	VISITA A OBRA .....	13
1.2.11	ORIGEN DE LOS BIENES, SERVICIOS Y MANO DE OBRA.....	14
1.2.12	PREPARACIÓN DE LA OFERTA.....	14
1.2.13	MODALIDAD DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA .....	16
1.2.14	CONTENIDO DE LA OFERTA .....	17
1.2.15	DOCUMENTACIÓN QUE DEBEN PRESENTAR LOS OFERENTES .....	19
1.2.16	REQUISITOS ESPECÍFICOS DE Los oferentes .....	24
1.2.17	NOMINA Y NECESIDADES DEL PERSONAL .....	25
1.2.18	PROGRAMA Y CRONOGRAMA DE TRABAJOS .....	25
1.2.19	PROGRAMA DE TRANSPORTE.....	26
1.2.20	GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE LAS OFERTAS.....	26
1.2.21	REQUISITOS DE COMPORTAMIENTO MEDIO AMBIENTAL.....	27
1.2.22	FORMA DE COTIZACIÓN DE LA OFERTA .....	27
1.2.23	RECEPCIÓN DE LAS OFERTAS .....	31
1.2.24	CAUSALES DE RECHAZO DE LAS OFERTAS .....	31
1.2.25	APERTURA Y ESTUDIO DE LAS OFERTAS .....	32
1.2.26	INTERPRETACIÓN Y ERRORES .....	33





1.2.27	COMPARACIÓN DE LAS OFERTAS .....	34
1.2.27.1	EVALUACIÓN TÉCNICA.....	34
1.2.27.2	- EVALUACIÓN ECONÓMICA.....	34
1.2.27.3	EVALUACIÓN FINAL Y ADJUDICACIÓN.....	35
1.2.28	LICITACIÓN DESIERTA O FRACASADA.....	36
1.2.29	ADJUDICACIÓN .....	36
1.2.30	PRESENTACION DE LA GARANTIA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO.....	36
1.2.31	FIRMA DEL CONTRATO .....	37
1.3	definiciones e interpretaciones.....	39
PARTE 2.	FORMULARIOS DE LA OFERTA.....	42
2.1	CARTA DE LA OFERTA .....	42
2.2	GARANTÍA DE MATENIMIENTO DE LA OFERTA.....	44
2.2.1	MODELO DE FIANZA BANCARIA .....	44
2.2.2	MODELO DE POLIZA DE CAUCIÓN .....	45
2.2.3	Modelo de Póliza de Caución – Nota Adjunta.....	48
2.3	PLANILLA DE COTIZACIÓN – OFERTA BÁSICA.....	49
2.3.1	Generalidades.....	49
2.3.2	planilla de cotización .....	49
2.4	PLANILLA DE CARACTERÍSTICAS GARANTIZADAS.....	50
2.5	FORMULARIOS LEGALES, ECOCÓMICOS-FINANCIEROS Y TÉCNICOS.....	51
2.5.1	FORMULARIOS LEGALES .....	51
2.5.2	FORMULARIOS ECONÓMICOS-FINANCIEROS.....	52
2.6	FORMULARIOS TÉCNICOS.....	54
2.7	PERSONAL Y PROGRAMAS.....	57
2.7.1	PERSONAL DE DIRECCIÓN Y CONDUCCIÓN TÉCNICA .....	57
2.7.2	NOMINA Y NECESIDADES DE PERSONAL .....	57
2.7.3	METODOLOGIA PARA EL CÁLCULO DEL VALOR HORARIO DE LA MANO DE OBRA 58	
2.7.4	ANALISIS DE PRECIOS DE LA OFERTA.....	58
2.8	AJUSTE DE PRECIOS .....	59
2.8.1	NUMEROS INDICES Y COeficientes DE INCIDENCIAS .....	59
2.8.2	FORMULARIO DE INDICES E INSUMOS.....	59
2.8.3	FORMULARIO DE COEFICIENTES.....	60



## PARTE 1. INFORMACIÓN GENERAL E INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES

### 1.1 LLAMADO A LICITACIÓN PÚBLICA - INFORMACIÓN GENERAL

#### 1.1.1 LLAMADO A LICITACIÓN PÚBLICA BINACIONAL

La Entidad Binacional Yacyretá, en adelante YACYRETÁ, llama a Licitación Pública Binacional para contratar el servicio de **Rehabilitación de Equipos de Izaje de la Central Hidroeléctrica Yacyretá**, siguiendo las Especificaciones Técnicas, mediante la elaboración del proyecto e ingeniería completo y detallado, fabricación de componentes, compra de repuestos e insumos, transporte de los equipos e insumos, pintura, ensayos de rutina, capacitación, comisionamiento y puesta en marcha de todos los equipos necesarios para la perfecta operación de los Equipos de Izaje.

Las Empresas interesadas podrán obtener la documentación correspondiente en la Sede de la Entidad Binacional Yacyretá en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina, Avenida Eduardo Madero 942, Piso 21, o en la Sede de la Ciudad de Asunción República del Paraguay, Calle de la Residenta 1075 c/ Washington.

Podrán presentarse a la Licitación Empresas Nacionales de Argentina y Paraguay, Sociedades Constituidas y Asociaciones Temporales de Empresas constituidas o a constituirse, Nacionales de Argentina y Paraguay, que tengan además la capacidad técnica, económica-financiera, jurídica y de equipamiento requeridos por las presentes Bases y Condiciones de la Licitación.

Las Propuestas serán recibidas hasta la hora y el día especificado en la publicación a la Licitación Pública Binacional, en la Sede Asunción de la Entidad Binacional Yacyretá, Calle De la Residenta 1075, de la Ciudad de Asunción, República del Paraguay, o en la Sede Buenos Aires de la Entidad Binacional Yacyretá, Avenida Eduardo Madero 942, Piso 21, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina. Asimismo será fijada y comunicada la fecha, lugar y hora en que se procederá a la apertura de las propuestas que se reciban, en presencia de los postulantes que concurren, labrándose la correspondiente Acta de Apertura.

#### 1.1.2 REGIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

Yacyretá no asume responsabilidad con respecto a la exactitud y/o suficiencia de la información mencionada en este apartado, a sus registros o a las interpretaciones deducidas por el Postulante. Por consiguiente, Yacyretá no garantiza, ni explícita ni implícitamente, que las condiciones indicadas por estas informaciones o sus registros sean representativas de las condiciones reales que existan en la totalidad o en parte de la zona de la implantación del Proyecto. En consecuencia y a solo título informativo y a los fines de su utilización como simple referencia, se presentan a continuación las características más relevantes de la zona de obra.

##### 1.1.2.1 CENTRAL HIDROÉLECTRICA

La Central Hidroeléctrica Yacyretá (CHY) está ubicada sobre la Isla Yacyretá, inmediatamente al Oeste de la Convención, con toma integrada y con 20 unidades generadores con una potencia





máxima de 160.000 kW cada una y 2 (dos) naves de montaje, una para cada conjunto de 10 (diez) unidades.

### 1.1.2.2 CLIMA

**Temperatura:** La zona se halla limitada entre las isothermas de 21° y 22° C. en la ciudad de Posadas. La temperatura máxima absoluta registrada en los últimos años fue de 42° C y la mínima absoluta de - 4° C. La temperatura máxima media durante todo el año es de 28° C y la temperatura mínima media anual de 15° C.

**Lluvias:** La precipitación anual alcanza en Posadas a 1700mm. La frecuencia media con precipitaciones es de 110 días anuales.

**Vientos:** Los vientos predominantes son los del cuadrante NE-SE con velocidades medias de 9 a 10km. por hora. Los vientos que presentan ráfagas más intensas son los del Sur y Sudeste, habiéndose registrado ráfagas del orden de hasta 135 km. por hora.

**Humedad Relativa, Presión Atmosférica y Nubosidad Media:** La humedad relativa, así como la presión atmosférica, alcanzan sus valores máximos en los meses más fríos y los mínimos en los más cálidos. La humedad relativa presenta valores medios de 85% en invierno y 75% en verano, con una media anual de 80%. En cuanto a la nubosidad no existen cambios apreciables durante todo el año. Solamente puede observarse que la mayor nubosidad aparece en los meses de invierno. La cantidad anual promedio de días nublados es de 135 y cielo claro de 90 días es de hacer notar que en la zona se producen con frecuencia brumas y neblinas, principalmente en la zona de esteros.

**Frecuencia de las Heladas:** La mayor frecuencia de heladas en la zona se produce de Mayo a Agosto siendo la máxima en el mes de Julio. Los valores promedio son los siguientes: Mayo 0,1; Junio 0,6; Julio: 0,8 y Agosto 0,2; con un total de 1,7 días al año.

**Evaporación del Agua:** La evaporación de la superficie del agua es del orden de 1300 mm por año, la máxima media mensual es de 190mm y la mínima en invierno. La mínima media mensual es de 70mm.

### 1.1.3 MEDIOS DE COMUNICACIÓN

1. Por el territorio argentino el principal acceso a la Central Hidroeléctrica Yacyretá lo constituye la Ruta Nacional N° 12, totalmente pavimentada, que une las ciudades de Posadas, Corrientes y Paraná situadas sobre la margen izquierda del río Paraná. Por Ruta Nacional N° 12 se accede a la ciudad de Ituzaingó y por Ruta Nacional N° 120 al lugar denominado Rincón Santa María a la Central Hidroeléctrica Yacyretá.

La localidad de Ituzaingó se halla sobre la Ruta Nacional 12, a 90 km de Posadas y 240 km de la ciudad de Corrientes, que a su vez está vinculada a la ciudad de Resistencia a través de un puente sobre el río Paraná. La ciudad de Resistencia está vinculada a ciudades del norte, centro y sur de la República Argentina a través de la Ruta Nacional N° 11, que la vincula con las ciudades de Buenos Aires, Rosario, Santa Fe y Clorinda.

Esta última, en territorio argentino, se halla frente a la ciudad de Asunción del Paraguay, a la cual se halla unida por una ruta pavimentada y el puente sobre el río Paraguay. Las vinculaciones referidas se hacen por las Rutas Nacionales argentinas Nos. 11 y 12.



2. Desde Asunción, capital de la República del Paraguay, el lugar de las obras de la Central Hidroeléctrica Yacyretá es accesible por la Ruta Nacional N° 1, pavimentada hasta la ciudad de Encarnación. En la localidad de San Patricio (ubicada a 250Km de Asunción y a 110Km de Encarnación) parte una ruta pavimentada de 50Km que se dirige a la ciudad de Ayolas.
3. Por vía fluvial, la zona de las obras del Proyecto Yacyretá se vincula con el puerto de la localidad de Ituzaingó sobre el río Paraná, y de éste a toda la red fluvial del Río de La Plata, incluyendo al río Paraguay hasta donde es navegable. Ituzaingó está ubicada en el Km 1455 con Km 0 en el puerto de Buenos Aires.
4. Desde la ciudad de Asunción la zona de obras del Proyecto Yacyretá es accesible por el río Paraguay y, desde su confluencia, por el Paraná. La ciudad de Asunción se halla vinculada por vía fluvial con todos los puertos del Alto Paraná.
5. En la actualidad, también se puede llegar al Muelle del Proyecto Yacyretá por navegación fluvial, (barcazas de 10pies de calado y 1500 ton de capacidad, y embarcaciones menores). Este muelle, de 60 m de longitud y 30 m de ancho en la zona de descarga, dispone de una grúa de 10 m de alcance desde el borde del muelle y una capacidad de 300 t para descarga. Desde el muelle existen caminos enripiados de alta capacidad portante que empalman con el camino pavimentado existente sobre la presa del Proyecto Yacyretá.
6. El aeropuerto comercial más cercano se encuentra en la Ciudad de Posadas, Provincia de Misiones.
7. La ciudad de Ayolas cuenta con una pista pavimentada de 1.800 m de longitud por 30m de ancho, que se halla ubicada en la zona del emplazamiento.
8. En las ciudades de Posadas y Encarnación existen puertos para buques fluviomarítimos de hasta 12pies de calado, que es lo permitido por la esclusa de Yacyretá.

## 1.2 INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES

### 1.2.1 OBJETO

Las cláusulas siguientes tienen por objeto establecer las condiciones que regulan el llamado a Licitación Pública y la presentación de Ofertas para contratar el servicio de REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ, todo estrictamente de acuerdo con los Documentos Contractuales.

Los servicios contemplados en la presente Procedimiento, consiste en el diseño, el cálculo, el planeamiento y la ejecución de todas las tareas relacionadas con la eficaz y eficiente Rehabilitación de los Equipos Objeto.

**En caso de discrepancia, las Especificaciones Técnicas prevalecen sobre las Condiciones Particulares y Generales, y las Condiciones Particulares sobre las Condiciones Generales.**

### 1.2.2 CARÁCTER DE LA LICITACIÓN PÚBLICA BINACIONAL

El presente llamado a Licitación Pública Binacional se realiza en el marco de lo estipulado en el Artículo XI del Tratado de Yacyretá y atendiendo al espíritu de las normas específicas de los Estados Parte que dan preferencia al compra de trabajo y productos nacionales.





En dicho marco, se dará preferencia para la ejecución de los Trabajos objeto de la presente Licitación, a las Empresas que acrediten fehacientemente las prestaciones profesionales, mano de obra especializada o no, equipos, materiales y servicios disponibles tanto en la República Argentina como en la República del Paraguay.

En este contexto, tratándose la presente de una Licitación Pública Binacional, podrán participar de la misma Empresas Nacionales de Argentina y/o Paraguay, Sociedades Constituidas y asociaciones temporales de Empresas constituidas o a constituirse -Nacionales de Argentina y Paraguay-, con probada capacidad técnica, jurídica, económica-financiera, de equipamiento y experiencia en la ejecución de trabajos de similares características a los requeridos en el presente Pliego.

En la presente licitación, para que las empresas sean calificadas como nacionales de Argentina y/o Paraguay, las personas jurídicas deberán estar constituidas en uno cualquiera de los dos países de acuerdo a la normativa vigente en cada uno de ellos; y, adicionalmente deberán acreditar la mayoría del capital social y de los votos de socios argentinos o paraguayos, así como el efectivo control tecnológico.

Para el caso argentino deberán cumplir con lo prescripto en el Art. 11º de la Ley 18.875 y su decreto reglamentario.

Por tanto, a opción de los oferentes podrán presentarse individualmente como Sociedad, o como asociación temporal de empresas constituida o a constituirse, cumpliendo y acreditando cada una de ellas los requisitos establecidos en el Pliego de Bases y Condiciones.

En la etapa de licitación bastara con el compromiso de los representantes legales de las empresas, con firma y representación certificada y legalizada por escribano público, manifestando que en caso de resultar adjudicataria se constituirán bajo la forma indicada asumiendo el compromiso expreso de responsabilidad principal, solidaria e ilimitada durante el proceso de licitación y la ejecución total de los trabajos en caso de resultar adjudicataria, con renuncia expresa a todo beneficio de excusión o división.

Los oferentes deberán presentar toda la documentación legal que acredite formalmente según el caso, a) la constitución de la Sociedad o Asociación, o b) el compromiso de constituir la asociación y modelo de constitución con los alcances del mismo, incluyendo el compromiso de constituir la UTE (unión transitoria de empresas) argentina, o el Consorcio paraguayo, conforme la normativa y requisitos vigentes en cada uno de los países, en caso de resultar adjudicataria.

Expresado lo anterior todos los antecedentes jurídicos, técnicos y económico-financieros deberán ser presentados por cada una de las empresas que conformen la asociación (UTE o Consorcio, constituida o a constituirse).

Para formular sus ofertas se deberá tener en cuenta que:

- a. La propuesta satisfaga los requisitos establecidos por este pliego.



- b. El Oferente deberá ejecutar los Trabajos en carácter de Contratista principal, sin perjuicio de que otras empresas puedan participar en la propuesta en carácter de subcontratistas nominados por el Oferente en lo que hace a cuestiones técnicas y a entera satisfacción de YACYRETA, quien no asumirá responsabilidad por la aprobación de los mismos. En ningún caso, la subcontratación de trabajos y servicios eximirá al Contratista de la responsabilidad de ejecutar los Trabajos conforme los Documentos Licitatorios.

No se reconocerá ninguna obligación contractual entre YACYRETA y los subcontratistas.

- c. Un subcontratista nominado, para ser considerado como tal, deberá presentar una declaración jurada donde quedará establecido que:
- su relación es estrictamente con el Contratista, y que acepta en forma irrevocable el compromiso de participación con el Oferente, y
  - conoce, analizó, comprende y acepta todas y cada una de las cláusulas del presente pliego.
- d. Los subcontratistas nominados podrán participar con más de un Oferente.
- e. Los antecedentes de los subcontratistas nominados en general sólo serán considerados en cuanto a su experiencia y capacidad técnica y operativa para ejecutar los Trabajos que se compromete a proveer o el equipamiento que se proponen subcontratar. Los requisitos relativos a la solvencia económica y financiera y a la capacidad de contratación deberán ser satisfechos integralmente por el Oferente.
- f. El Contratista, para todos los requerimientos de Mano de Obra local (argentina y paraguaya), especializada o no, necesarios para la realización de sus trabajos, deberá utilizar personal de ambas nacionalidades en forma equitativa, en la medida de lo posible y en condiciones comparables, conforme al Artículo XI del Tratado de Yacyretá. A tal efecto, dicho artículo en su Numeral 2 dice: *"Las Altas Partes Contratantes adoptarán todas las medidas necesarias para que sus nacionales puedan ser empleados indistintamente, en los trabajos arriba mencionados en el territorio de una u otra"*.
- g. El Oferente, deberá indicar claramente la transferencia de tecnología y el apoyo técnico económico que propone brindar a las firmas paraguayas y argentinas para las partes de bienes y servicios a suministrar localmente.

## 1.2.3 CONSTITUCIÓN DE DOMICILIOS

### 1.2.3.1 YACYRETÁ

YACYRETA tiene domicilio en la Avenida Eduardo Madero 942, Piso 22, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina y en la calle De La Residenta 1075, de la Ciudad de Asunción, República del Paraguay. Ambos domicilios son igualmente válidos, salvo lo que se dispone en los apartados siguientes.

### 1.2.3.2 OFERENTE

#### 1.2.3.2.1 Antes de la Apertura de las Ofertas

A los efectos de esta Licitación Pública Binacional cualquier comunicación que deban dirigir los interesados a YACYRETA, la misma deberá ser ingresada por la Mesa de Entradas de la Sede Buenos Aires, Avenida Eduardo Madero 942, Piso 21, con copia a la Sede Asunción calle De La







Residenta 1075, o viceversa. Los interesados, a cualquier fin, serán notificados en el domicilio que hubieran constituido en el formulario adjunto al Recibo de Compra del Pliego de Bases y Condiciones, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina, o en la Ciudad de Asunción, República del Paraguay.

#### **1.2.3.2.2 Desde la Apertura de las Ofertas**

A partir del Acto de Apertura, se tendrán por válidos únicamente los domicilios indicados precedentemente y el que el Oferente constituya en su Oferta, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, que será considerado como domicilio "del Oferente" a los efectos señalados en los Numerales 4.2.6 "Arbitraje" y 4.2.9 "Ley Aplicable y Jurisdicción".

Este domicilio será también válido para las comunicaciones que YACYRETA decida efectuar directamente al Contratista, conforme a lo previsto en el Numeral 4.2.3 "Comunicaciones entre las partes".

Este domicilio sólo podrá ser modificado dentro de la misma Ciudad en que se constituyó.

Para los efectos indicados, el domicilio de YACYRETA será el de la Avenida Eduardo Madero 942, Piso 22, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

#### **1.2.3.2.3 Domicilio especial**

A los efectos de sus relaciones con las autoridades administrativas de ambos países y de las que surjan con cualquier tercero, con motivo de la Licitación Pública y en su caso, del Contrato, los Oferentes deberán constituir en la Oferta un domicilio especial en la ciudad de Buenos Aires y/o en la ciudad de Asunción, dependiendo del país de origen del Oferente y que serán válidos para cualquier notificación, judicial o extrajudicial, que deban practicar dichas autoridades o terceros en cada país, salvo que ante la parte interesada en la notificación se hubiere fijado otro.

#### **1.2.3.2.4 Cambio de Domicilios**

Todo cambio de domicilio deberá ser comunicado fehacientemente a YACYRETA y surtirá efecto una vez transcurridos diez (10) días desde la notificación. Todo cambio de domicilio de YACYRETA será notificado y surtirá efecto en la misma forma.

### **1.2.4 ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO**

- a) Llamado a Licitación Pública Binacional – Entrega de Pliego de Bases y Condiciones
- b) Recepción de Ofertas
- c) Apertura del Sobre con Ofertas
- d) Evaluación de las Ofertas
- e) Adjudicación
- f) Firma del Contrato



## **1.2.5 REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN**

Los Oferentes deberán presentar toda la documentación exigida a esos efectos, pudiendo YACYRETA desechar las Ofertas que, a su exclusivo juicio, no reúnan las condiciones exigidas, sin generar por ello derecho a reclamo ni indemnización alguna por parte del Oferente.

Una Sociedad, para participar del presente procedimiento, deberá reunir las características y ajustarse a las condiciones que a continuación se explicitan:

### **1.2.5.1 PERSONERÍA JURÍDICA**

El Oferente deberá satisfacer las exigencias de este Pliego, debiendo contar con un apoderado que constituya la máxima autoridad de la misma, con plenas facultades para tomar decisiones en su nombre y para representarla ante YACYRETA durante el periodo de Oferta, contratación, ejecución de los Trabajos y obligaciones pendientes hasta el cierre del Contrato.

### **1.2.5.2 EXPERIENCIA**

Los Oferentes deberán demostrar y avalar que el conjunto de su propuesta acredita calificada experiencia en la construcción de obras de naturaleza y complejidad similar a las del objeto del presente Procedimiento.

Deberán además demostrar y avalar que su propuesta acredita: organización, disponibilidad de personal idóneo para ser afectado en forma permanente a la ejecución de los trabajos en zona o áreas de trabajo; así como la disponibilidad de equipos y maquinarias, capacidad técnica, administrativa, económica-financiera y experiencia en la ejecución de los trabajos de similares características a los requeridos en el presente Pliego para llevar a cabo en forma eficaz y eficiente los trabajos, provisiones y servicios requeridos en el futuro Contrato.

La experiencia de cada uno de los Oferentes y de los Subcontratistas nominados por el Oferente en su propuesta, en sus respectivos rubros, deberá completar la experiencia total requerida y será obligatoria la efectiva participación en caso de que resulten adjudicatarios, de cada uno de ellos como responsable principal en la actividad para la que fue propuesto y cuya experiencia avale.

### **1.2.5.3 PARTICIPACIÓN LIMITADA**

Ningún Oferente podrá presentarse o participar en más de una Oferta, en caso de que eso ocurra las Ofertas serán rechazadas.

### **1.2.5.4 DIRECTIVOS Y PERSONAL INHABILITADO**

Los directivos, profesionales o técnicos de los Oferentes o en su caso de las Empresas que la integran no deberán tener relación de dependencia o mantener vinculación profesional alguna con YACYRETA, ni haberse encontrado en esta situación en los últimos tres (3) años.

### **1.2.5.5 NO PODRÁN PARTICIPAR**

No podrán participar en el presente Procedimiento, a juicio exclusivo de YACYRETA:





SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ.

- a) Quienes estuvieren apremiados como deudores de la ANDE de Paraguay, de ENARSA de Argentina o las empresas que la sucedan, Entes prestatarios del Servicio Eléctrico, sus subsidiarias o quienes las sucedan, o de Yacyretá.
- b) Quienes no hubieren cumplido anteriormente sus contratos con una de las Altas Partes Contratantes, ANDE, ENARSA o Entes prestatarios del Servicio Eléctrico, sus subsidiarias o de Yacyretá y hayan sido, en consecuencia, juzgados no idóneos por cualquiera de las entidades mencionadas.
- c) Quienes se hallaren bajo relación de dependencia con YACYRETÁ o tuvieren vinculación directa con las empresas consultoras que YACYRETÁ contrate.
- d) Las empresas quebradas o concursadas, mientras no obtengan su rehabilitación.
- e) Quienes se encontraren suspendidas o inhabilitadas en el Registro Nacional de Constructores de Obras Públicas de la República Argentina o de la República del Paraguay y/o en los Registros Provinciales de Contratistas del Estado.
- f) Quienes en el marco de los contratos celebrados con entes públicos y/o privados de cualquiera de los dos países, se les hubiera rescindido contratos en los últimos 5 años, por causas atribuidas a ellos.
- g) Quienes a la fecha de la presentación de propuestas mantuvieran diferendos administrativos y/o judiciales con YACYRETÁ.

Los incisos a, b, c, e, f y g, se acreditarán mediante la presentación de Declaraciones Juradas que exprese taxativamente que no se encuentra alcanzada por las causales indicadas en cada uno de estos puntos. Asimismo, el inciso d se acreditará mediante la presentación de la documentación expedida por el órgano competente.

Cuando se constatare que el Oferente estuviese alcanzado por alguna de las inhabilitaciones establecidas en este numeral, se podrán aplicar las siguientes sanciones:

- a) El rechazo de su Oferta, con la consecuente pérdida de la garantía de mantenimiento de oferta.
- b) En caso de resultar adjudicatario del Contrato, la anulación de la adjudicación con pérdida de la garantía de oferta.
- c) La resolución del contrato, con pérdida de la garantía de cumplimiento, cuando el impedimento se advierta después de firmado el contrato.

### 1.2.6 DOCUMENTOS PARA EL PROCEDIMIENTO

Los documentos para la Licitación Pública Binacional son los que se detallan a continuación. Este detalle no significa orden de prelación:

- Pliego de Bases y Condiciones:

Volumen A Parte I – Instrucciones a los Oferentes

Volumen A Parte II – Formularios de la Oferta

Volumen B Parte III – Disposiciones Contractuales

Volumen B Parte IV – Disposiciones Generales

Volumen B Parte V – Condiciones Particulares

Volumen C – Especificaciones Técnicas



Volumen D – Planos y Datos Técnicos

- Circulares emitidas por el Comitente
- Recibo de compra del Pliego de Bases y Condiciones
- Documentación aportada por el Oferente en su Oferta

### 1.2.7 FIRMA DE LOS DOCUMENTOS CONTRACTUALES

Es requisito indispensable para la participación del presente Procedimiento que el Interesado haya adquirido por compra el Pliego de Bases y Condiciones, y que lo presente debidamente firmado, compuesto por: el Volumen A, Volumen B, Volumen C y Volumen D, integrantes de los Documentos Contractuales. Dicha documentación será acompañada con la Carta de la Oferta.

A cada Interesado se le suministrará un (1) juego completo de los Documentos Contractuales en castellano en papel y una copia en disco óptico (DVD) con idéntico contenido.

Asimismo, se adjuntará un formulario que cada Interesado que haya adquirido el Pliego deberá presentar, donde constará el nombre o denominación social, dirección de correo electrónico (e-mail), el domicilio que éste constituya, el cual deberá presentarse dentro de los 10 (diez) días de adquirido el Pliego de Bases y Condiciones.

### 1.2.8 CIRCULARES

Los Interesados que tuvieran dudas en la interpretación de los términos expresados en la documentación o si encontrasen discrepancias, errores u omisiones, deberán presentar por escrito los correspondientes pedidos de aclaración o consultas, los que serán recibidos por YACYRETA hasta diez (10) días hábiles antes de la fecha fijada para la recepción de las Ofertas, en los domicilios de YACYRETA.

Los Interesados simultáneamente deberán remitir una copia por correo electrónico a la otra Sede. A tal efecto las direcciones de correo electrónico serán indicadas en el Recibo de Compra del Pliego.

YACYRETA emitirá por escrito Circulares numeradas en forma correlativa, para aclarar o modificar cualquiera de los elementos que componen la documentación, hasta cinco (5) días hábiles antes de la fecha fijada para la recepción de las ofertas. Las consultas de los Interesados también serán contestadas mediante Circulares.

Cualquier información verbal o de otra índole recibida por los Interesados carecerá de valor y será desconocida por YACYRETA, quien no asumirá ninguna responsabilidad por cualquier declaración dada verbalmente por sus funcionarios o agentes.

Las Circulares serán comunicadas a todos los Interesados en los domicilios constituidos por éstos, pudiendo ser anticipadas por correo electrónico en la dirección consignada en el formulario adjunto al Recibo de Compra del Pliego, e incluirá, cuando corresponda una descripción de la consulta sin identificar al que la formula.

Sin perjuicio de la remisión de las Circulares por parte de YACYRETA, dentro de los tres (3) días corridos anteriores a la fecha de presentación de las Ofertas, los Representantes de los Oferentes deberán concurrir a la sede de YACYRETA, en la ciudad de Buenos Aires, República Argentina, y a la sede de Yacyretá en la Ciudad de Asunción, República del Paraguay.





tomar conocimiento de todas las Circulares emitidas. Aunque así no lo hicieran, las mismas se tendrán por conocidas y aceptadas por todos los Oferentes al momento de presentar sus Ofertas. En consecuencia, posteriormente a dicha presentación, el Oferente no podrá alegar ninguna causa basada en el desconocimiento de aquellos antecedentes y condiciones establecidas.

### **1.2.9 EXÁMEN E INTERPRETACIÓN DE LOS DOCUMENTOS CONTRACTUALES**

Cada Interesado debe examinar, con el cuidado apropiado, todos los Documentos Contractuales y se responsabiliza de haberse informado exhaustivamente de todas las condiciones que podrían afectar de alguna manera el costo o el plazo de ejecución de los trabajos.

La presentación de una Oferta implica la aceptación total de estas instrucciones y la completa y absoluta conformidad con el contenido de los Documentos Contractuales.

De igual manera, la presentación de una Oferta implica el conocimiento de leyes, ordenanzas y reglamentos pertinentes contenidos en la legislación argentina y paraguaya, que puedan afectar de cualquier manera a las personas empleadas en los servicios. En consecuencia, deberán cumplir estrictamente dichas leyes, ordenanzas y reglamentos. La ignorancia o el error con respecto a estas normas no será atenuante ni exime de responsabilidad alguna al Inspector.

El oferente no quedará relevado de responsabilidad por no haberse informado de las condiciones del emplazamiento de todas las demás condiciones de los Documentos Contractuales, para estimar debidamente las dificultades o los costos necesarios a ser incluidos en su Oferta.

### **1.2.10 VISITA A OBRA**

La Visita a Obra, o Visita Técnica, tendrá el carácter que el numeral correspondiente de las Especificaciones Técnicas le otorgue.

Cuando se requiera en carácter de obligación, YACYRETA facilitará el acceso al Sitio de la Obra o área de los Trabajos en los distintos ingresos existentes tramitando los correspondientes permisos y demás documentación requerida, en sus oficinas de Ituzaingó o Ayolas. El Interesado comunicará a YACYRETA la fecha de su visita con una anticipación mínima de cinco (5) días hábiles, a fin de coordinar la fecha y hora de la misma.

Profesionales de YACYRETA acompañarán al Interesado en su visita al Sitio de la Obra o Área de los Trabajos a efectos de tomar conocimiento del Emplazamiento de los mismos, y todos aquellos locales y ubicaciones que puedan ser necesarios para la preparación de su Oferta.

Durante las visitas no será suministrada ninguna información adicional y si en caso de que sugieran consultas durante la misma, se deberán realizar por Circular.

Quedará a costo y cargo del Interesado la totalidad de los gastos de traslado y estadía, así como las movilidades que utilizará para su visita.

YACYRETA entregará a los representantes acreditados del Interesado, una constancia en la que indique fecha y hora en que se efectuó la visita del sitio de obra o área de los trabajos, cuyo



original deberá incluirse a la Oferta. Cuando el carácter de la Visita de Obra sea "Obligatorio", la falta de este documento en la Oferta es causal de rechazo de la misma.

### **1.2.11 ORIGEN DE LOS BIENES, SERVICIOS Y MANO DE OBRA**

Sin perjuicio del cumplimiento de lo establecido en el Numeral 1.2.2 "Carácter de la Licitación Pública Binacional", el interesado, en la elaboración de su Oferta deberá utilizar en la medida de lo posible, en condiciones comparables y en forma equitativa, las prestaciones de profesionales, la mano de obra, especializada o no, los equipos, materiales, y servicios disponibles en Argentina y Paraguay; ello a los efectos de la ejecución de los Trabajos objeto de la presente Licitación de acuerdo a lo estipulado en el Artículo XI, del Tratado de YACYRETA (Ley Nº 20646 de Argentina y Nº 433 de Paraguay).

El Oferente se compromete a que la parte del precio que representa la participación local refleje la real incidencia de los insumos y servicios a ser aportados por las empresas e industrias de ambos países locales.

El Oferente, en caso de ser Adjudicatario, deberá permitir a YACYRETA la realización de todas las inspecciones o tareas de control que permitan verificar el efectivo cumplimiento del compromiso que asumió al identificar en la Oferta el origen de los bienes que se ve reflejado en las Planillas de Cotización por la parte del precio considerado en moneda argentina, en moneda paraguaya y en moneda extranjera y que formarán parte del Contrato.

A los fines de la cotización, los Oferentes tomarán en consideración lo previsto al respecto en el presente Pliego de Bases y Condiciones, el Tratado de Yacyretá, los acuerdos y normas complementarias vigentes y específicamente el Protocolo Adicional Fiscal y Aduanero, en lo que resulten aplicables, normas que los Interesados declaren conocer y aceptar.

El Oferente será, en todos los casos, el único responsable de que su Oferta se ciña estrictamente a las disposiciones legales y reglamentarias que rijan en materia de impuestos tasas y contribuciones fiscales, ya sean nacionales, provinciales o municipales y derechos de importación para sus insumos u otros beneficios adicionales, no asumiendo YACYRETA responsabilidad alguna al respecto.

Sin embargo, a los efectos de que YACYRETA pueda extender oportunamente las certificaciones que correspondan, el Oferente deberá indicar en su Oferta las normas legales que ha tomado en cuenta en la cotización.

### **1.2.12 PREPARACIÓN DE LA OFERTA**

#### **1.2.12.1 EXAMEN E INTERPRETACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE LA LICITACIÓN PÚBLICA BINACIONAL Y CONOCIMIENTO DEL PROYECTO**

El presentar su Oferta implica para el Oferente:

- Que estos documentos son suficientes para apreciar la naturaleza e importancia de los trabajos que se contratan, y definen perfectamente sus obligaciones respecto a YACYRETA y a terceros.





- Que ha examinado y acepta sin reservas todas las estipulaciones de los Documentos Contractuales; que ha estudiado con cuidado todos los ítems y cantidades indicadas en la "Planilla de Cotización" que se agregan como ANEXO 1; que ha revisado detenidamente la exactitud de cada frase y cada palabra incluida en la Oferta y sus anexos y que después de un examen cuidadoso de los Documentos del Procedimiento y de las condiciones reales en el Emplazamiento, ha adquirido conocimiento del carácter y localización de todos los Trabajos, de las condiciones generales y locales que podrán ser encontradas durante la ejecución de cualquier parte de los Trabajos, y de cualquier otra materia que pudiese en alguna forma afectar los Trabajos y su costo, así como el avance de los trabajos bajo su supervisión.
- Que YACYRETA no será responsable por cualquier error u omisión del Oferente en la preparación de la Oferta.
- Que su Oferta se ajusta íntegramente a los Documentos del Procedimiento y a las disposiciones establecidas en los demás documentos suministrados por YACYRETA a los Oferentes.
- Que conoce y ha recorrido los lugares donde se desarrollarán los Trabajos. A tal efecto deberá presentar la Constancia de Visita a Obra que se establece en el Numeral 1.2.10.

El Oferente será responsable de informarse del desarrollo de los trabajos u obras ejecutados o en proceso de ejecución, o a ejecutarse por otros contratistas y otros contratos, no pudiendo eximirse de responsabilidad bajo ningún concepto.

Se considerará, sin admitir prueba en contrario, que el Oferente se halla plenamente informado de todo cuanto se relaciona con la naturaleza y situación de los trabajos, sus condiciones generales y locales; las condiciones que atañen a la adquisición, transporte, manejo y almacenamiento de materiales, disponibilidad de los transportes; condiciones climáticas; régimen de cauces naturales y artificiales; naturaleza de los equipos necesarios; condiciones laborales y disponibilidades de mano de obra; así como las necesidades requeridas antes y durante la ejecución de los trabajos; y cualquier otra circunstancia que pueda afectar a los mismos, y a su ejecución, conservación y costo.

Esta información puede ser obtenida de los documentos que se encuentren a disposición del Oferente o por estudios, investigaciones o inspecciones que él deba realizar.

Cualquier negligencia, error u omisión de parte del Oferente en la obtención de la información pertinente, que pueda de alguna manera afectar la ejecución de los trabajos, lo hará plenamente responsable por las consecuencias que se puedan originar o derivar.

#### **1.2.12.2 IDIOMA DE LA OFERTA Y DOCUMENTACIÓN AGREGADA**

Los Oferentes deberán presentar toda su documentación en idioma castellano.

Toda la documentación exigida en el Pliego, que por su origen deban emitirse en idioma distinto al castellano, deberán acompañarse de la correspondiente traducción legalizada según el Numeral 1.2.15.1 "Documentación Legal".



### 1.2.12.3 UTILIZACIÓN DEL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL

Las medidas indicadas en la Oferta deberán estar expresadas en unidades del Sistema Métrico Decimal.

### 1.2.12.4 MANO DE OBRA, CARGAS SOCIALES Y EQUIVALENCIA SALARIAL

En la preparación de su Oferta los Oferentes deberán tener en cuenta lo dispuesto en los Numerales 4.3.4 "Legislación del Trabajo y de Seguridad Social" y 4.3.5 "Adicionales y Recargos sobre las Remuneraciones, Cargas Sociales por Aportes Patronales".

Los Oferentes deberán cotizar la mano de obra a utilizar en el emplazamiento, de acuerdo a los salarios corrientes, cargas y beneficios sociales, vigentes en la zona de obras delimitadas por el Tratado de Yacyretá.

Los Oferentes deberán indicar expresamente la metodología de cálculo del valor horario para cada jornada de ocho horas de trabajo normal que hayan estimado según el Numeral 4.3.5 "Adicionales y Recargos sobre Remuneraciones, Cargas Sociales y Aportes Patronales", según el Formulario de la Parte 2 – Numeral 2.7.3. Deberán incluir además los adicionales anteriormente otorgados por YACYRETÁ, de lo que deberá informarse el Oferente debidamente.

Atendiendo a lo dispuesto en el Art. IV del Protocolo de Trabajo y Seguridad Social de la Entidad Binacional Yacyretá, se aclara que los trabajadores percibirán los salarios vigentes en el territorio donde fueron contratados, sin distinción de nacionalidades.

Se considerará que los Oferentes, al formular su Oferta, han tenido en cuenta el principio de la equivalencia salarial, establecido en el Artículo III del Protocolo de Trabajo y Seguridad Social de Yacyretá, y según el cual deberá otorgar una remuneración equivalente por trabajo de igual naturaleza, duración y eficacia, prohibiéndose asimismo toda discriminación derivada del sexo, edad, nacionalidad, raza, religión y estado civil.

Se entiende por remuneración equivalente, aquella que permite alcanzar similares niveles de satisfacción, habida cuenta las realidades sociales y culturales que presentan las condiciones de vida y laborales para los trabajadores paraguayos y argentinos, guardando una adecuada relación de los conceptos dinerarios con los respectivos mercados de remuneraciones.

Este concepto incluye los componentes no dinerarios del salario.

### 1.2.13 MODALIDAD DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

La documentación de las Ofertas se presentará en sobres o cajas perfectamente cerrados, identificados y rotulados conforme lo indicado en el Numeral 1.2.14.2 Rotulación de las Ofertas.

La Oferta estará provista de un índice general en el que se determinará con precisión las páginas donde se hallan ubicadas las distintas secciones y cada uno de los documentos que la integran.

La Carta de la Oferta deberá estar firmada por el Representante Legal del Oferente, cuyo carácter y facultades para obligar a su representado se hallen suficientemente acreditados con la documentación legal correspondiente. El nombre completo del firmante deberá estar escrito a máquina, con sello o con letra de imprenta, inmediatamente debajo de su firma, **la que estará debidamente autenticada y legalizada.**







Los Oferentes deberán completar totalmente los respectivos modelos de formularios que forman parte de la documentación, sin efectuar ningún agregado, supresión o modificación del texto impreso, salvo aquellos expresamente previstos en los formularios, o las variantes exigidas por el Pliego, o las que se hubieran dispuesto en las Circulares emitidas.

Toda corrección, enmienda o raspadura, entrelíneas o error, será debidamente aclarada y salvada al pie, con la firma de quien suscribe la Oferta.

Cada Oferta deberá presentarse en original y cuatro copias rotuladas como "Original" y "Copia 1" a "Copia 4" todos ellos debidamente foliados y firmados en cada una de sus hojas; y 5 discos ópticos (DVD), de idéntico contenido, con la información contenida en la Oferta Original. Cada una de las fojas o piezas constitutivas de la presentación original o copias del Oferente deberán ser firmadas y selladas por el Representante Legal. En caso de discrepancia entre el original y las copias, prevalecerá el "Original". Las copias deberán contener los mismos documentos que el original y en idéntico orden.

## 1.2.14 CONTENIDO DE LA OFERTA

### 1.2.14.1 CONTENIDO TÉCNICO DEL SOBRE O CAJA

En el Sobre o Caja se incluirá toda la documentación que permita establecer la capacidad legal, económico-financiera y técnica del Oferente.

La nómina de la documentación del Sobre o Caja será la siguiente:

- 1) Índice general de la Oferta
- 2) Carta de la Oferta, redactada de acuerdo con el Modelo de la Parte 2 – Numeral 2.1.
- 3) Poder del Representante Legal del Oferente, solicitado en el Numeral 1.2.15.1.2.
- 4) Declaraciones Juradas de acuerdo con lo solicitado en los Numerales 1.2.2, 1.2.15.1.5 y 1.2.15.1.6.
- 5) Pliego y Circulares. El Pliego y las Circulares podrán presentarse en una sola copia, la que será incluida con el original de la Oferta. El Pliego de Bases y Condiciones a presentar, deberá ser el Pliego Original adjuntado al Recibo de Compra del mismo con las "marcas de identificación" colocados por YACYRETA. En principio cualquier foja que carezca de la "marca de identificación" será considerada como apócrifa.
- 6) Garantía de Mantenimiento de las Ofertas, de acuerdo con lo establecido en el Numeral 1.2.20.
- 7) Original de Constancia de la Visita a Obra o área de los Trabajos conforme a lo establecido en el Numeral 1.2.10.
- 8) Documentos que acrediten la capacidad legal, conforme a lo establecido en el Numeral 1.2.15.1.
- 9) Documentos que acrediten la capacidad económico-financiera de acuerdo a lo establecido en el Numeral 1.2.15.2.
- 10) Documentos que acrediten la capacidad técnica de acuerdo a lo establecido en los Numerales 1.2.15.3 y 1.2.16.1.
- 11) Propuesta Técnica conforme a lo establecido en el Volumen C Especificaciones Técnicas.
- 12) Nómina y necesidades de personal de acuerdo a lo establecido en el Numeral 1.2.17.
- 13) Programa de Trabajos de acuerdo a lo establecido en el Numeral 1.2.18.
- 14) Programa de Transporte de acuerdo a lo establecido en el Numeral 1.2.19.



- 15) Trabajos que se proponen subcontratar y lista de subcontratistas nominados conforme Formulario incluido en la Parte 2.
- 16) Toda la documentación adicional que considere conveniente a los efectos de su calificación.

Los Documentos para el cumplimiento de los puntos 8, 9, 10 y 11 a 15 antes indicados deberán presentarse completos y adecuadamente agrupados por temas (legales, punto 8, económico-financieros punto 9, técnicos punto 10 y Propuesta Técnica: puntos 11 a 15).

Deberá presentarse además 5 discos ópticos (DVD), de idéntico contenido, con la información contenida en la Oferta Original, escaneada digitalizada. Los archivos contenidos en los DVD serán tipo pdf Acrobat®. Los DVD serán incorporados conjuntamente con el Sobre o Caja de la Oferta y deberán presentarse debidamente rotulados.

#### **1.2.14.2 CONTENIDO ECONÓMICO DEL SOBRE O CAJA**

La nómina de la documentación económica del Sobre o Caja será la siguiente:

- 1) Planilla de Cotización de acuerdo a lo establecido en el Anexo 1.
- 2) Plan de Certificación y Plan de Pagos de acuerdo con lo establecido en el Numeral 1.2.22.5.
- 3) Índices y coeficientes de incidencia para el Ajuste de Precios conforme a lo establecido en el Numeral 2.8.1, cuando corresponda.
- 4) Metodología de cálculo del valor horario de los salarios de acuerdo con lo establecido en el Formulario de la Parte 2 – Numeral 2.7.3, cuando corresponda.
- 5) Análisis de Precios unitarios para cada uno de los ítems del Contrato cotizados por unidad de medida, si los hubiera, indicando los rubros componentes del Costo Directo, Costos Indirectos, Gastos Generales y Beneficios, los índices de precios de referencia a utilizar para la redeterminación de precios en moneda argentina, de acuerdo con lo establecido en el Formulario de la Parte 2 – Numeral 2.7.4.

Deberá presentarse además 5 discos ópticos (DVD), de idéntico contenido, con la información contenida en el Sobre o Caja con la Oferta, escaneada digitalizada. Los archivos contenidos en los DVD serán tipo pdf Acrobat® Y adicionalmente del tipo Excel editables para las planillas integrantes de la oferta, relacionadas con datos de la oferta, análisis económico financiero y de precios de los ítems, debiendo acompañar un archivo por cada tomo de la presentación. Los DVD serán incorporados conjuntamente con el Sobre o Caja de la Oferta y deberán presentarse debidamente rotulados.

#### **1.2.14.3 ROTULACIÓN DE LAS OFERTAS**

La Oferta se presentará en una Caja perfectamente cerrada, identificada con la rotulación siguiente:





<b>ENTIDAD BINACIONAL YACYRETÁ</b>		
<b>LICITACIÓN PÚBLICA BINACIONAL N° ...</b>		
<b>SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ.</b>		
<b>APERTURA</b>		
Fecha _____	Hora _____	Lugar _____
<b>OFERENTE</b>		
Nombre: _____		
Domicilio: _____		
Dirección de Correo Electrónico: _____		
Representante Legal: _____		
DNI: _____		

Si la Caja o Sobre no se hubiere cerrado e identificado según lo expuesto, YACYRETÁ no asumirá responsabilidad alguna por su extravío o por ser abierta prematuramente.

## 1.2.15 DOCUMENTACIÓN QUE DEBEN PRESENTAR LOS OFERENTES

### 1.2.15.1 DOCUMENTACIÓN LEGAL

Toda la documentación requerida en este Numeral deberá estar debidamente autenticada, certificada y legalizada.

Los Oferentes deberán acreditar en forma fehaciente que los otorgantes o firmantes de los documentos requeridos en este Numeral lo hicieron legalmente en ejercicio de las atribuciones que les corresponden como autoridades de cada una de las empresas y en funciones en el momento del acto respectivo. Si dicha circunstancia no quedara fehacientemente acreditada con el propio documento otorgado o firmado, deberán acompañarse los documentos fehacientes que la demuestren.

La documentación legal estará integrada de la siguiente forma:

#### 1.2.15.1.1 Carta de la Oferta

Los Oferentes deberán presentar un Carta de la Oferta, conforme al modelo incluido en la Parte 2, firmada por su Representante Legal, donde manifiesten su voluntad de presentarse a esta Licitación Pública Binacional, dejando establecido que conocen y aceptan los requisitos y condiciones de este Pliego; y declarando bajo juramento que conocen, han leído y comprendido todos los aspectos técnicos, legales, económicos-financieros.

#### 1.2.15.1.2 Representante Legal

Los Oferentes, deberán presentar ante YACYRETÁ la designación, mediante Poder Especial por instrumento público, de un Representante Legal.



En caso de corresponder, cada una de las empresas deberá presentar el Acta de Directorio debidamente legalizada en la cual se nombra y otorga Poder Especial a dicho Representante Legal.

Dicho poder debe otorgar facultades amplias y suficientes para representarlo, sin limitación alguna y con plenas facultades para obligar a los mandantes: durante el proceso de Licitación Pública, para la presentación de la Oferta y para representarla en todos los actos, documentos e instrumentos, así como también para firmar el Contrato en el caso de haberle sido adjudicado el Procedimiento y durante la ejecución del Contrato.

Hasta tanto YACYRETA no haya sido notificada en forma fehaciente de su revocatoria, hecha bajo las mismas formalidades con las que se otorgó el poder y con designación simultánea del nuevo Representante, resultará plenamente vigente el mandato conferido.

### **1.2.15.1.3 Estatutos Sociales.**

Según la constitución societaria corresponde:

#### **1.2.15.1.3.1 Sociedades Anónimas**

Copia del Estatuto Social, sus eventuales modificaciones y las constancias de inscripción en el Registro Público de Comercio, Acta de Directorio legalizada por Escribano Público, mediante el cual se aprueba el poder especial y se designa Representante Legal.

#### **1.2.15.1.3.2 Sociedades de Responsabilidad Limitada**

Copia del Contrato Social, sus eventuales modificaciones, las constancias de que dichos instrumentos han sido inscriptos en el Registro Público de Comercio. Actas sociales protocolizadas por Escribano Público, por las cuales se aprueba el Poder especial y se designa Representante Legal.

#### **1.2.15.1.3.3 Sociedades de Hecho y Personas Físicas**

1) Nombre completo, fecha de nacimiento, nacionalidad, profesión, domicilio real y constituido, estado civil y número de documento de identidad; 2) Número de Código Único de Identificación Tributaria: C.U.I.T. para las empresas argentinas y R.U.C. para las empresas paraguayas.

Para los casos de SOCIEDADES ANONIMAS y SOCIEDADES DE RESPONSABILIDAD LIMITADA deberán adjuntar asimismo el compromiso de no introducir modificaciones en su Objeto Social, mientras dure el procedimiento de selección y, durante la ejecución del Contrato en caso de resultar Adjudicatario.

### **1.2.15.1.4 Estructura Básica y Participación**

Se presentará un documento descriptivo de la estructuración básica y del mecanismo decisorio del organismo que constituirá la máxima autoridad del Oferente.

Además, se presentará la descripción de la forma en que prevé organizar las posiciones de dirección y de responsabilidad técnica y administrativa para la ejecución del Contrato. En su caso, se indicará el rol que cumplirá cada empresa y cada subcontratista nominado en la ejecución de los trabajos, suministro y montaje del equipamiento.





Todos los Oferentes deberán especificar la participación porcentual de cada uno de los subcontratistas nominados en la ejecución del futuro Contrato, debiendo acompañarse una tabla detallando las actividades que se prevé ejecutará cada uno de ellos.

#### **1.2.15.1.5 Declaración Jurada**

Todos los Oferentes deberán presentar una Declaración Jurada informando en forma completa y detallada los juicios que ha mantenido en los últimos diez (10) años con el Estado Nacional Argentino y/o Paraguay, o con estados provinciales de Argentina y/o Paraguay, o Entidades o Empresas Públicas de Argentina y/o Paraguay, o Entes Autárquicos o Descentralizados de Argentina y/o Paraguay.

En cada caso deberá precisarse: 1) la radicación del expediente; 2) si en los juicios revistieron el carácter de actores o demandados, 3) objeto del juicio, 4) monto del juicio, 5) si ha recaído sentencia, 6) situación procesal de las actuaciones al momento de presentación de la oferta.

#### **1.2.15.1.6 Subcontratistas**

Se acompañará el compromiso expreso de los subcontratistas nominados por los Oferentes de participar en dicho carácter y conforme fuera propuesto por el Oferente, detallando en el mismo el alcance de su participación; declarando asimismo que conoce, analizó, comprende y acepta sin reservas todas y cada una de las cláusulas del presente Pliego.

### **1.2.15.2 DOCUMENTACIÓN ECONÓMICO FINANCIERA**

La documentación a presentar será la siguiente:

#### **1.2.15.2.1 Balances**

Memoria y Estados Contables Básicos (Balance General, Estados de Resultados, Estado de Evolución del Patrimonio Neto, Estado de Origen y Aplicación de Fondos con sus respectivas Notas y Anexos), del último ejercicio anual conforme a las exigencias legales del país de origen, presentados en la forma que habitualmente utilizan.

La documentación del presente Numeral deberá ser acompañada de una Declaración Jurada manifestando que los Balances están confeccionados según normas del país de origen y por dictamen de auditoría externa con firma certificada y legalizada por el Órgano Colegiado que rige su actividad profesional. En caso de ser necesario YACYRETA podrá requerir la presentación de información económica, financiera o contable adicional a la presentada, a su satisfacción.

La Memoria y los Estados Contables Básicos deberán haber sido presentados ante el correspondiente organismo de control del país de origen de la Empresa, acreditando tal presentación con la correspondiente constancia y/o certificación emitida al efecto por el organismo competente.

En caso de tramitarse algún acontecimiento de singular importancia para la Empresa, deberá acompañarse toda la documentación relacionada con el mismo para su evaluación.



### **1.2.15.2.2 REFERENCIAS Y CERTIFICACIONES**

Referencias bancarias y financieras del Oferente, que demuestren las líneas de créditos que disponen o han dispuesto.

Certificados de cumplimiento de compromisos financieros expedidos por las entidades u organismos financieros nacionales o internacionales con los que han operado.

Constancia de cumplimiento de leyes impositivas y previsionales, según normas del país de origen.

Se deberá completar y entregar con la presentación el formulario de "Referencias" incluido en la Parte 2.

### **1.2.15.2.3 REQUISITOS PATRIMONIALES, ECONOMICOS Y FINANCIEROS:**

Con el fin de verificar la situación del Oferente, YACYRETÁ evaluará los últimos tres (3) ejercicios anuales.

Para ello, el oferente deberá completar el formulario identificado como 2.5.2.3 "Indicadores patrimoniales, Económicos, Financieros y Operativos", integrante de la sección 2.5 de la Parte 2 de este pliego.

Dicho formulario deberá estar acompañado con un dictamen de auditoría externa con firma certificada y legalizada por el Órgano Colegiado que rige su actividad profesional.

En caso de ser necesario YACYRETA podrá requerir la presentación de información económica, financiera o contable adicional a la presentada, a su satisfacción, para corroborar la información del formulario.

### **1.2.15.3 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA**

Todos los Oferentes y en su caso sus empresas integrantes y sus subcontratistas nominados deberán presentar la siguiente información, documentada o en carácter de declaración jurada, además de la que específicamente se requiere en las Planillas de la Parte 2 y en el Volumen C Especificaciones Técnicas del Presente Pliego.

#### **1.2.15.3.1 Detalle de Obras Electromecánicas de Complejidad Similar**

Deberán completar, en el formulario del Numeral 2.6.1.1, la información resumida solicitada en los Numerales 6.5 y 6.6 de las Especificaciones Técnicas y acompañar la documentación de respaldo, correspondiente al Oferente, en su caso las empresas que lo conformen y a los subcontratistas nominados, sobre los trabajos o suministros ejecutados en proyectos electromecánicos de características similares y de magnitud comparable a los objeto del presente.

En relación a estos trabajos y suministros, será computable únicamente el monto proporcional a la participación efectiva de cada empresa, el que deberá ser indicado con precisión en la





información suministrada. En cada caso se mencionará si se ha cumplido con el plazo contractual y se especificarán las obras y trabajos ejecutados directamente por la empresa.

#### **1.2.15.3.2 Listado de Otras Obras Ejecutadas**

Presentarán, con carácter de declaración jurada, la lista de otras obras ejecutadas durante los últimos diez (10) años en las que el Oferente, sus empresas integrantes, hayan sido contratistas únicos o miembros de un consorcio con intervención significativa en el mismo, indicando ubicación, costo y tipo de contrato conforme al Formulario incluido en la Parte 2.

#### **1.2.15.3.3 Listado de Obras en Ejecución**

Presentarán, con carácter de declaración jurada, la lista de obras en las cuales el Oferente, sus empresas integrantes y sus subcontratistas nominados, tienen compromisos adquiridos por Contrato actualmente en ejecución, y por un plazo de 5 años, indicando su grado de participación y su capacidad de ejecución afectada, conforme al Formulario correspondiente de la parte 2.

Si se tratara de obras que, por su naturaleza, características y magnitud, encuadran en las definidas en el apartado 1.2.15.3.1, se acompañará la información de respaldo correspondiente.

#### **1.2.15.3.4 Certificados de Cumplimiento**

Certificados de cumplimiento contractual de obras realizadas expedidos por los respectivos comitentes para los contratos informados conforme los apartados anteriores.

#### **1.2.15.3.5 Listado de Equipos e Instrumentos**

Lista de equipamiento, maquinarias e instrumentación de medición y control, tanto propios como de los subcontratistas nominados, con indicación de sus características, estado de conservación, tiempo de uso, certificación de calibración, vida útil remanente y su ubicación física actual, desglosando los de propiedad y/o disposición, desglosado por empresas.

El Comitente se reserva el derecho de inspeccionar los equipos, instrumentación de medición y control con sus respectivos documentos de calibración, maquinarias, plantas de construcción y fábricas para lo que los Oferentes deberán prestar las autorizaciones correspondientes. Esta información se consignará conforme a los Formularios de la Parte 2.

#### **1.2.15.3.6 Personal**

En su propuesta, el Oferente deberá acompañar la nómina, currículum Vitae y calificación del personal directivo y de responsabilidad técnica, conforme la descripción correspondiente al apartado 1.2.15.1.4 "Estructura Básica y Participación" que el Oferente realice en su propuesta.

El Oferente deberá tener en cuenta que se requiere que el Director de Obra y los responsables de las principales áreas, acrediten una experiencia en funciones equivalentes a aquellas para la cual se los propone. Esta información se consignará conforme al Formulario de la Parte 2.



Tanto el personal directivo como el de responsabilidad técnica designados en la oferta deberán ser afectado en forma permanente a la zona o área de ejecución de los trabajos, debiendo en caso de ser necesario su posterior reemplazo u otorgamiento de licencias, obtener la previa conformidad del COMITENTE, respecto a su reemplazo o sustitución.

Además de esta información, se deberán presentar los siguientes Organigramas:

- Organigrama de la empresa, con la nominación del personal jerárquico y técnico, Currículum Vitae individuales y su relación funcional con las diferentes áreas.
- Organigrama del área de aseguramiento de calidad de la empresa, con la nominación del personal técnico, y currículum vitae individuales, y su relación funcional entre las diferentes áreas.

#### **1.2.15.3.7 Requerimientos de Calidad – Certificación Norma ISO 9001 o equivalente a satisfacción del Comitente**

El miembro o subcontratista nominado del Oferente a cargo de cada uno de los suministros, deberá al momento de presentación de la Oferta:

- Tener implementado, mantenido y actualizado un Sistema de Calidad acorde a las funciones que demandarán las tareas mencionadas en el Alcance, certificado bajo las directivas de la Norma ISO 9001 o equivalente a satisfacción del Comitente.
- Presentar copia certificada del Certificado de Calidad – Norma ISO 9001 o equivalente a satisfacción del Comitente, expedido por ente certificante calificado y autorizado para ese efecto, del Sistema de calidad que ampare las tareas mencionadas en el Alcance.
- Presentar, conforme el cronograma que se establezca en el Contrato, el Plan de Aseguramiento de Calidad, Manuales de Calidad con los pertinentes planos de fabricación, procedimientos, protocolos, y registros, para el montaje y para los ensayos en fábrica, en obra, en todos los casos, con expresa indicación de los criterios de aceptación aplicables.
- Aceptar que YACYRETÁ audite el sistema de calidad lo referente al alcance de estos Documentos Contractuales, en particular, en todo lo que se refiera al diseño, fabricación, embalaje, transporte, entrega definitiva, almacenaje, desmontaje, montaje, ensayos en obra y puesta en funcionamiento.

#### **1.2.15.3.8 Otros Documentos**

Otros documentos demostrativos de idoneidad, experiencia y capacidad constructiva que el Oferente considere de interés acompañar en su presentación.

### **1.2.16 REQUISITOS ESPECÍFICOS DE LOS OFERENTES**

Además de los Requisitos Generales, los Oferentes también deberán satisfacer en su Oferta, los siguientes requisitos específicos.







### 1.2.16.1 REQUISITOS TÉCNICOS

Cada uno de los rubros que se indican en el presente apartado deberá ser satisfecho por el Oferente, con antecedentes propios y como responsable principal de dicho antecedente. Además, una empresa o subcontratista nominado podrá satisfacer más de un requisito.

- a) Resumen de experiencia en trabajos similares a los licitados en los últimos diez (10) años, indicando empresa comitente, ubicación geográfica, cantidad de equipos entregados y sus características y el alcance del contrato.
- b) Documentos que acrediten la conformidad del/los comprador/es de los equipos entregados y que fueran mencionadas en el apartado anterior.
- c) Personal profesional y técnico comprometido para ejecutar las tareas y sus antecedentes laborales, discriminando tipo de tareas y categorías. Antecedentes laborales y respectivos currículum Vitae.
- d) Listado de equipos e instrumentos comprometidos para ejecutar las tareas, indicando marcas, modelos y documentos y sistemas de gestión que acrediten certificación vigente.
- e) Copia certificada del Certificado de Calidad – Norma ISO 9001 o equivalente a satisfacción del Comitente, expedido por ente certificante y autorizado al efecto, que demuestre que mantiene vigente el control de sus procesos.

### 1.2.17 NOMINA Y NECESIDADES DEL PERSONAL

Lista y cronograma de las necesidades de personal que el Oferente destinado a los Trabajos, indicando su número y calificación (según la calificación que corresponda por aplicación de la Legislación Argentina y Paraguaya y convenciones colectivas de trabajo homologadas), desglosando la mano de obra directa e indirecta, por períodos mensuales y por país de origen.

### 1.2.18 PROGRAMA Y CRONOGRAMA DE TRABAJOS

El Oferente deberá presentar un Programa de Trabajos de la totalidad de los trabajos contratados que deberá respetar lo establecido en el Numeral 5.1 y se desarrollará siguiendo el esquema descripto en el numeral 4.4.8 – 1 “Cronograma General de Obra” y el de los ítems más significativos detallados en la “Planilla de Certificaciones” del Anexo 2, con los desagregados o agrupamientos necesarios para que pueda juzgarse la corrección de las secuencias de las tareas básicas y la posibilidad de cumplimiento de los plazos fijados.

Como justificación del Programa se deberá presentar en forma gráfica un análisis del conjunto de las tareas por el método del camino crítico, que exprese claramente las fechas de comienzo y terminación de las distintas partes de la Obra y en el cual se muestre que el Oferente ha planeado acertadamente la secuencia de la Obra.



### **1.2.19 PROGRAMA DE TRANSPORTE**

El Oferente deberá presentar un programa de transportes externos e internos de personal, materiales, equipos y maquinarias, de acuerdo a lo establecido en el Numeral 4.7.5, "Transporte de Personal, Equipos y Materiales".

### **1.2.20 GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE LAS OFERTAS**

Los Oferentes deberán constituir una garantía a fin de asegurar el compromiso de mantener su Oferta por un plazo de noventa (90) días contados a partir de la fecha de apertura de las Ofertas.

Dicha garantía deberá constituirse por un valor que deberá ser como mínimo del uno por ciento (1%) del monto total de la Oferta y en la moneda de ésta; pudiendo ser otorgada mediante fianza bancaria, seguro de caución, en cualquier caso, a satisfacción de YACYRETÁ y deberá cumplir las siguientes condiciones básicas:

- 1) Ser otorgada por instituciones bancarias o compañías de seguros, autorizadas a funcionar en la República Argentina o en la República del Paraguay según el caso, por las autoridades regulatorias de dichos países y a satisfacción de YACYRETÁ.

El garante deberá declarar conocer en todas sus partes los Documentos Contractuales y el alcance de las obligaciones que asume el Oferente.

- 2) No deberá contener ninguna cláusula, condición o mención que permita a la entidad garante o al Oferente, directa o indirectamente, cancelar la garantía o hacerla caducar antes del plazo estipulado en ella o que atribuya la competencia para dilucidar o decidir las dudas, controversias o litigios que puedan surgir en relación con la Garantía o con las obligaciones garantizadas, a personas u organismos distintos de los tribunales nacionales competentes para conocer en tales asuntos, conforme con las normas legales de Argentina o de Paraguay, de acuerdo con cada caso.
- 3) La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá adaptarse a alguno de los modelos indicados en la Parte 2 "Garantía de Mantenimiento de Oferta".

En circunstancias excepcionales, antes de que venza el período de mantenimiento de las Ofertas, YACYRETA podrá solicitar a los Oferentes la prórroga por igual plazo. El pedido y las respuestas correspondientes deberán efectuarse por escrito. El Oferente podrá negarse al pedido sin perder por ello la garantía de mantenimiento de su oferta; no obstante, de acceder a la prórroga deberá acompañar el endoso de la garantía.

Respecto de los Oferentes que no resultaron adjudicatarios, la Garantía quedará liberada dentro de los treinta (30) días posteriores al vencimiento del plazo de Mantenimiento de la Oferta establecido en estos Documentos Contractuales y siempre que se haya suscripto el Contrato. Respecto del Adjudicatario, cuando se le acepte la Garantía de Cumplimiento y se firme el Contrato con YACYRETÁ.

YACYRETÁ ejecutará esta garantía si el Adjudicatario no presentase la Garantía de Cumplimiento o no firmase el Contrato por causas no justificadas.

Las pólizas de seguro de caución emitidas por las compañías aseguradoras, conforme al domicilio constituido en la Oferta, deben presentarse con el Certificado de reaseguro emitido por la Compañía respectiva.





Todas las pólizas de seguro o fianzas bancarias y los certificados de reaseguro, deben tener autenticadas las firmas por Escribano Público, quien además deberá certificar la personería de los suscriptores para representar a la respectiva aseguradora, reaseguradora o institución bancaria.

El retiro de la Oferta antes de su vencimiento conlleva la pérdida de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta; asimismo la negativa a firmar el Contrato, o a cubrir las garantías exigidas al Adjudicatario, tendrá como consecuencia la ejecución de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta.

El costo de esta Garantía deberá estar incluido en el valor total de la Oferta.

### 1.2.21 REQUISITOS DE COMPORTAMIENTO MEDIO AMBIENTAL

El contratista deberá adoptar las medidas necesarias a su costo y cargo, para cumplir y hacer cumplir a su personal, las normas y disposiciones relativas al Cuidado del Medio Ambiente, vigentes en la República Argentina y en la República del Paraguay, a fin de evitar transgresiones a las mismas.

Deberá conocer y divulgar a sus subcontratistas y trabajadores por el medio que estime más adecuado las medidas necesarias para cumplir y hacer cumplir a su personal, la Instrucción N° IT 09.161: Tratamiento de residuos generados en el complejo hidroeléctrico YACYRETÁ, los procedimientos y normas relativas al Sistema de Gestión Ambiental implementado por la EBY siguiendo los lineamientos de la Norma ISO 14001 y de los procedimientos del Sistema de Gestión de la Calidad de la EBY certificado según la Norma ISO 9000.

En caso de que ocurran daños durante las actividades, la contratista deberá comunicar tal circunstancia a Yacyretá en forma inmediata, quién indicará la forma y plazos de la remediación. Los daños causados al ambiente, a las instalaciones o predios cercanos, como resultado de las actividades, serán responsabilidad del Contratista, quien los remediará de acuerdo a las Instrucciones recibidas y a su costa.

Están completamente prohibidas las quemas de cualquier material dentro de instalaciones que representen peligros para éstas, el personal y el medio ambiente en general.

No se arrojarán desperdicios de ningún tipo a las corrientes de agua. Estos se depositarán, previa clasificación, en sitios seleccionados y apropiados. El sitio de acopio de materiales y maquinarias debe permanecer limpio, libre de grasas y de desperdicios de otra naturaleza que causen contaminación, o produzcan obstaculización.

Están estrictamente prohibidas la caza y la pesca.

### 1.2.22 FORMA DE COTIZACIÓN DE LA OFERTA

#### 1.2.22.1 MONEDA DE COTIZACIÓN

El Oferente deberá cotizar cada uno de los Precios Unitarios y Globales de cada uno de los ítems de la Planilla de Cotización del Anexo 1 y de acuerdo a las siguientes reglas:

- i. La parte del precio que corresponda a bienes y servicios de origen local (argentino y/o paraguayo), se cotizará en la moneda de pago correspondiente a cada uno de esos países, aunque al efecto de la comparación de las ofertas, todos los precios serán convertidos a dólares estadounidenses (moneda de referencia), utilizando los tipos de



- cambio vendedor del Banco de la Nación Argentina o del Banco Central de Paraguay vigentes treinta (30) días antes de la fecha de apertura de las Ofertas.
- ii. La parte del precio que corresponda a bienes y servicios de origen extranjero se cotizará en la moneda del país de origen o en dólares de los Estados Unidos de Norteamérica, aunque al efecto de la comparación de las ofertas, todos los precios serán convertidos a dólares de los Estados Unidos de Norteamérica, utilizando los tipos de cambio vendedor del Banco de la Nación Argentina o del Banco Central de Paraguay vigentes treinta (30) días antes de la fecha de apertura de las Ofertas.

### 1.2.22.2 PRECIO – FORMA DE COTIZAR Y SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Para los suministros de origen local el precio consignado en la Planilla de Cotización deberá contemplar que el lugar de entrega o prestación es el emplazamiento de la Central Hidroeléctrica Yacyretá, y deberá ser calculado considerando el Tratado de Yacyretá y las leyes vigentes en ambos países.

Para suministros de origen importado, los precios se considerarán en condiciones DAP [Delivered At Place (named destination place) → 'entregado en un punto (lugar de destino convenido)], hasta el lugar de emplazamiento de la Central calculado considerando lo dispuesto en el Artículo 8° y siguientes del Protocolo Fiscal y Aduanero, el Tratado de Yacyretá y las leyes vigentes en ambos países.

El Oferente será en todos los casos, el único responsable de que su Oferta se ajuste estrictamente a las disposiciones legales y reglamentarias que rijan en materia de reintegro impositivo, exención de derechos, impuestos y derechos de importación para sus insumos u otros beneficios adicionales, no pudiendo Yacyretá asumir ninguna responsabilidad al respecto. Sin embargo, a los efectos de que Yacyretá pueda extender oportunamente las correspondientes certificaciones, el proponente deberá indicar en su Oferta las leyes y/o decretos que ha tomado en cuenta en su cotización.

Los Precios, deberán cubrir todos los gastos, desembolsos y pérdidas que tenga que soportar el Contratista por cualquier causa, motivo o circunstancia, para la ejecución del Suministro de acuerdo con los Documentos Contractuales.

El Oferente deberá incluir en los Precios de su Oferta el precio de todos los trabajos no especificados en estos Documentos Contractuales que considere que son necesarios para el correcto cumplimiento del Contrato, por lo que, al estudiar sus precios, deberá incluir en los mismos no sólo la incidencia directa de los gastos que represente la ejecución de cada ítem, tales como materiales, mano de obra, transportes y servicios, sino también la incidencia de los costos de aquellos trabajos y servicios exigidos en la documentación y que no estén específicamente detallados como ítem o ítems en la "Planilla de Cotización".

Si los Documentos Contractuales no hayan previsto pago separado para alguna parte del Suministro, Yacyretá entiende que su costo ha sido incluido por el Oferente en los Precios.

Los valores ofertados por el Adjudicatario y con las eventuales correcciones o modificaciones previas a la firma del Contrato, conformarán el Precio del Contrato por la provisión de los bienes y servicios objeto de este presente Contrato. El mismo podrá ser reajustado a fin de minimizar cualquier distorsión que se produzca como consecuencia de la inflación o deflación, de forma tal que se mantenga, dentro de lo posible, a lo largo del Contrato, su valor original. La metodología para este ajuste se detalla en el Numeral 4.8.7 del Volumen B.





El Precio total de la Obra es el total ofertado en cada una de las monedas que figuren en la oferta y solo a efectos comparativos, también será expresado en Dólares Estadounidenses equivalentes (moneda de referencia).

En caso de que para un mismo ítem o subítem se prevea más de un origen o la participación de más de una Empresa, se desdoblará los correspondientes renglones, de forma tal que permita identificar inequívocamente el origen tanto del ejecutante de las obras y partes de obra, como de bienes y/o servicios.

El Oferente deberá indicar los precios solicitados de cada columna para cada ítem o subítem. Los Oferentes no podrán hacer ninguna supresión o modificación a dichos formularios, salvo los expresamente previstos en los mismos o que se comunique por Circular. Se podrán efectuar agregados en los ítems previstos para perfeccionar la Oferta o a los efectos de aclarar inequívocamente el origen de los suministros y de las empresas que los tendrán a su cargo. No obstante, se deberán consignar los totales previstos en cada moneda y en dólares equivalentes en la Planilla de Cotización.

Deberá considerar además que los Trabajos, provisiones e instalaciones deben ser entregadas terminadas, probadas, ensayadas, listas, en funcionamiento y completas de acuerdo con sus fines, así como las obligaciones que se derivan del Período de Garantía.

El Oferente deberá considerar además que deberá entrenar y asistir durante el período de Garantía, al personal de Operación y Mantenimiento que Yacyretá disponga, en aspectos técnicos, administrativos, de despacho y de seguridad.

### 1.2.22.3 TRIBUTOS

En materia de Tributaria y aduanera regirán las disposiciones del Artículo XII del Tratado de YACYRETÁ aprobado por ley N° 20.646 en la República Argentina y ley N° 433 en la República del Paraguay, y el Protocolo Fiscal y Aduanero firmado por las Altas Partes Contratantes el 15 de septiembre de 1983, en lo referido a la exención del pago de todo impuesto, tasa o contribución fiscal de cualquier naturaleza, sean ellos Nacionales, Provinciales o Municipales, con las características y limitaciones contenidas en dichos instrumentos internacionales.

El precio cotizado deberá ser neto de IVA y facturado con la leyenda "Exento según Tratado de Yacyretá – Ley Nro. 20.646 o Ley N° 433".

### 1.2.22.4 INFORMACIÓN PARA AJUSTE DE PRECIOS

A los efectos de la preparación y presentación de las Ofertas, los Oferentes deberán tener en cuenta lo establecido en el Numeral 4.8.7, "Ajuste de Precios".

Para el cálculo de los ajustes de precios de los ítems que forman parte integrante de la Planilla de Cotización, por cada moneda de pago, el Oferente propondrá los insumos y componentes incidentes en el precio de cada ítem, y los índices, jornales, tarifas y precios de referencia que serán de aplicación para calcular los ajustes de los precios, considerando separadamente la ingeniería, la fabricación y provisión de los equipamientos según su origen local o importado, el transporte y seguro marítimos, gastos de despacho aduanero más flete y seguro terrestres, montaje, ensayos, puesta en operación y capacitación del personal. La lista de los insumos propuestos será representativa de los que participan en forma más relevante en el precio del ítem.



de cada uno de los rubros. Los índices, precios de referencia, jornales y tarifas a proponer deberán guardar correspondencia y afinidad con esos insumos de forma tal que permitan calcular razonablemente sus valores actualizados. La propuesta de las Fuentes de publicación de los índices, precios de referencia, jornales y tarifas deberán ser Instituciones y/u Organismos oficialmente reconocidos en sus países de origen y aceptables para YACYRETÁ.

El Oferente deberá considerar las condiciones propias sobre las que elabora su Oferta y adaptar a ellas su propuesta sobre lo mencionado en el punto precedente, señalando fundamentalmente todas aquellas circunstancias que considere necesarias para lograr un acuerdo razonable y equitativo.

A los efectos de la preparación de las Ofertas, los índices, precios, tarifas o jornales básicos serán los vigentes treinta (30) días antes de la fecha establecida para la apertura de las Ofertas para las monedas locales y para las monedas extranjeras. En el caso que no se hayan publicado al momento de la presentación de las Ofertas, se considerarán, como valores básicos, los índices, precios, tarifas o jornales de la última publicación vigente a esa fecha, los cuales se consignarán en las planillas que se presenten, referidas a índices, jornales, tarifas y precios de referencia.

Cada índice, precio, tarifa o jornal, los insumos y sus coeficientes de incidencia que se propongan para el ajuste de los precios, deberán ser representativos del origen y características de la provisión ofertada. Queda expresamente establecido que YACYRETA podrá pedir al Oferente todas las justificaciones, explicaciones y datos complementarios que considere necesarios para juzgar la razonabilidad de lo propuesto.

Para la provisión argentina se establece una normativa específica de redeterminación de precios en el Numeral 4.8.7, dado que el reconocimiento de las variaciones de índices, tarifas o jornales y precios de referencia de insumos pueden no tener una periodicidad mensual, sino que dependen de que se verifiquen las condiciones establecidas en la normativa vigente en YACYRETÁ.

Para la moneda paraguaya y las monedas extranjeras, los índices, precios, tarifas o jornales utilizados para el ajuste de precios, cuyas variaciones se reconocerán con periodicidad mensual, deberán corresponder al País originario de la moneda de cotización.

Excepcionalmente, para la moneda extranjera, de proponerse un índice correspondiente a un país de origen diferente del de la moneda extranjera cotizada, dicho índice deberá estar afectado por la relación de paridades cambiarias entre la moneda extranjera cotizada y la del país de origen de dicho índice.

Las fuentes de información de los índices, tarifas, precios, tarifas o jornales que deba proponer el Oferente para los insumos de origen argentino, tomando en consideración la normativa vigente en YACYRETA (Resolución CA N° 3616/17), corresponderán a los que publica regularmente el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).

El Oferente deberá acompañar para cada uno de los índices seleccionados, la serie de valores correspondientes al período de cinco (5) años precedentes a la fecha base considerada, y que surjan de las informaciones y estadísticas de los organismos nacionales e internacionales como referencia.

Los índices, coeficientes de incidencia y fuentes de información que se tendrán en cuenta para el ajuste de precios serán los que en definitiva acuerden YACYRETA y el Oferente, siendo condición esencial que tal acuerdo se haya logrado antes de la firma del Contrato.





### 1.2.22.5 CRONOGRAMA DE CERTIFICACIÓN Y PLAN DE PAGOS

Serán los indicados en el Anexo 2 de los Pliegos de Bases y Condiciones. El Contratista deberá mantener el criterio establecido en la Planilla de Certificaciones para desarrollar su Cronograma de Certificaciones.

El programa de desembolsos deberá contemplar la totalidad de las erogaciones necesarias para la ejecución del Contrato.

### 1.2.23 RECEPCIÓN DE LAS OFERTAS

Las Ofertas serán recibidas en el lugar, fecha y hora establecidos en la Publicación del llamado a Licitación Pública Binacional o en su caso en la Circular que disponga su prórroga.

Asimismo será fijada y comunicada la fecha, lugar y hora en que se procederá a la apertura de las propuestas que se reciban, en presencia de los postulantes que concurren, labrándose la correspondiente Acta de Apertura.

Si el día indicado perdiera su condición de hábil, la apertura se hará el primer día hábil siguiente al indicado, manteniéndose en todos los casos, el lugar y la hora establecida. Las Ofertas que se presenten con posterioridad a la hora establecida serán rechazadas y devueltas sin abrir.

Queda establecido que YACYRETÁ no asume ninguna responsabilidad por la apertura prematura o por no abrir oportunamente los sobres de las Ofertas que no estén perfectamente identificados y rotulados de acuerdo con lo establecido en este Pliego.

El Oferente podrá modificar, sustituir, o retirar su propuesta después de haberla presentado, siempre que YACYRETÁ reciba una notificación por escrito al respecto, antes de que venza el plazo para la presentación de las ofertas. La notificación sobre la modificación, sustitución o el retiro de la Oferta será preparada, cerrada, identificada y enviada conforme a las disposiciones de este Pliego y debiéndose marcar además los sobres exteriores e interiores enviados con las palabras "MODIFICACIÓN", "SUSTITUCIÓN", "RETIRO", según corresponda.

Los Oferentes no podrán modificar, sustituir o retirar las ofertas una vez vencido el plazo para su presentación.

Las Ofertas serán preparadas y presentadas de acuerdo con los requerimientos establecidos en los Documentos Contractuales. No obstante, YACYRETÁ se reserva el derecho de admitir aquellas Ofertas que presenten defectos de forma, omisiones o errores, siempre que éstos no alteren el tratamiento igualitario de los Oferentes ni la correcta evaluación de las Ofertas.

### 1.2.24 CAUSALES DE RECHAZO DE LAS OFERTAS

Serán considerados errores u omisiones no subsanables, y por lo tanto darán lugar al rechazo de las Ofertas:

- La falta de presentación de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, de acuerdo con lo establecido en el Numeral 1.2.20.
- La falta de firma de la Carta de la Oferta.



- c) La falta de firma en todas y cada una de las hojas del Pliego de Bases y Condiciones y sus Anexos.
- d) La falta de firma en todas y cada una de las hojas de su Oferta.
- e) La omisión de las Planillas de Características Técnicas y Antecedentes previstas en el Numeral 2.6 de las Condiciones Generales del Volumen A y en los Numerales 6.5 y 6.6 de las Especificaciones Técnicas.
- f) La documentación técnica requerida en el Volumen C Especificaciones Técnicas para cada parte de Obra, indicada como causal de rechazo de las Ofertas.
- g) No subsanar, dentro del plazo de 5 (cinco) días de la intimación que se les formule, las omisiones o deficiencias en la presentación de la documentación detallada en el Numeral 1.2.14 "Contenido de la Oferta".

No se admitirá que la corrección de errores u omisiones sea utilizada por el Oferente para alterar la substancia de su Oferta.

## 1.2.25 APERTURA Y ESTUDIO DE LAS OFERTAS

### 1.2.25.1 APERTURA SOBRES

En el lugar, fecha y hora mencionados YACYRETA abrirá públicamente los Sobres de todas las Ofertas incluyendo las modificaciones o sustituciones recibidas, las cuales serán numeradas correlativamente, según el orden de presentación. A partir de dicha hora los Oferentes no podrán retirar ni alterar sus Ofertas.

Los sobres en los que conste la palabra "RETIRO" no se abrirán y se dejará constancia de la puesta a disposición de la documentación por el plazo de 15 (quince) días, en las oficinas de la Entidad Binacional Yacyretá. Vencido dicho plazo, se procederá a su destrucción bajo constancia suscripta por funcionarios de YACYRETÁ.

La fecha de apertura de los Sobres se considerará como fecha de apertura de las Ofertas a todos los efectos previstos en estos Documentos Contractuales.

El acto de apertura de los Sobres de las Ofertas será presidido por funcionarios autorizados de YACYRETA y se realizará ante Escribano Público habilitado, en presencia de los representantes de los Oferentes que hubieran concurrido. Iniciado el acto de apertura no se admitirán aclaraciones sobre las Ofertas. Un representante autorizado de YACYRETÁ o el Escribano leerá los nombres de los Oferentes.

Terminada la apertura del último sobre se labrará el Acta correspondiente, en la que se incluirán la nómina de los Oferentes y las observaciones que se hubieran formulado antes del acto de apertura, las observaciones formales producidas durante el transcurso del acto y las decisiones que quien presida el mismo estime conveniente consignar. Previa lectura, el Acta será suscripta por los representantes de YACYRETA y los representantes de los Oferentes que quisieran hacerlo.

YACYRETÁ estudiará el contenido de los Sobres para determinar si las Ofertas reúnen las condiciones requeridas en este Pliego y seleccionará las mismas conforme el cumplimiento de los aspectos legales, económico-financiero, los antecedentes técnicos exigidos por Yacyretá, y el cumplimiento de la totalidad de las características garantizadas estipulados en estos Documentos Contractuales.







YACYRETÁ podrá solicitar por escrito con posterioridad al Acto de Apertura, las aclaraciones o informaciones que considere oportunas, que no alteren las bases del Procedimiento, ni el principio de igualdad entre los Oferentes. Las respuestas serán presentadas por escrito y se limitarán a los puntos en cuestión. No se considerará ninguna aclaración, oral o escrita, no solicitada por YACYRETÁ.

La selección se basará enteramente en información presentada por los Oferentes y en su capacidad para ejecutar satisfactoriamente las Obras objeto de este Procedimiento, teniendo en cuenta los siguientes factores y criterios:

- Documentación legal: de acuerdo con lo requerido en el Numeral 1.2.15.1.
- Capacidad Económico-Financiera de acuerdo con lo requerido en los Numeral 1.2.15.2
- Experiencia Técnica: según requerimiento del Numeral 1.2.15.3 y 1.2.16.1
- Propuesta Técnica conforme a lo solicitado en el Volumen C Especificaciones Técnicas para cada parte de los Trabajos.
- Características Garantizadas de cada parte de los Trabajos.
- Nómina y necesidades de Personal: según requerimiento del Numeral 1.2.17
- Programa de Trabajos, según requerimiento del Numeral 1.2.18
- Programa de Transporte, según requerimiento del Numeral 1.2.19

Cuando en alguna de las Ofertas se presenten dudas sobre el cumplimiento de alguno de los requisitos de los documentos del Procedimiento, YACYRETÁ utilizará un criterio amplio en su juzgamiento, privilegiando la concurrencia y participación de las Ofertas.

Los Oferentes podrán tomar vista de la documentación presentada, durante un plazo de dos (2) días hábiles posteriores a la fecha de la apertura, en la Sede en que se haya realizado el Acto de Apertura de Ofertas, en el horario de 10 a 16 hs, donde se encontrarán en custodia las mismas. No se permitirá obtener copia alguna de las mismas, ni capturas fotográficas o escaneos de éstas.

Las observaciones a las Ofertas sobre cuestiones de fondo o de forma podrán presentarse dentro de los dos (2) días hábiles posteriores a la finalización del período de vista. Tales observaciones consistirán en una mera actividad de colaboración sin revestir naturaleza impugnatoria, por lo que no serán contestadas; no obstante, serán evaluadas por YACYRETA al momento de adoptar la resolución de selección o no de las ofertas presentadas.

El hecho de no ser adjudicado no generará al Oferente derecho de ninguna naturaleza.

### 1.2.26 INTERPRETACIÓN Y ERRORES

El Oferente será responsable por los errores que pudieran existir en las cifras transcritas en los formularios. Sin perjuicio de ello, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- a) Cuando los Formularios de la Oferta se indiquen valores en números y letras, en el caso de que existan discrepancias se tomará como correcto el indicado en letras.
- b) En caso de error en un ítem cotizado por Ajuste Alzado, prevalecerá el valor total.
- c) Si en la "Planilla de Cotización" el Oferente omitiera cotizar algún ítem, se entenderá que está incluido dentro de los otros ítems del presupuesto, sin perjuicio de lo establecido en el párrafo siguiente.



- d) La omisión de alguno de los ítems, precios, cantidades o información solicitada, que haga a la esencia de la Oferta, podrá ser causa de su nulidad y rechazo, a juicio exclusivo de YACYRETA.
- e) Los precios corregidos en las Planillas de Cotización de cada parte de Obra, serán válidos a los efectos del Precio Total de la Oferta.
- f) Los Oferentes deberán necesariamente en su cotización dar cumplimiento a todas las indicaciones sobre el llenado de las Planillas de Cotización. YACYRETA se reserva el derecho de interpretar cualquier desvío, modificación, alteración o sustitución del modo que considere más conveniente a sus intereses o disponer su desestimación por esos motivos.
- g) El Oferente, con posterioridad a la presentación de la Oferta, no podrá alegar errores en las cifras consignadas por él en los Formularios de Ofertas.

YACYRETA se reserva el derecho de aceptar Ofertas que presenten vicios de forma eventualmente subsanables y siempre que, del conjunto de elementos restantes surja que la Oferta cumple sustancialmente con los documentos del presente Procedimiento, y que el Oferente está calificado para ejecutar el Contrato si su Oferta fuera aceptada.

## **1.2.27 COMPARACIÓN DE LAS OFERTAS**

### **1.2.27.1 EVALUACIÓN TÉCNICA**

Yacyretá podrá solicitar a los oferentes todas aquellas aclaraciones que considere necesarias con relación a los datos contenidos en las presentaciones, las que deberán hacerse por escrito, al igual que sus respuestas.

La evaluación técnica se hará teniendo en cuenta exclusivamente la documentación presentada por los Oferentes en el Sobre, con especial consideración en la información de las planillas de "Características Garantizadas", "Componentes Principales", "Antecedentes de Proyectos Similares" y "Garantía de Calidad y Ciclo de Vida" de las Especificaciones Técnicas.

Teniendo en cuenta la importancia que Yacyretá otorga a parámetros como la robustez, confiabilidad y ciclo de vida del equipamiento a adquirir, así como a la experiencia de las Empresas que participen en este Procedimiento, todas las propuestas que no cumplan con el puntaje mínimo exigido en las Especificaciones Técnicas serán descalificadas.

Yacyretá establecerá un Puntaje Técnico para cada Oferta, que será calculado según lo indicado en el Numeral 6.6.3 de las Especificaciones Técnicas del Volumen C del Pliego de Bases y Condiciones.

### **1.2.27.2 - EVALUACIÓN ECONÓMICA**

La comparación se hará exclusivamente entre las Ofertas que hayan superado la Evaluación Técnica y que además reúnan los requisitos formales correspondientes.

El rechazo o aceptación de las Ofertas es exclusivamente competencia de YACYRETÁ.

YACYRETA considerará especialmente las Ofertas que integren su propuesta con prestaciones profesionales, mano de obra –especializada o no– equipos, materiales y servicios disponibles en





SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELECTRICA YACYRETÁ.

los países, conforme a lo establecido en el Numeral 1.2.2 f, así como lo establecido en la Ley argentina N° 27.437 COMPRE ARGENTINO Y DESARROLLO DE PROVEEDORES.

Si la oferta evaluada como la más baja fuera significativamente desequilibrada en su estructura de precios, en relación con la estimación de YACYRETÁ del costo de las Obras, este podrá desestimarla.

Si una oferta resulta de un costo sustancialmente menor con relación al costo estimado por YACYRETÁ, de manera que esta pueda inferir que el Oferente no podrá cumplir el contrato en el plazo y condiciones estipulado, YACYRETÁ podrá rechazarla.

Sólo a los efectos de las correspondientes previsiones se tendrá en cuenta que el criterio de selección de la oferta técnica y económicamente más conveniente que YACYRETÁ aplicará en el Procedimiento, seguirá un régimen de preferencia para aquellas Ofertas Técnico-Económicas que integren su propuesta con bienes, servicios y obras de origen nacional.

Se entenderá que un renglón (ítem o subítem) de las planillas de cotización de cada Parte de Obra es de origen nacional, cuando ha sido extraído, desarrollado, producido o ejecutado en Argentina o Paraguay, siempre que el costo de las materias primas, insumos o materiales importados nacionalizados que lo componen, no supere el treinta por ciento (30%) del ítem.

Asimismo, cuando en función de los estándares señalados en el párrafo anterior, surja que el setenta por ciento (70%) del precio total de la oferta es de "origen nacional", sólo a los fines comparativos, el monto total de la oferta será disminuido en un diez por ciento (10%).

Las ventajas mencionadas en los párrafos anteriores, en ningún caso resultarán acumulativas.

Sin perjuicio que se utilice, con el propósito de comparar las ofertas, el dólar estadounidense como moneda de cuenta, las monedas de pago del contrato serán las de Argentina y Paraguay para lo cotizado en dichas monedas y el dólar estadounidense para lo cotizado en moneda extranjera.

A partir del momento de la apertura de las ofertas y hasta después de la notificación oficial de los resultados del Concurso, ningún Oferente se comunicará con el Comitente sobre ningún aspecto de su oferta o de las ofertas de otros Oferentes.

Yacyretá establecerá un Puntaje a la evaluación económica financiera para cada Oferta, que será calculado según lo indicado en el Numeral 6.6.4 de las Especificaciones Técnicas del Volumen C del Pliego de Bases y Condiciones.

### 1.2.27.3 EVALUACIÓN FINAL Y ADJUDICACIÓN

Superadas las evaluaciones técnica y económica y establecidos los puntajes para cada oferente, Yacyretá dará un peso de 70% a lo técnico y 30% a lo económico y procederá a calcular el puntaje final de cada oferta de acuerdo con lo establecido en el Numeral 6.6.5 de las Especificaciones Técnicas del Volumen C del Pliego de Bases y Condiciones.

La adjudicación se realizará al Oferente que obtenga el mayor puntaje final.



### **1.2.28 LICITACIÓN DESIERTA O FRACASADA**

La Licitación Pública Binacional será declarada desierta cuando no se presentara ninguna oferta y fracasada cuando todas las ofertas presentadas fueran rechazadas o no resultaran convenientes a criterio de YACYRETA.

YACYRETA podrá rechazar la totalidad de las Ofertas si ninguna de ellas cumple con las condiciones requeridas en estos documentos, no satisface el objeto de las Especificaciones o resulte evidente que ha habido falta de competencia.

Asimismo, el Comitente, podrá declarar fracasada la Licitación y/o rechazar todas las Ofertas en cualquier momento antes de la Adjudicación del Contrato, cuando considere que las Ofertas presentadas no resultan convenientes, sin incurrir por ello en responsabilidad alguna hacia los Oferentes afectados.

### **1.2.29 ADJUDICACIÓN**

Finalizado el análisis de las ofertas en base a lo estipulado en el Numeral 6.6.2 de las Especificaciones Técnicas del Volumen C del Pliego de Bases y Condiciones, YACYRETA adjudicará el Contrato al oferente que satisfaga las Especificaciones Técnicas, económicas-financieras y legales de estos Documentos Contractuales y además resulte la técnica y económicamente más conveniente o rechazará la totalidad de las Ofertas si, a su exclusivo juicio, ellas no cumplen con las condiciones requeridas en estos Documentos.

La adjudicación será notificada fehacientemente al Adjudicatario y demás Oferentes.

En caso de que el Adjudicatario no firme el Contrato en el plazo establecido a tal efecto, YACYRETÁ podrá dejar sin efecto la adjudicación. En el supuesto se procederá a ejecutar la "Garantía de Mantenimiento de la Oferta" del incumplidor.

YACYRETA no reconocerá ningún gasto incurrido por los Oferentes, originados en la presentación de su Oferta.

El rechazo de una Oferta en ningún caso puede ser causa de reclamaciones por parte del Oferente cuya Oferta fuera rechazada.

### **1.2.30 PRESENTACION DE LA GARANTIA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO**

El Adjudicatario deberá presentar a YACYRETA como requisito previo a la firma del Contrato y dentro de los veintinueve (29) días siguientes a la notificación de la Adjudicación la Garantía de Cumplimiento del Contrato por el monto y en las condiciones indicadas en el Numeral 3.2- "Garantía de Cumplimiento del Contrato" del Volumen B, y de acuerdo con el modelo que se incluye en la Parte 3, "Garantía de Cumplimiento de Contrato", a satisfacción de YACYRETA.

El monto en dólares estadounidenses de la Garantía no deberá en ningún momento ser inferior al diez por ciento (10 %) del precio actualizado del Contrato.

Si el Adjudicatario no presentara la Garantía de Cumplimiento de Contrato de acuerdo a lo requerido en este Pliego y a satisfacción de YACYRETA, la Adjudicación quedará sin efecto





pudiéndose ejecutar sin más trámite la Garantía de Mantenimiento de la Oferta. El costo de esta Garantía de cumplimiento de contrato debe estar incluido en el valor total de la Oferta.

### 1.2.31 FIRMA DEL CONTRATO

YACYRETA fijará dentro el plazo de treinta (30) días contados a partir de la notificación de la Adjudicación, el plazo dentro del cual se procederá a la firma del Contrato y lo notificará en forma fehaciente al Adjudicatario, quien previamente deberá haber constituido la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

En el Acto de la firma del Contrato, el Adjudicatario presentará la Garantía de Cumplimiento de Contrato, si no lo ha efectuado previamente de acuerdo a lo previsto en este Pliego y a satisfacción de YACYRETA.

Una vez satisfechos los requerimientos del párrafo anterior, y suscripto el contrato respectivo, YACYRETA notificará de inmediato a los demás Oferentes la puesta a disposición de sus respectivas "Garantías de Mantenimiento de Ofertas".

Si el Adjudicatario no estuviera en condiciones de firmar el Contrato en el plazo fijado por YACYRETA, perderá la Garantía de Mantenimiento de la Oferta; pudiendo en este caso YACYRETA adjudicar el Contrato a otro Oferente o proceder a un nuevo llamado.

Si YACYRETA no firmara antes de los noventa (90) días de notificada la Adjudicación por causas no imputables al Adjudicatario, este podrá solicitar que la Adjudicación quede sin efecto, en cuyo caso se le devolverá la Garantía de Mantenimiento de la Oferta sin que ello importe el reconocimiento de indemnización alguna.

### 1.2.32 CLAÚSULA ANTICORRUPCIÓN

Será causal determinante del rechazo sin más trámite de la propuesta u oferta, en cualquier estado del Procedimiento, o de la rescisión de pleno derecho del Contrato:

A. Dar u ofrecer dinero o cualquier dádiva a fin de que:

- Funcionarios o empleados con competencia referida al Procedimiento o Contrato, hagan u omitan hacer algo relativo a sus funciones.
- Para que hagan valer la influencia de su cargo ante otro funcionario o empleado con la competencia descripta, a fin de que hagan u omitan hacer algo relativo a sus funciones.
- Cualquier persona haga valer su relación o influencia sobre un funcionario o empleado con la competencia descripta, a fin de que hagan u omitan hacer algo relativo a sus funciones.

Serán considerados sujetos activos de esta conducta quienes hayan cometido tales actos en interés del Oferente, directa o indirectamente, ya sea como representantes, administradores, socios, mandatarios, factores, empleados, contratados, gestores de negocios, síndicos o cualquier otra persona física o jurídica.

B. Comprobar acciones entre Oferentes destinadas a que se obtengan precios del Procedimiento a niveles artificiales, no competitivos, capaces de privar a YACYRETA de los beneficios de una competencia libre y abierta.

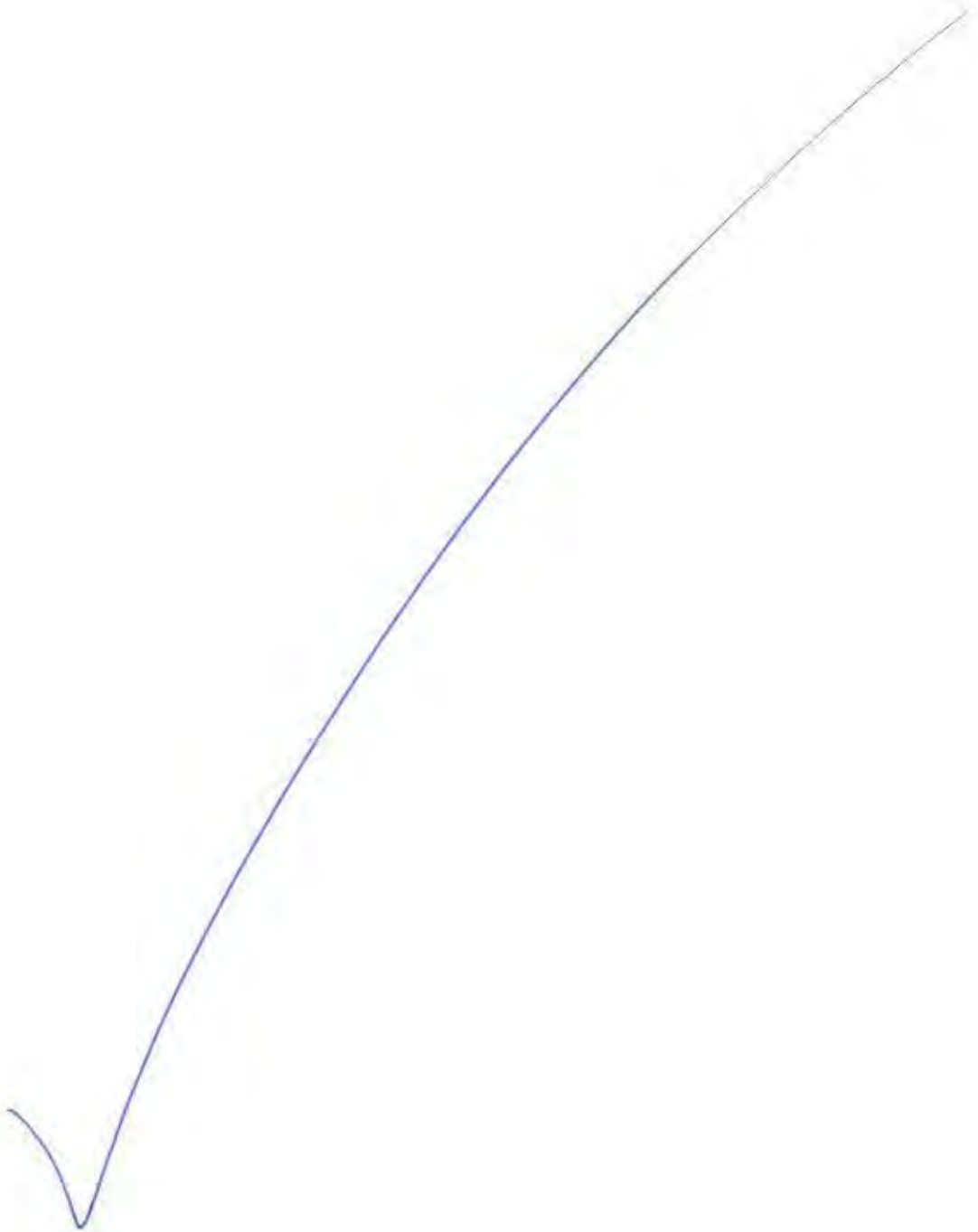




ENTIDAD BINACIONAL  
**YACYRETA**

SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ.

---





### 1.3 DEFINICIONES E INTERPRETACIONES

**Altas Partes Contratantes:** La República Argentina y la República del Paraguay, signatarias del Tratado de Yacyretá.

**Entidad Binacional Yacyretá:** La Entidad Binacional Yacyretá es el Comitente y está constituido por las Altas Partes Contratantes, la República Argentina y la República del Paraguay, de acuerdo con el Tratado de Yacyretá, suscripto el 3 de diciembre de 1973 en la Ciudad de Asunción. Tiene igual significado Comitente, YACYRETÁ, Entidad Binacional Yacyretá, Entidad y/o EBY.

**Interesado:** Es la Empresa que ha adquirido mediante compra el Pliego de bases y Condiciones elaborado por YACYRETÁ.

**Oferente:** Es la Empresa que habiendo comprado el Pliego de Bases y Condiciones, presenta su Oferta en tiempo y forma ante el Comitente.

**Subcontratista:** Subcontratista nominado propuesto por el Oferente en la elaboración de su Oferta, debidamente aceptado por el Comitente YACYRETA, para la ejecución de determinada parte de los trabajos objeto del Procedimiento.

**Antecedentes:** Conjunto de documentación societaria, fiscal, contable, económica, técnica y toda otra documentación necesaria para acreditar los requisitos de experiencia, capacidad y solvencia, conforme los requisitos que YACYRETA ha establecido en el presente llamado a Licitación Pública y que fuera presentada en tiempo y forma.

**Oferta:** Conjunto de documentos que el Oferente presenta de conformidad con el Pliego de Bases y Condiciones.

**Oferta Económica:** Conjunto de Planillas, conforme a la Parte 2 del presente Pliego, que constituyen la Oferta Económica, conforme los requisitos que YACYRETA ha establecido y que fuera presentada en tiempo y forma.

**Procedimiento:** Es la modalidad de contratación, que podrá ser de "Licitación Pública, de Concurso de Precios, de Concurso Limitado de Precios o de Contratación Directa", lo que quedará expresamente indicado en la Carátula del Pliego de Bases y Condiciones.

**Pliego:** El conjunto de documentos que establecen las condiciones generales y particulares que rigen la presente Licitación Pública.

**Documentación del Procedimiento:** Está constituida por el presente Pliego de Condiciones Generales y Particulares con sus anexos, el pliego de especificaciones técnicas, planos y planillas, la memoria descriptiva y el presupuesto oficial, las circulares con y sin consulta.

**Representante Legal o Representante del Oferente:** La/s persona/s designada/s específicamente para esta Licitación Pública por los Oferentes mediante Poder Especial, con facultades amplias y suficientes para representarlos ante YACYRETÁ.

**Representante Técnico del Contratista:** El profesional designado por el Contratista con título universitario habilitante y experiencia acorde con las características de los Trabajos, que representa al Contratista ante el Comitente a todos los efectos técnicos, con debida experiencia y capacidad técnica para la correcta ejecución de los trabajos objeto del presente, y afectado en forma permanente a la zona o áreas de los trabajos, con plenos poderes de administración y disposición para actuar por el Contratista durante la ejecución de los Trabajos.



**Expertos Independientes:** Consultor/es externo/s que por sus conocimientos técnicos en determinados asuntos, asistirán y asesorarán a YACYRETA durante la ejecución de las tareas establecidas en los Documentos Contractuales.

**Fiscalización o Supervisión de los Trabajos:** Equipo de Profesionales designado o contratado por YACYRETA con la función de supervisar y realizar el seguimiento de todos los aspectos de la ejecución del contrato. La Fiscalización o Supervisión de los Trabajos reporta directamente a las autoridades de YACYRETA.

**Acto de Apertura:** Es el acto en el que se procederá a la apertura de las Ofertas.

**Adjudicatario:** El Oferente al que se le ha comunicado el Procedimiento a su favor, hasta la firma del Contrato.

**Circular con consulta:** Las respuestas del Oferentes a los pedidos de aclaración formulados con relación a la documentación del Procedimiento.

**Circular sin consulta:** Las aclaraciones de oficio que el oferente formule con relación a la documentación del Procedimiento.

**Días:** Todos los plazos se computarán en días corridos, excepto que se aclare lo contrario.

**Días hábiles:** Los días en que funcionan las oficinas de la Entidad Binacional Yacyretá.

**Plazos:** Son los términos señalados para el cumplimiento de las distintas etapas y actos tanto en el marco de la Licitación Pública objeto del presente, como durante la ejecución del contrato.

**Garantías:** Es el aval a proveer por el Oferente en cualquiera de los rubros solicitados, que afianza el cumplimiento de sus obligaciones.

**Contrato:** El Acuerdo escrito entre el Comitente y el Contratista a fin de instrumentar la voluntad de ejecutar los trabajos objeto de la Licitación Pública Binacional convocada.

**Acta de Inicio de los Trabajos:** Instrumento firmado entre los representantes del Comitente y el Contratista a partir del cual se computarán todos los plazos contractuales.

**Vigencia del Contrato:** Plazo comprendido entre la firma del Contrato y/o Acta de Inicio de los Trabajos, y la fecha de la recepción definitiva.

**Trabajos/ Obra u Obras:** Todos y cualquiera de los trabajos que deben ser ejecutados de acuerdo con los Documentos Contractuales y el resultado de los mismos.

**Trabajos/ Obras Temporarias:** Toda construcción provisional o temporaria de cualquier naturaleza, que el Contratista ejecute a los fines de la realización del objeto del Contrato.

**Fabricación:** Proceso industrial mediante la cual se realiza algunas partes objeto del Contrato.

**Precios:** Los montos Unitarios y Globales cotizados por el Contratista en su oferta y aceptados por el Comitente.

**Acta de Liberación:** Documento elaborado por el Inspector designado por el Comitente que acredita el cumplimiento de todas las etapas de fabricación y alistamiento del elemento o unidad para su despacho al emplazamiento, y de corresponder habilita al Contratista al despacho.

**Moneda de Pago:** Cada una de las monedas admitidas por los Documentos Contractuales para efectivizar el pago.







SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELECTRICA YACYRETA.

**Acta de Recepción Final:** Instrumento firmado entre los representantes del Comitente y el Contratista, donde se deja constancia del cumplimiento total del Contrato.

**Acta de Recepción Provisoria:** Instrumento firmado entre los representantes del Comitente y el Contratista, donde se deja constancia de la terminación de los trabajos, el inicio del Periodo de Garantía, y las observaciones que deben ser subsanadas, si las hubiera.



## PARTE 2. FORMULARIOS DE LA OFERTA

### 2.1 CARTA DE LA OFERTA

Señores

Entidad Binacional YACYRETA

Dirección Ejecutiva

De nuestra consideración:

La *(razón social)*.....en adelante el Oferente, representada legalmente por el Señor.....de conformidad con lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones para la ... *(Objeto del Procedimiento)*.....y que es objeto de esta del Procedimiento N° ..... de la Entidad Binacional Yacyretá, en un todo de acuerdo con los Documentos del Procedimiento, presenta la siguiente Oferta.

Dicha Oferta cubre las tareas Objeto de los pliegos del Procedimiento, siguiendo las Especificaciones Técnicas, mediante la presentación de planos y datos técnicos, ... *(Alcance del Procedimiento)* , a los precios que se detallan en el Formulario de Cómputo y Cotización.

Con carácter de Declaración Jurada, manifestamos que nuestra Oferta se ajusta íntegramente a los Documentos Contractuales y a las disposiciones establecidas en los demás documentos suministrados por YACYRETA a los Oferentes.

Asimismo, nuestra representada manifiesta que esta Oferta es válida y que permanecerá vigente por un lapso de noventa (90) días corridos, contados a partir del día de apertura de las Ofertas.

Igualmente manifestamos que hemos examinado y aceptamos sin reserva todas las estipulaciones de los Documentos del Procedimiento y Circulares; que hemos estudiado con cuidado todos los Ítem y cantidades en los Formularios de Cómputo y Cotización; que hemos revisado detenidamente la exactitud de cada frase y cada palabra incluida en esta Oferta y sus anexos y que después de un examen cuidadoso de los Documentos Contractuales y sus Circulares y de un examen de las condiciones reales en el Emplazamiento, hemos adquirido conocimiento del carácter y localización de todos los Trabajos, de las condiciones generales y locales que podrán ser encontradas durante la ejecución de cualquier parte de los Trabajos, y de cualquier otra materia que pudiese en alguna forma afectar el plazo o costo de los Trabajos.

Estamos en un todo de acuerdo con que YACYRETA no será responsable por cualquier error u omisión de nuestra representada en la presentación de esta Oferta.

Nos sometemos a la Jurisdicción de los Tribunales Nacionales en lo Contencioso Administrativo Federal con asiento en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y de los Tribunales Ordinarios de la Ciudad de Asunción, con renuncia expresa a cualquier otro fuero o jurisdicción.

En el caso que el Contrato nos fuese adjudicado, nos comprometemos a presentar, en el lapso de veintiún (21) días a partir de la notificación correspondiente, la Garantía de Cumplimiento del Contrato prevista, así como también a firmar el mismo en el plazo establecido a tal efecto,





SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELECTRICA YACYRETA.

aceptando que, en caso de no cumplir con lo indicado precedentemente, YACYRETA podrá ejecutarla la Garantía establecida en el Numeral 1.2.20, "Garantía de Mantenimiento de las Ofertas".

A los efectos del Numeral 1.2.3 "Constitución de Domicilios", constituimos domicilio en \_\_\_\_\_, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires República Argentina y en \_\_\_\_\_, de la Ciudad de Asunción República del Paraguay.

A los efectos del Numeral 1.2.3.3 "Domicilio especial", constituimos domicilio en \_\_\_\_\_, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires República Argentina y en \_\_\_\_\_, de la Ciudad de Asunción República del Paraguay.

Para finalizar adjuntamos a la presente todos los recaudos requeridos por los Documentos Contractuales.

OFERENTE: \_\_\_\_\_

Firmado por: \_\_\_\_\_

(Escribir el nombre a máquina o en letras de imprenta).

\_\_\_\_\_  
(Título)

Certificación Notarial (Personería y firma)

Oferta presentada el \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20....



## 2.2 GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA

### 2.2.1 MODELO DE FIANZA BANCARIA

En \_\_\_\_\_ garantiza en forma irrevocable a la Entidad Binacional Yacyretá (en adelante "YACYRETA") el pago en efectivo de la suma de \_\_\_\_\_ dólares de los Estados Unidos de Norteamérica (US\$ \_\_\_\_\_) que el Oferente, \_\_\_\_\_, deberá pagar a YACYRETA en caso que no cumpla su compromiso de mantener la Oferta por un plazo de noventa (90) días a partir de la fecha de apertura de las Ofertas y, en caso de resultar adjudicatario de presentar la Garantía de Cumplimiento dentro de los veintiún (21) días siguientes a la notificación de la Adjudicación y de firmar el Contrato dentro de los treinta (30) días de notificada la Adjudicación, en la fecha que YACYRETÁ disponga, contraído por el Oferente en su Oferta para el Procedimiento convocado para la ... (*Objeto del Procedimiento*).....y que es objeto de esta de la Licitación Pública Binacional N° ..... de la Entidad Binacional Yacyretá, y siguiendo las Especificaciones Técnicas, mediante la presentación de planos y datos técnicos, .... (*Alcance del Procedimiento*) , que el Garante declara conocer y aceptar íntegramente.

POR LA PRESENTE el Garante se constituye en fiador solidario, liso, llano y principal pagador, con renuncia expresa a los beneficios de división y de excusión hasta la suma y por las obligaciones del Oferente arriba mencionadas.

Esta garantía quedará liberada en la fecha en que:

- a) El Oferente, en el caso de resultar Adjudicatario, haya constituido la Garantía de Cumplimiento de Contrato y firmado el Contrato con YACYRETA, en los términos previstos en los Documentos Contractuales, o
- b. Se cumplan noventa (90) días contados desde el día de la apertura de las ofertas sin que YACYRETA haya adjudicado el Contrato al Oferente.

Lugar y Fecha: \_\_\_\_\_

Firma del Garante: \_\_\_\_\_

Certificación Notarial (Personería y Firma):





## 2.2.2 MODELO DE POLIZA DE CAUCIÓN

### 2.2.2.1 CONDICIONES PARTICULARES

\_\_\_\_\_ (en adelante "El Asegurador"), con domicilio en \_\_\_\_\_, en su carácter de fiador solidario, liso, llano y principal pagador con renuncia a los beneficios de excusión y división asegura en forma irrevocable a la Entidad Binacional Yacyretá (en adelante "El Asegurado"), con domicilio en \_\_\_\_\_, el pago en efectivo de la suma de dólares de los Estados Unidos de Norteamérica (U\$S.: \_\_\_\_\_) que el Oferente, \_\_\_\_\_ (en adelante "El Tomador"), con domicilio en \_\_\_\_\_, le adeudare, por afectación de la garantía que de acuerdo con los Documentos del Procedimiento está obligado a constituir, según el objeto que se indica en estas Condiciones Particulares y Generales que integran esta Póliza.

Esta Garantía operará de pleno derecho si "El Tomador" no cumpliera su compromiso de mantener la Oferta por un plazo de noventa (90) días a partir de la fecha de apertura de las ofertas y, en caso de resultar Adjudicatario, de presentar la Garantía de Cumplimiento de Contrato dentro de los veintiún (21) días siguientes a la notificación de la Adjudicación y de firmar el Contrato dentro de los treinta (30) días de notificada la Adjudicación, en la fecha que YACYRETÁ disponga.

El Objeto del Procedimiento es el de contratar el ... (*Objeto del Procedimiento*)....., siguiendo las Especificaciones Técnicas, mediante la presentación de planos y datos técnicos, .... (*Alcance del Procedimiento*) , que el Garante declara conocer y aceptar íntegramente.

Lugar y Fecha: \_\_\_\_\_

Firma del Garante: \_\_\_\_\_

Certificación Notarial (Personería y Firma):



## **2.2.2.2 CONDICIONES GENERALES**

A continuación, se incluyen las "Condiciones Generales" a ser emitidas por las Compañías Aseguradoras Argentinas en las pólizas de seguro de caución presentadas como garantía de mantenimiento de Oferta.

Las Compañías Aseguradoras Paraguayas emitirán uno similar que esté aprobado por resolución del Banco Central del Paraguay.

### **2.2.2.2.1 Ley de las partes contratantes**

Las partes contratantes se someten a las condiciones de la presente póliza como a la ley misma. Las disposiciones de los Códigos Civil y Comercial y demás leyes, solamente se aplicarán en las cuestiones no contempladas en esta póliza y en cuanto ello sea compatible. En caso de discordancia entre las Condiciones Generales y las Particulares, predominarán estas últimas.

### **2.2.2.2.2 Vínculo y conducta del tomador**

Las relaciones entre el Tomador y el Asegurador se rigen por lo establecido en la solicitud accesoria a esta póliza, cuyas disposiciones no podrán ser opuestas al Asegurado. Los actos, declaraciones, acciones u omisiones del tomador de la póliza, incluida la falta de pago del premio en las fechas convenidas, no afectarán de modo alguno los derechos del Asegurado frente al Asegurador. La utilización de esta póliza implica ratificación de los términos de la solicitud.

### **2.2.2.2.3 Objeto y extensión del seguro**

La presente póliza garantiza las obligaciones del Tomador de mantenerla oferta y en su caso, firmar el Contrato respectivo, en la forma y plazos requeridos en la Ley y en los Documentos Licitatorios y en las Condiciones Particulares. Queda entendido y convenido que el Asegurador quedará liberado del pago de la suma garantizada, cuando las disposiciones legales o contractuales pertinentes establezcan la dispensa del Tomador.

### **2.2.2.2.4 Suma asegurada**

La suma máxima garantizada por la presente póliza deberá entenderse como suma nominal no susceptible a los efectos de pago de ninguna clase de incremento por depreciación monetaria u otro concepto.

### **2.2.2.2.5 Modificación del Riesgo**

La garantía que instrumenta la presente póliza mantendrá su pleno efecto aun cuando el Asegurado conviniere con el Tomador, modificaciones que alteren las bases del Procedimiento, siempre que estén previstas en la ley aplicable o en dichas bases.





#### **2.2.2.2.6 Determinación y configuración del siniestro**

Una vez firme la resolución dictada dentro del ámbito interno del Asegurado, que establezca la responsabilidad del Tomador por el incumplimiento de las obligaciones a su cargo, el Asegurado deberá intimar extrajudicialmente al Tomador para que en el plazo que a tal efecto se establezca proceda al pago.

El siniestro quedará configurado al cumplirse el plazo que el Asegurado establezca en la intimación de pago hecha al Tomador sin que este haya satisfecho tal requerimiento, no siendo necesaria otra interpelación ni acción previa contra sus bienes.

#### **2.2.2.2.7 Pago de la indemnización y efectos**

Reunidos los recaudos previstos en la Cláusula 6, el Asegurador deberá abonar la suma correspondiente dentro de los quince (15) días de serle requerida con la presentación de la documentación pertinente. Los derechos que correspondan al Asegurado contra el Tomador, en razón del siniestro cubierto por esta póliza se transfieren al Asegurador en todo lo que sea materia de la cobertura otorgada.

#### **2.2.2.2.8 Prescripción liberatoria**

La prescripción de las acciones contra el Asegurador se producirá cuando prescriban las acciones del Asegurado contra el Tomador, de acuerdo con las disposiciones legales o contractuales aplicables.

#### **2.2.2.2.9 Pluralidad de garantías**

En caso de existir dos o más instrumentos cubriendo cada uno de ellos en forma parcial la caución exigida por el Asegurado, el Asegurador participará a prorrata, en concurrencia con los otros garantes, hasta el importe total de la garantía.

#### **2.2.2.2.10 Términos – jurisdicción**

Todos los plazos de días indicados en la presente póliza se computarán por días corridos. Las cuestiones judiciales que se planteen con relación al presente contrato entre el Asegurador y el Asegurado, se substanciarán ante los jueces del domicilio de este último, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires República Argentina y/o en la Ciudad de Asunción República del Paraguay.



### 2.2.3 MODELO DE PÓLIZA DE CAUCIÓN – NOTA ADJUNTA

(Compañías Aseguradoras Argentinas)

Señores

ENTIDAD BINACIONAL YACYRETA

Rep. Argentina Ref: SEGUROS DE CAUCIÓN

Póliza N°:

De nuestra consideración:

Por la presente nos dirigimos a Ustedes a fin de expresarles que una vez acreditados los extremos previstos en el Decreto 411/69 y en la Resolución N° 17.047 de la Superintendencia de Seguros de la Nación en lo que atañe a la configuración del siniestro e inmediata exigibilidad de la indemnización, no podremos negar su pago, invocando la falta de culpa del Contratista, incumplidor de la obligación cubierta por nuestras garantías.

Sin otro particular, saludamos a ustedes muy atentamente.

Lugar y Fecha: \_\_\_\_\_

Firma del Garante: \_\_\_\_\_

Certificación Notarial (Personería y Firma):







## 2.3 PLANILLA DE COTIZACIÓN – OFERTA BÁSICA

Los Precios Unitarios y Globales de cada uno de los ítems de la Planilla de Cotización del Anexo 1 deberán estar en un todo de acuerdo a lo establecido en el Numeral 1.2.22.

Los montos totales serán los consignados en las planillas resumen de la Oferta Básica, a valores de treinta días antes de la fecha de presentación de las Ofertas. A los efectos de la comparación de ofertas, todos los precios que se coticen en dólares serán los correspondientes a treinta (30) días antes de la fecha de apertura de las Ofertas.

### 2.3.1 GENERALIDADES

Oferente deberá llenar todos los renglones y columnas de la planilla, con la incorporación de los precios cotizados en la moneda seleccionada o con una línea cruzada en diagonal cuando no cotice ese renglón o ya lo haya cotizado en otra moneda.

Indicará los precios globales y totales para cada uno de los rubros componentes del precio de cada ítem o ítems, esto es y según corresponda, como ejemplo: la ingeniería y proceso de planeamiento, la Materia Prima, la Fabricación de los equipamientos que se cotizan, el transporte, el montaje y ensayos.

### 2.3.2 PLANILLA DE COTIZACIÓN

Se deberá completar el formulario del Anexo 1 siguiendo lo establecido en este Numeral y en el Numeral 1.2.22.

Las Filas de los Ítems con subíndice 0 (cero) contendrán la sumatoria de los precios de cada sub ítem distinto de (0) cero para ese Ítem.

El significado de las columnas de la Planilla es el siguiente:

#### **Columna:**

#### **Empresa Contratista o Subcontratista:**

Deberá indicarse la Empresa y si es argentina, paraguaya o extranjera.

#### **Relevamiento, Ingeniería de detalle y Planeamiento**

Se incluirán los costos de relevamiento, diseño, cálculos, memorias descriptivas, confección de planos, proyecto y planeación necesarios del alcance del suministro.

#### **Adquisición y Provisión de Materiales, Componentes, Herramientas y Repuestos.**

**Adquiridos Localmente:** Se indicará para cada renglón precio de la materia prima, material y componente adquirido en Argentina y en el Paraguay.

**Importada sin Elaborar para la Provisión Argentina:** Se considerará "materia prima importada no elaborada para provisión argentina" a aquellos productos de fabricación normalizada (que no hayan sido fabricados especialmente para este suministro), que no se fabriquen en Argentina y que se destinen a Provisiones Argentinas.

**Importada sin Elaborar para la Provisión Paraguaya:** Se considerará "materia prima importada no elaborada para provisión paraguaya" a aquellos productos de fabricación normalizada (que



no hayan sido fabricados especialmente para este suministro) que no se fabriquen en Paraguay y que se destinen a Provisiones Paraguayas.

**Otros Materiales y Componentes:** Se considerará "otros materiales y componentes" a aquellos insumos y materiales importados elaborados o semielaborados que no correspondan incluirse en las columnas anteriores.

#### **Fabricación, Transporte y Seguro**

El precio de Fabricación, por cada ítem, se establecerá según la fabricación sea realizada en argentina, sea realizada en Paraguay o sea extranjera. En el rubro fabricación se incluirán los costos de la producción necesarios para fabricación, montaje y ensayos en fábrica y preparación para transporte de un ítem o ítems.

Los valores por transporte deben incluir los costos de carga, despacho a plaza de los materiales y partes de importación, descarga y almacenamiento, seguros y traslado hasta el lugar de colocación.

#### **Instalación y Ensayos SAT**

Se indicarán en este rubro los precios en cada moneda de cotización por las tareas de instalación realizadas en el Emplazamiento y de los ensayos SAT realizados para cada renglón o ítem. Se deben colocar los precios que corresponden a los montajes efectuados con personal contratado en la Argentina, o contratados a empresas argentinas en la Argentina. Los valores que corresponden a los montajes efectuados con personal contratado en el Paraguay, o contratados a empresas paraguayas en Paraguay y los valores que no se correspondan con los anteriores.

#### **Puesta en servicio - Capacitación**

Se indicará el precio por cada moneda de cotización de todas las tareas en el Emplazamiento para la Puesta en Servicio y Comisionamiento de cada ítem o ítem. Los valores que consignar en la columna de Pesos corresponden a los ensayos efectuados con personal contratado en la Argentina, o contratados a empresas argentinas en la Argentina. Los valores a consignar en la columna de Guaraníes corresponden a los ensayos efectuados con personal contratado en el Paraguay, o contratados a empresas paraguayas en Paraguay y los valores a consignar en la columna de moneda extranjera son los que no correspondan consignar en las otras columnas antedichas. Aplicando a dichos.

Así mismo se indicarán los precios por cada moneda de las capacitaciones en el buen uso y correcto mantenimiento de cada uno de los equipos de izaje rehabilitado. Se incluirán los costos del material didáctico, audiovisual y digital que corresponda.

## **2.4 PLANILLA DE CARACTERÍSTICAS GARANTIZADAS**

No Aplica.





## 2.5 FORMULARIOS LEGALES, ECOCÓMICOS-FINANCIEROS Y TÉCNICOS

### 2.5.1 FORMULARIOS LEGALES

#### 2.5.1.1 INFORMACIÓN LEGAL SOLICITADA

Incluir toda la Documentación legal solicitada en el Numeral 1.2.15.1 más toda otra que el Oferente considere necesaria, utilizando los formularios propuestos en primera instancia y el formato de su preferencia para cuando no esté propuesto.

#### 2.5.1.2 SUBCONTRATISTAS

Señores

Entidad Binacional Yacyretá

Dirección Ejecutiva

Presente

La (razón social de la Empresa).....en adelante el Subcontratista, representada legalmente por el Señor.....de conformidad con lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones para la .....(Objeto del Procedimiento) , y que es objeto de esta Licitación Pública Binacional N° ..... de la Entidad Binacional Yacyretá:

- 1.- Mediante la presente manifiesto mi compromiso de participar como Subcontratista Nominado como fuera propuesto por el Oferente.....en el marco del Procedimiento citado en el epígrafe;
- 2.- Asimismo mi participación será .....
- 3.- A todo evento, declaro bajo juramento que conozco, analicé, comprendo y acepto sin reservas todas y cada una de las cláusulas establecidas en el pliego de la Licitación;
- 4.- En los mismos términos manifiesto que, dicha participación no implicará relación laboral y/o contractual con YACYRETA.

**SUBCONTRATISTA**

(FIRMA)

(NOMBRE Y APELLIDO)

(DOCUMENTO)

(TITULO)



## 2.5.2 FORMULARIOS ECONÓMICOS-FINANCIEROS

### 2.5.2.1 DOCUMENTACIÓN ECONÓMICO-FINANCIERA

Adjuntar copias de los estados balances debidamente firmados conforme a lo solicitado en la Parte 1 (Balance General, Estado de Ganancias y Pérdidas y Estado de la Evolución del Patrimonio, Estado de Flujo de Efectivo y sus respectivas notas y/o anexos) y sus respectivas notas y toda la otra documentación solicitada.

### 2.5.2.2 REFERENCIAS

Empresa:

ENTIDAD PRESTATARIA (Bancarias-Financieras-Proveedores)	
MONTO DEL CRÉDITO US\$ EQUIVALENTES (a la fecha de otorgamiento)	
OBJETO DEL CRÉDITO	
CONDICIONES DEL CRÉDITO (indicando moneda, tasa de interés y plazo de amortización)	
FECHA OTORGAMIENTO	
FECHA CANCELACIÓN	
MONTO UTILIZADO (al segundo mes anterior al de apertura al del procedimiento)	
MONTO DISPONIBLE (al segundo mes anterior al de la apertura del procedimiento)	

Cada una de las Empresas deberá completar el presente formulario para cada uno de los créditos tomados.

Firma del representante autorizado

### 2.5.2.3 INDICADORES PATRIMONIALES, ECONÓMICOS, FINANCIEROS Y OPERATIVOS

CONCEPTO	INDICES			REFERENCIAS	OBSERVACIONES
	2015	2016	2017		
<b>INDICADORES FINANCIEROS</b>					
<b>LIQUIDEZ TOTAL</b> (Activo Corriente + Créditos No Ctes + Bs. De Cambio No Corrientes) / Pasivo Total				> 1,2 =Holgada, <1,2>0,8=Buena, <0,8 >0,6=Normal, y <0,6=Débil	





SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ.

INDICADORES PATRIMONIALES				
<b>ENDEUDAMIENTO</b> Pasivo Total / Patrimonio Neto				<1 =Muy Bueno, 1=Bueno, <1,5>1=Delicado, y >1,5=Debilidad
<b>SOLVENCIA</b> Activo Total / Pasivo Total				>1 =Muy Bueno, 1=Adecuado, <1>0,8 =Ajustado, <0,8>0,5=Débil y <0,5=Muy Débil
<b>GRADO DE INMOVILIZACION</b> Bienes de Uso / Patrimonio Neto				>0<0,6=Bueno, >0,6<0,85=Normal y >0,85=Malo
INDICADORES ECONÓMICOS				
<b>TASA DE RENTABILIDAD (FORMULA DUPONT)</b> Ventas / Total de Activos x Utilidades después de Impuestos / Ventas				> 27%= Muy Bueno, <27%>20%= Bueno, <20%>15%=Deficiente y <15%=Escaso
<b>RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO NETO</b> Resultado Final / Patrimonio Neto				> 20%= Muy Bueno, <20%>15%= Bueno, <15%>12%=Deficiente >0 <12%=Escasa y <0=Pésima
<b>EFFECTO PALANCA (LEVERAGE)</b> Resultado Final / Patrimonio Neto x (Pasivo Total + Patrimonio Neto) / (Resultado Final - Costo Financiero)				> 1 = Preferible Endeudamiento con 3º, y <1 = Preferible aumento de Capital
INDICADORES OPERATIVOS				
<b>INCIDENCIA DEL COSTO ESTIMADO DEL CONTRATO RESPECTO DE VENTAS</b> Valor Estimado del Contrato / Ventas				< 30%= Adecuado, >30%<50% =Limite y >50%= Riesgoso
<b>INCIDENCIA DEL COSTO ESTIMADO DEL CONTRATO RESPECTO DEL PN</b> Valor Estimado del Contrato / PN				<30%= Adecuado, >30%<50% =Limite y >50%= Riesgoso



SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ.

Cada una de las empresas deberá completar este formulario. Para la determinación de los Indicadores Operativos, como valor del costo estimado del contrato, solamente a los fines del completamiento de esta planilla, deberá usarse el monto equivalente a 10M U\$D.--.

Se deberá dar cumplimiento con las formalidades requeridas en el Numeral 1.2.16.1.2 para la presentación del presente formulario.

## 2.6 FORMULARIOS TÉCNICOS

### 2.6.1.1 FORMULARIO: OBRAS SIMILARES

De acuerdo con las condiciones establecidas en los Numerales 6.5 y 6.6 de las Especificaciones Técnicas del Volumen C, se completará el formulario con un resumen de la experiencia del Oferente en la ejecución de obras de complejidad similar a las Objeto del presente Procedimiento.

Empresa:

N°	Nombre de la Obra / Potencia / Ubicación	Nombre del Contratante	Objeto del Contrato	Monto del Contrato (U\$S)	Periodo de Ejecución (fechas inicio y fin)	% de participación	Nombre del Socio
1							
...							
n							

Cada una de las Empresas y de las Empresas propuestas como Subcontratistas Nominados, por separado, deberá completar el presente formulario, para cada una en las obras eléctricas de complejidad similar a la del presente Procedimiento en las que haya participado en la ejecución de trabajos, suministros e instalación de cualquier otro componente tecnológico de los trabajos, sea como contratista o subcontratista.

### 2.6.1.2 FORMULARIO: OBRAS COMPARABLES

Se completará el formulario con un resumen de la experiencia del Oferente en la ejecución de obras comparables a las Objeto del presente Procedimiento.

Empresa:





SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETA.

Nombre de la Obra/Suministro	
Descripción de la Obra/Suministro, indicando todos los datos técnicos pertinentes a la magnitud de la misma, el alcance del contrato (proyecto, provisión, ejecución, montaje, puesta en marcha, operación, mantenimiento, financiamiento, etc.) y el lugar de ejecución.	
Comitente	
Rol de la empresa en el Contrato (indicar si la empresa ha actuado como la única contratista, como integrante de un consorcio contratista o como subcontratista)	
Actividades asignadas a la Empresa en el Contrato en el caso de participación parcial	
Monto en US\$ del Contrato (a la fecha de su firma)	
Participación porcentual de la Empresa en el monto del contrato	
Fecha de firma del contrato	
Plazo (meses) Contractual de Ejecución	
Plazo Real de Ejecución (meses)	
Fundamentar las razones en caso de diferencia entre el plazo contractual y real.	

Cada una de las Empresas o Empresas propuestas como Subcontratistas Nominados deberá completar el presente formulario, por separado, para cada una de las obras de características comparables a la del presente Procedimiento.

### 2.6.1.3 FORMULARIO: OBRAS EJECUTADAS

Otras Obras ejecutadas como Contratista Único o con participación mayor al 80%.

Empresa:

Nombre de la Obra/Suministro	
Descripción de la Obra/Suministro, indicando todos los datos técnicos pertinentes a la magnitud de la misma, el alcance del contrato (proyecto, provisión, ejecución, montaje, puesta en marcha, operación, mantenimiento, financiamiento, etc.) y el lugar de ejecución.	
Comitente	
Rol de la empresa en el Contrato (indicar si la empresa ha actuado como la única contratista, como integrante de un consorcio contratista o como subcontratista)	
Actividades asignadas a la Empresa en el Contrato en el caso de participación parcial	
Monto en US\$ del Contrato (a la fecha de su firma)	
Participación porcentual de la Empresa en el monto del contrato	
Fecha de firma del contrato	
Plazo (meses) Contractual de Ejecución	
Plazo Real de Ejecución (meses)	
Fundamentar las razones en caso de diferencia entre el plazo contractual y real.	



SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ.

Cada una de las Empresas o Empresas propuestas como Subcontratistas Nominados, por separado, deberá completar el presente formulario, para cada una de las obras.

#### 2.6.1.4 FORMULARIO: OBRAS EN EJECUCIÓN

Indicar los compromisos adquiridos mediante Contrato para ejecutar en los próximos 5 años.

Empresa:

Nombre de la Obra/Suministro	
Descripción de la Obra/Suministro, indicando todos los datos técnicos pertinentes a la magnitud de la misma, el alcance del contrato (proyecto, provisión, ejecución, montaje, puesta en marcha, operación, mantenimiento, financiamiento, etc.) y el lugar de ejecución.	
Comitante	
Rol de la empresa en el Contrato (indicar si la empresa ha actuado como la única contratista, como integrante de un consorcio contratista o como subcontratista)	
Actividades asignadas a la Empresa en el Contrato en el caso de participación parcial	
Monto en US\$ del Contrato (a la fecha de su firma)	
Participación porcentual de la Empresa en el monto del contrato	
Fecha de firma del contrato	
Plazo (meses) Contractual de Ejecución	
Desvío en el Cronograma de Ejecución	
Fundamentar las razones en caso de desvío entre el Cronograma contractual y el avance de obra	

Cada una de las Empresas o Empresas propuestas como Subcontratistas Nominados deberá completar el presente formulario, por separado cada una de ellas.

#### 2.6.1.5 FORMULARIO: LISTA DE EQUIPOS

LISTA DE EQUIPOS

Empresa:

Equipo/Planta	Tipo/Marca/Modelo/Descripción	Año de Fabricación	Vida Útil	Estado	Horas de Uso	Ubicación Física

Cada una de las Empresas o Empresas propuestas como Subcontratistas Nominados deberá completar el presente formulario, acompañando cada una de ellas un formulario por separado.







### 2.6.1.6 DOCUMENTACIÓN ADICIONAL SOLICITADA

Incorporar además toda otra la documentación técnica solicitada, así como cualquier información que el Oferente juzgue necesaria u oportuna como Catálogos, Folletos, etc.

## 2.7 PERSONAL Y PROGRAMAS

### 2.7.1 PERSONAL DE DIRECCIÓN Y CONDUCCIÓN TÉCNICA

En esta sección el Oferente incluirá, la lista con los nombres y la experiencia de las personas que ocuparán los cargos de dirección y conducción técnica. Incluirá asimismo el currículum vitae de cada uno de ellos y antigüedad en la firma o empresa respectiva.

#### LISTADO DE PERSONAL

Empresa:

Cargo en la Estructura	Nombre	Edad	Profesión/ Especialidad	Empresa a la que pertenece

Se adjunta:

- a. Para cada persona currículum.

Tanto la Sociedad como los Subcontratistas Nominados, deberán completar por separado el presente formulario. Se deberá indicar, el personal directivo y de responsabilidad técnica incluido el Director de Obra y los responsables de las principales áreas y administrativa.

El personal de dirección y conducción técnica deberá estar afectado en forma permanente al área de los Trabajos, debiendo en caso de ser necesario su posterior reemplazado u otorgamiento de licencias, obtener la previa conformidad del COMITENTE, respecto a su reemplazo o sustitución.

### 2.7.2 NOMINA Y NECESIDADES DE PERSONAL

Incorporar lista y cronograma de personal conforme a lo solicitado en 1.2.17 y 1.2.18 del Volumen A del Pliego de Bases y Condiciones.



### 2.7.3 METODOLOGIA PARA EL CÁLCULO DEL VALOR HORARIO DE LA MANO DE OBRA.

En esta Planilla, el Oferente indicará los salarios corrientes vigentes en la Zona o área de los Trabajos, que ha considerado en la Oferta, indicando la metodología de Cálculo del valor horario para una jornada de ocho (8) horas de trabajos nominal por cada categoría.

Ítem	Concepto	Argentina	Paraguay	
	<b>Protocolo y Adicionales otorgados por Yacyretá</b>			
1	Salario Básico			
2	Aguinaldo			
3	Descanso Remunerado			
4	Enfermedades			
5	Feriatos			
6	Indemnización por Despido			
7	Indemnización Preaviso			
8	Recargo Hs Extra 50%			
9	Recargo Hs Extra 100%			
10	Recargo Hs Extra Nocturnas 50%			
11	Recargo Hs Extra Nocturnas 100%			
12	Vacaciones			
13	Otros			
	<b>Otros Adicionales</b>			
14	Asistencia Perfecta			
15	Trabajos en Altura			
16	Asignación Vestimenta			
17	Otros			
	<b>Total</b>			

### 2.7.4 ANALISIS DE PRECIOS DE LA OFERTA

- Ítem N°
- Descripción
- Unidad
- Cantidad
- Precio Unitario
- Importe Total





SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETA.

	UNIDAD	VALOR UNITARIO	INDICE DE PRECIOS DE REFERENCIA
A- COSTO DIRECTO			
1. MATERIALES			
Subtotal Materiales			
2. MANO DE OBRA (Incluye cargas sociales)			
Subtotal Mano de Obra			
3. EQUIPOS			
Subtotal Equipos			
a. Subtotal Costos Directos (1+2+3)			
B. COSTOS INDIRECTOS			
B. Subtotal Costos Indirectos			
C. GASTOS GENERALES Y BENEFICIOS			
C. Subtotal Gastos Generales y Beneficios			
TOTAL PRECIO UNITARIO (A+B+C)			

## 2.8 AJUSTE DE PRECIOS

### 2.8.1 NUMEROS INDICES Y COEFICIENTES DE INCIDENCIAS

Se indicarán para precios, tarifas o jornales que se utilizarán a los efectos de los ajustes de precios.

La redeterminación de Precios se realizará conforme a lo establecido en el REGIMEN DE REDETERMINACION DE PRECIOS – VIGENTE POR RESOLUCIONES C.E. N° 17.366/17 Y C.A. N° 3616/17.

La propuesta será conforme a lo indicado en 4.8.7 "Ajuste de Precios".

Se indicará en la tabla del Numeral 2.8.2:

- La denominación del índice y su fuente emisora, que deberá provenir de entes nacionales o internacionales reconocidos.
- El valor del índice, precio, tarifa o jornal vigente treinta días antes de la fecha de apertura de las ofertas, si se encuentra disponible o en caso contrario el último disponible que se considerará provisorio

Se agregará además para cada índice, precio, tarifa o jornal, la serie de valores correspondientes al período de 5 (cinco) años precedentes a la fecha de apertura de las Ofertas.

Por separado, el Oferente establecerá por cada uno de los rubros, los porcentuales de incidencia en los precios de los insumos que considera más relevantes. Donde no corresponda indicar ningún valor, se trazará un guion significando que el componente del precio ha sido considerado nulo. Se indicará los coeficientes de incidencia de cada índice o precio en el Formulario del Numeral 2.8.3.

### 2.8.2 FORMULARIO DE INDICES E INSUMOS



SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ.

Tabla de Insumos			
Insumo N°	Descripción del Insumo	Denominación y Fuente del Índice	Valor del Índice

### 2.8.3 FORMULARIO DE COEFICIENTES

Planilla de Coeficientes						
Ítem de la Oferta a	Descripción del Ítem	Coeficientes de Incidencia de Insumos				
		Ao	A1	A2	A3	An





ENTIDAD BINACIONAL  
**YACYRETA**

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES  
**LICITACIÓN PÚBLICA BINACIONAL N°**

**SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE  
DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ.**

Volumen B - Parte III:

**DISPOSICIONES CONTRACTUALES**

Volumen B - Parte IV:

**CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO**

Volumen B - Parte V:

**CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO**

2022



## INDICE

PARTE 3.	DISPOSICIONES CONTRACTUALES.....	6
3.1	DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO .....	6
3.1.1	MODELO DEL CONTRATO .....	6
3.2	MODELO DE GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO .....	7
3.2.1	GENERALIDADES.....	7
3.2.2	FORMULARIOS A: MODELO DE FIANZA BANCARIA.....	7
3.2.3	FORMULARIO B: MODELO DE POLIZA DE CAUCIÓN .....	8
3.2.4	Modelo de Póliza de Caución – Nota Adjunta.....	11
3.3	GARANTIA DEL ANTICIPO .....	11
3.3.1	FORMULARIO D: MODELO DE GARANTÍA BANCARIA POR ANTICIPO .....	11
3.4	GARANTÍA BANCARIA POR PAGOS ANTERIORES A LA RECEPCIÓN PROVISIONAL.....	13
	GARANTÍA BANCARIA POR PAGOS ANTERIORES A LA RECEPCIÓN PROVISIONAL.....	13
PARTE 4.	CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO .....	15
4.1	ALCANCE – definiciones e interpretaciones.....	15
4.1.1	alcance.....	15
4.1.2	DEFINICIONES E INTERPRETACIONES .....	15
4.1.3	INTERPRETACIONES.....	17
4.1.4	ORDEN DE PRELACIÓN DE LOS DOCUMENTOS CONTRACTUALES .....	19
4.2	REPRESENTACIÓN DE LAS PARTES – COMUNICACIONES – INTERPRETACIÓN DEL CONTRATO – RECLAMACIONES Y DIVERGENCIAS – CESIÓN DEL CONTRATO Y SUBCONTRATACIONES .....	19
4.2.1	AUTORIDAD de la Fiscalización .....	19
4.2.2	REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA.....	21
4.2.3	COMUNICACIONES ENTRE LAS PARTES.....	22
4.2.4	Discrepancias, Errores U Omisiones.....	26
4.2.5	RECLAMACIONES.....	26
4.2.6	ARBITRAJE.....	26
4.2.7	MODIFICACIONES Y TRABAJOS ADICIONALES.....	27
4.2.8	CESIÓN DEL CONTRATO.....	29
4.2.9	LEY APLICABLE Y JURISDICCIÓN.....	31
4.3	LEYES Y REGLAMENTOS-IMPUESTOS-TASAS Y CONTRIBUCIONES FISCALES.....	31
4.3.1	CUMPLIMIENTO DE LAS LEYES Y REGLAMENTOS EN GENERAL .....	31
	TRIBUTOS.....	31





SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ

4.3.3	USO DE INVENTOS-PROYECTOS-MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS PATENTADOS 32	
4.3.4	LEGISLACIÓN DEL TRABAJO Y DE SEGURIDAD SOCIAL .....	32
4.3.5	Adicionales y recargos sobre las remuneraciones. Cargas sociales por aportes patronales:.....	32
4.4	EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	33
4.4.1	REQUISITOS QUE DEBERÁ CUMPLIR EL PERSONAL DEL CONTRATISTA EN EL EMPLAZAMIENTO.....	33
4.4.2	PREVISIÓN DE MANO DE OBRA EN EL EMPLAZAMIENTO.....	33
4.4.3	NACIONALIDAD DEL PERSONAL EN EL EMPLAZAMIENTO.....	33
4.4.4	CREDENCIAL DEL PERSONAL EN EL EMPLAZAMIENTO.....	33
4.4.5	SUSTITUCIÓN DEL PERSONAL EN EL EMPLAZAMIENTO.....	34
4.4.6	PAGOS DE SALARIOS EN EL EMPLAZAMIENTO.....	34
4.4.7	SEGURIDAD EN LA ZONA DE OBRA.....	35
4.4.8	INFORMACIÓN QUE DEBE SUMINISTRAR EL CONTRATISTA .....	36
4.4.9	EQUIPOS Y MATERIALES SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA.....	42
4.4.10	REEMPLAZO DE EQUIPOS Y MATERIALES SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA 43	
4.4.11	ADQUISICIÓN Y UTILIZACIÓN DE LOS MATERIALES-EQUIPOS-ARTÍCULOS Y SERVICIOS EN ARGENTINA, PARAGUAY O EN EL EXTERIOR .....	43
4.4.12	SUMINISTROS A CARGO DEL CONTRATISTA.....	44
4.4.13	SUMINISTRO DE ALIMENTOS .....	44
4.5	ELEMENTOS SUMINISTRADOS POR EL COMITENTE.....	45
4.5.1	Copias de los documentos contractuales.....	45
4.5.2	Planos y documentos técnicos del comitente.....	45
4.5.3	Equipamiento y áreas de la central facilitadas por el comitente.....	45
4.5.4	Agua y electricidad de obra.....	45
4.5.5	Telecomunicaciones.....	45
4.5.6	Caminos, puertos y aeropuertos.....	46
4.6	RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA.....	46
4.6.1	Responsabilidad general.....	46
4.6.2	MANTENIMIENTO DEL ORDEN POR EL CONTRATISTA .....	47
4.6.3	Daños y perjuicios a personas y bienes.....	47
4.6.4	RESERVA DE LA INFORMACIÓN.....	48
4.6.5	EFECTIVACIÓN DE CALIDAD.....	48



4.6.6	SEGUROS .....	48
4.6.7	Indemnización .....	52
4.7	EJECUCIÓN DE LA OBRA .....	53
4.7.1	CONOCIMIENTO DE LA OBRA .....	53
4.7.2	PLAN DE ACCIÓN REFERIDO AL MEDIO AMBIENTE.....	53
4.7.3	SEGURIDAD INDUSTRIAL – PREVENCIÓN DE ACCIDENTES E INCENDIOS.....	55
4.7.4	PROTECCIÓN DE LAS OBRAS Y DE EQUIPOS Y MATERIALES EN EL EMPLAZAMIENTO.....	55
4.7.5	TRANSPORTE DE PERSONAL, EQUIPOS Y MATERIALES .....	56
4.7.6	MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS.....	58
4.7.7	INTERFERENCIA CON OBRAS E INSTALACIONES EXISTENTES.....	58
4.7.8	cooperación y coordinación con otros contratistas.....	58
4.7.9	LIMPIEZA.....	59
4.7.10	ALUMBRADO .....	59
4.7.11	Trabajos defectuosos y trabajos no autorizados.....	60
4.7.12	PRECAUCIONES SANITARIAS.....	60
4.7.13	SERVICIO DE SALUD Y ASISTENCIA MÉDICA .....	61
4.7.14	ALCOHOL, DROGRAS Y ARMAS.....	62
4.7.15	MUESTRAS, ENSAYOS Y PRUEBAS .....	62
4.7.16	EVENTOS COMPENSABLES .....	63
4.7.17	Prórrogas .....	64
4.8	PRECIO - METODOLOGÍA DE CERTIFICACIÓN - FORMA DE PAGO.....	64
4.8.1	Gastos y desembolsos que cubren los precios.....	64
4.8.2	GASTOS ADUANEROS .....	65
4.8.3	Anticipo financiero .....	65
4.8.4	RETENCIONES Y FIANZAS POR PAGOS ANTERIORES A LA LLEGADA DE SUMINISTROS Y EQUIPOS AL EMPLAZAMIENTO .....	66
4.8.5	Aprobación de los trabajos.....	67
4.8.6	Metodología de Certificación .....	67
4.8.7	Ajuste de precios .....	73
4.8.8	Presentación de certificados de ajuste .....	74
4.8.9	Factor de Ajuste del Contrato .....	75
4.8.10	Incidencia de la Mora en los plazos en el ajuste del Contrato.....	75
	Ajuste de Sanciones Penales .....	







SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ

4.9	PENALIDADES – SUSPENSIÓN – RESCISIÓN DEL CONTRATO.....	77
4.9.1	penalidades .....	77
4.9.2	Suspensión del suministro por orden del comitente .....	80
4.9.3	RESCISIÓN del contrato por el comitente .....	81
4.9.4	Rescisión del contrato por incumplimiento del contratista .....	82
4.9.5	DERECHO DEL CONTRATISTA A SUSPENDER LOS TRABAJOS O RESCINDIR EL CONTRATO.....	83
4.10	TERMINACIÓN Y RECEPCIÓN .....	83
4.10.1	Utilización de equipos antes de la recepción.....	83
4.10.2	Recepción provisional.....	84
4.10.3	Período de garantía .....	84
4.10.4	recepción final .....	85
4.10.5	LIQUIDACION FINAL.....	85
PARTE 5.	CONDICIONES PARTICULARES.....	86
5.1	FECHAS CLAVES – PROGRAMAS – NORMAS – PLANOS – INFORMES – SANCIONES PENALES.....	86
5.1.1	inicio – ejecución y finalización de las obras - fechas claves y plazos contractuales.....	86
5.1.2	PROGRAMA DE TRABAJOS.....	87
5.1.3	PROGRAMACIÓN FINANCIERA .....	89
5.1.4	SANCIONES PENALES.....	89
5.1.5	NORMAS TÉCNICAS .....	90
5.1.6	DIGITALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	90
5.1.7	INCUMPLIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS GARANTIZADAS... ¡Error! Marcador no definido.	
5.1.8	SANCIONES PENALES POR INCUMPLIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS GARANTIZADAS .....	¡Error! Marcador no definido.



### PARTE 3. DISPOSICIONES CONTRACTUALES

#### 3.1 DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO

##### 3.1.1 MODELO DEL CONTRATO

Entre la Entidad Binacional Yacyretá (YACYRETÁ), constituida de acuerdo con el Artículo III del Tratado suscripto por las Altas Partes Contratantes, la República del Paraguay y la República Argentina, el 3 de diciembre de 1973 en la Ciudad de Asunción, que en adelante se denominará "EL COMITENTE", con domicilio constituido en la Avenida Eduardo Madero 942 - Piso 22 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina, representada en este acto por su Director Ejecutivo.....y su Director....., por una parte y por la otra, .....conforme escritura pública Nro.....de fecha....., que en adelante se denominará "EL CONTRATISTA", representada por.....conforme testimonio de poderes otorgados en legal forma, con domicilio constituido en....., se conviene en celebrar el presente Contrato contenido en las cláusulas siguientes:

- i. En vista de que el Contratista ha concurrido a la Licitación Pública Binacional N° ....., convocado por YACYRETÁ y ha presentado una Oferta firme y definitiva para la ....(Objeto y Alcance del Procedimiento) ....., Central Hidroeléctrica Yacyretá y que dicha Oferta ha sido aceptada por el Comitente, ambas partes proceden a formalizar el Contrato que queda, celebrado en virtud de los hechos expuestos, en los términos que se expresan en los Documentos Contractuales.
- ii. El Contratista se obliga a ejecutar para el Comitente a todo costo, por su exclusiva cuenta y con sus propios elementos, los ya indicados trabajos que comprenden la ....(Objeto y Alcance del Procedimiento) ....., Central Hidroeléctrica Yacyretá.
- iii. Dichos trabajos serán ejecutados por el Contratista de conformidad con los Documentos Contractuales, los cuales se indican a continuación y que forman parte integrante como un todo del presente Contrato en el orden de prelación establecido en el Numeral 4.1.4, "Orden de Praelación de los Documentos Contractuales".
  - El presente Contrato, su Anexo Técnico y los documentos que surjan de este anexo, en las materias expresamente habilitadas por el Pliego para su determinación entre EL COMITENTE y el ADJUDICATARIO, o en casos excepcionales e imprevistos.
  - Las Circulares emitidas por el Comitente
  - El Pliego de Bases y Condiciones de la Licitación Pública
  - La Oferta del Contratista

El Programa de Trabajos aprobado, toda la información suministrada por el Contratista que haya sido aceptada y aprobada por el Comitente y los Planos del Contratista, una vez aprobados.

Se agrega al presente como Anexo un (1) juego completo de los Documentos Contractuales, incluyendo un ejemplar de todas las Circulares emitidas por YACYRETÁ.

Los Documentos Contractuales se complementan entre sí, y cualquier obligación o trabajo que sea requerido en uno de ellos se entiende que ha sido requerido por todos dichos documentos





SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ

iv. El precio del suministro es de \_\_\_\_\_, que ha sido propuesto por el Contratista.

El Comitente se compromete a pagar los ajustes de precio según los Documentos Contractuales.

v. Las controversias de cualquier naturaleza que puedan suscitarse sobre este Contrato y que no puedan ser resueltas amistosamente por las partes contratantes, serán sometidas a arbitraje según lo establecido en los Documentos Contractuales.

vi. Para todos los efectos de este Contrato las partes se someterán supletoriamente a las leyes y a la jurisdicción de los Tribunales Nacionales en lo Contencioso Administrativo Federal con asiento en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y/o Tribunales Nacionales de la Ciudad de Asunción, conforme se establezca, en un todo de acuerdo con lo establecido en el Numeral 4.2.6, "Arbitraje" y en el Numeral 4.2.9, "Ley Aplicable".

Se otorgan y firman dos (2) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en \_\_\_\_\_, a los días \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ de 20....

Por el Contratista: \_\_\_\_\_

Por el Comitente: \_\_\_\_\_

Entidad Binacional Yacyretá

### 3.2 MODELO DE GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

#### 3.2.1 GENERALIDADES

Se acompañan a continuación modelos de Garantía de Cumplimiento del Contrato de acuerdo a lo establecido en el Numeral 1.2.30 "Presentación de la Garantía de Cumplimiento de Contrato".

A. Modelo de Fianza Bancaria para la Garantía del Cumplimiento del Contrato.

B. Modelo de Póliza de Caución para la Garantía del Cumplimiento del Contrato.

- Condiciones Particulares.
- Condiciones Generales.

C. Póliza de Caución – Nota Adjunta.

#### 3.2.2 FORMULARIOS A: MODELO DE FIANZA BANCARIA

(La versión definitiva será la que apruebe Yacyretá previo a la firma del Contrato)

\_\_\_\_\_ (en adelante "el Garante"), garantiza en forma irrevocable a la Entidad Binacional Yacyretá (en adelante "el Comitente"), el pago en efectivo de hasta la suma de \_\_\_\_\_ dólares de los Estados Unidos de Norteamérica



\_\_\_\_\_ ) que. \_\_\_\_\_ (en adelante "el Contratista"), pueda resultar obligado a pagar al Comitente por incumplimiento de las obligaciones a su cargo conforme al Contrato para la ....(Objeto y Alcance del Procedimiento) ....., Central Hidroeléctrica Yacyretá, que el Garante declara conocer y aceptar íntegramente , de los cuales esta garantía es parte integrante y se ajusta a los términos siguientes:

1. Por el presente el Garante se constituye en fiador solidario, liso, llano y principal pagador hasta la suma y por las obligaciones del Contratista arriba mencionadas, con renuncia expresa a los beneficios de división y excusión. Asimismo, el Garante renuncia en forma expresa e irrevocable a plantear cualquier excepción o defensa que no sea la del pago documentado.

2. El Garante actualizará el monto en dólares de los Estados Unidos de Norteamérica por la presente garantía, trimestralmente, de acuerdo con la variación del "Producer price indexes and percent changes for commodity groupings and individual items, not seasonally adjusted – Construction machinery and equipment", publicado por el "el U.S Department of Labor Bureau of Labor Statistics", Table 6, Code 112. Se tomará como índice base el vigente treinta (30) días anteriores a la fecha de apertura de las ofertas.

El monto en dólares estadounidenses de la Garantía no deberá en ningún momento ser inferior al diez por ciento (10 %) del precio actualizado del Contrato.

3. Esta garantía permanecerá en pleno vigor y efecto aun cuando:

a) El Comitente y el Contratista acordaran cualquier variación en los términos del Contrato o en la extensión o naturaleza de las obras contratadas.

b) El Comitente otorgara prórrogas al Contratista.

4. Esta garantía caducará de pleno derecho en el momento en que, habiendo sido recibidas las Obras definitivamente por el Comitente, el Contratista haya satisfecho todas las obligaciones a su cargo.

5. El Garante declara expresamente que, sin perjuicio de su obligación de hacer efectiva la garantía a simple requerimiento del Comitente, acepta las decisiones que eventualmente dicte el tribunal arbitral previsto en los Documentos Contractuales.

Lugar y Fecha: \_\_\_\_\_(Personería y Firma) \_\_\_\_\_

Firma del Garante: \_\_\_\_\_

Certificación Notarial

### 3.2.3 FORMULARIO B: MODELO DE POLIZA DE CAUCIÓN

(La versión definitiva será la que apruebe Yacyretá previo a la firma del Contrato)

#### 3.2.3.1 CONDICIONES PARTICULARES

\_\_\_\_\_ (en adelante llamado "El Asegurador" ), con domicilio en \_\_\_\_\_, en su carácter de fiador solidario, liso, llano y principal pagador con renuncia a los beneficios de excusión y división asegura en forma irrevocable a la Entidad Binacional Yacyretá (en adelante llamado "El Asegurado"), con domicilio en \_\_\_\_\_, el pago en efectivo de la suma de \_\_\_\_\_ dólares de los Estados Unidos de Norteamérica





SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ

: \_\_\_\_\_ ) que el Oferente, \_\_\_\_\_ (en adelante llamado "El Tomador"), con domicilio en \_\_\_\_\_, le adeudare, por afectación de la garantía que de acuerdo con los Documentos Contractuales obligado a constituir, según el objeto que se indica en estas Condiciones Particulares y Generales que integran esta Póliza.

Esta Garantía operará de pleno derecho si "El Tomador " resultara obligado a pagar al "El Asegurado" por incumplimiento de las obligaciones a su cargo conforme al Contrato para: la ....(Objeto y Alcance del Procedimiento) ....., Central Hidroeléctrica Yacyretá conforme lo requerido en los Documentos del Concurso de Precios que "El Asegurador" declara conocer y aceptar íntegramente, de los cuales esta garantía es parte integrante y al cual se subordina. Además:

1. El Asegurador actualizará el monto en dólares de los Estados Unidos de Norteamérica de la presente garantía, trimestralmente, de acuerdo con la variación del "Producer Price indexes and percent changes for commodity groupings and individual items, not seasonally adjusted – Construction machinery and equipment", publicado por el "el U.S Department of Labor Bureau of Labor Statistics", Table 6, Code 112.
2. Esta garantía permanecerá en pleno vigor y efecto aun cuando:
  - a) "El Asegurado" y "El Tomador" acordaran cualquier variación en los términos del Contrato o en la extensión o naturaleza de las obras contratadas.
  - b) "El Asegurado" otorgara prórrogas a "El Tomador".
3. Esta garantía caducará de pleno derecho en el momento en que, habiendo sido recibidas las Obras definitivamente por "El Asegurado", "El Tomador" haya satisfecho todas las obligaciones a su cargo.
4. "El Asegurador" declara expresamente que, sin perjuicio de su obligación de hacer efectiva la garantía a simple requerimiento de "El Asegurado", acepta las decisiones que eventualmente dicte el Tribunal Arbitral previsto en los Documentos Contractuales.

Lugar y Fecha: \_\_\_\_\_

Firma del Garante: \_\_\_\_\_

Certificación Notarial (Personería y Firma):

**3.2.3.2 CONDICIONES GENERALES**

A continuación, se incluyen las "Condiciones Generales" a ser emitidas por las Compañías Aseguradoras Argentinas en las pólizas de seguro de caución presentadas como garantía de mantenimiento de Oferta.

Las Compañías Aseguradoras Paraguayas emitirán uno similar que esté aprobado por resolución del Banco Central del Paraguay.



### 3.2.3.2.1 Ley de las partes contratantes

Las partes contratantes se someten a las condiciones de la presente póliza como a la ley misma. Las disposiciones de los Códigos Civil y Comercial y demás leyes, solamente se aplicarán en las cuestiones no contempladas en esta póliza y en cuanto ello sea compatible. En caso de discordancia entre las Condiciones Generales y las Particulares, predominarán estas últimas.

### 3.2.3.2.2 Vínculo y conducta del tomador

Las relaciones entre el Tomador y el Asegurador se rigen por lo establecido en la solicitud accesoria a esta póliza, cuyas disposiciones no podrán ser opuestas al Asegurado. Los actos, declaraciones, acciones u omisiones del tomador de la póliza, incluida la falta de pago del premio en las fechas convenidas, no afectarán de modo alguno los derechos del Asegurado frente al Asegurador. La utilización de esta póliza implica ratificación de los términos de la solicitud.

### 3.2.3.2.3 Objeto y extensión del seguro

La presente póliza garantiza las obligaciones del Tomador de mantenerla oferta y en su caso, firmar el Contrato respectivo, en la forma y plazos requeridos en la Ley y en los Documentos Licitatorios y en las Condiciones Particulares. Queda entendido y convenido que el Asegurador quedará liberado del pago de la suma garantizada, cuando las disposiciones legales o contractuales pertinentes establezcan la dispensa del Tomador.

### 3.2.3.2.4 Suma asegurada

La suma máxima garantizada por la presente póliza deberá entenderse como suma nominal no susceptible a los efectos de pago de ninguna clase de incremento por depreciación monetaria u otro concepto.

### 3.2.3.2.5 Modificación del riesgo

La garantía que instrumenta la presente póliza mantendrá su pleno efecto aun cuando el Asegurado conviniere con el Tomador, modificaciones que alteren las bases del Concurso de Precios, siempre que estén previstas en la ley aplicable o en dichas bases.

### 3.2.3.2.6 Determinación y configuración del siniestro

Una vez firme la resolución dictada dentro del ámbito interno del Asegurado, que establezca la responsabilidad del Tomador por el incumplimiento de las obligaciones a su cargo, el Asegurado deberá intimar extrajudicialmente al Tomador para que en el plazo que a tal efecto se establezca proceda al pago.

El siniestro quedará configurado al cumplirse el plazo que el Asegurado establezca en la intimación de pago hecha al Tomador sin que este haya satisfecho tal requerimiento, no siendo necesaria otra interpelación ni acción previa contra sus bienes.

### 3.2.3.2.7 Pago de la indemnización y efectos

Reunidos los recaudos previstos en la Cláusula 6, el Asegurador deberá abonar la suma correspondiente dentro de los quince (15) días de serle requerida con la presentación de la documentación pertinente. Los derechos que correspondan al Asegurado contra el Tomador, en razón del siniestro cubierto por esta póliza se transfieren al Asegurador en todo lo que sea materia de la cobertura otorgada.





SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETA

### 3.2.3.2.8 Prescripción liberatoria

La prescripción de las acciones contra el Asegurador se producirá cuando prescriban las acciones del Asegurado contra el Tomador, de acuerdo con las disposiciones legales o contractuales aplicables.

### 3.2.3.2.9 Pluralidad de garantías

En caso de existir dos o más instrumentos cubriendo cada uno de ellos en forma parcial la caución exigida por el Asegurado, el Asegurador participará a prorrata, en concurrencia con los otros garantes, hasta el importe total de la garantía.

### 3.2.3.2.10 Términos – jurisdicción

Todos los plazos de días indicados en la presente póliza se computarán por días corridos. Las cuestiones judiciales que se planteen con relación al presente contrato entre el Asegurador y el Asegurado se substanciarán ante los jueces del domicilio de este último.

## 3.2.4 MODELO DE PÓLIZA DE CAUCIÓN – NOTA ADJUNTA

(Compañías Aseguradoras Argentinas)

Señores

ENTIDAD BINACIONAL YACYRETA

Rep. Argentina Ref. : SEGUROS DE CAUCIÓN

Póliza N°:

De nuestra consideración:

Por la presente nos dirigimos a Ustedes a fin de expresarles que una vez acreditados los extremos previstos en el Decreto 411/69 y en la Resolución N° 17.047 de la Superintendencia de Seguros de la Nación en lo que atañe a la configuración del siniestro e inmediata exigibilidad de la indemnización, no podremos negar su pago, invocando la falta de culpa del Contratista, incumplidor de la obligación cubierta por nuestras garantías.

Sin otro particular, saludamos a ustedes muy atentamente.

Lugar y Fecha: \_\_\_\_\_

Firma del Garante: \_\_\_\_\_

Certificación Notarial (Personería y Firma):

## 3.3 GARANTIA DEL ANTICIPO

### 3.3.1 FORMULARIO D: MODELO DE GARANTÍA BANCARIA POR ANTICIPO

A: \_\_\_\_\_

B: \_\_\_\_\_



[nombre del Comitente]

[domicilio del Comitente]

[denominación del Contrato]

De nuestra consideración:

Desacuerdo con las disposiciones del Contrato mencionado,

[nombre y domicilio del Contratista]

(en adelante denominado "el Contratista") deberá entregar a

[nombre del Comitente]

una garantía Bancaria por el monto de: \_\_\_\_\_  
[monto de la garantía] \_\_\_\_\_ [en palabras] a fin de asegurar el cumplimiento debido y de sus obligaciones en virtud del Numeral 4.7.5 de los Documentos Contractuales.

Nosotros, \_\_\_\_\_ [Banco o Institución Financiera], a solicitud del Contratista acordamos garantizar en forma incondicional e irrevocable como principal obligado y no solamente como fiador, el pago a

[nombre del Comitente]

ante su primer requerimiento sin que pueda oponérsele objeción alguna y sin necesidad de que el Comitente reclame previamente dicho pago al Contratista, por el monto que no exceda de \_\_\_\_\_ [monto de la garantía] \_\_\_\_\_ [en palabras].

Declaramos además en que ningún cambio o agregado en los términos del Contrato, de las Obras a ser ejecutadas en virtud del mismo o cualquiera de los documentos contractuales que puedan existir entre YACYRETA y EL CONTRATISTA, ni ninguna otra modificación de los mismos, de ningún modo nos liberará de obligación alguna en virtud de esta Garantía, y por el presente documento invalidamos toda notificación sobre cualquiera de dichos cambios, agregados o modificaciones.

Esta garantía permanecerá válida y tendrá pleno efecto desde la fecha del Anticipo efectuado con arreglo al Contrato hasta que YACYRETA reciba del Contratista el reembolso total de dicho monto.

FIRMA Y SELLO: \_\_\_\_\_

Nombre del Banco: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_







SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ

Fecha: \_\_\_\_\_

### 3.4 GARANTÍA BANCARIA POR PAGOS ANTERIORES A LA RECEPCIÓN PROVISIONAL

#### GARANTÍA BANCARIA POR PAGOS ANTERIORES A LA RECEPCIÓN PROVISIONAL

\_\_\_\_\_ [nombre del Comitente]

\_\_\_\_\_ [domicilio del Comitente]

\_\_\_\_\_ [denominación del Contrato]

De nuestra consideración:

De acuerdo con las disposiciones del Contrato mencionado,

\_\_\_\_\_ [nombre y domicilio del Contratista]

(en adelante denominado "el Contratista") deberá entregar a

\_\_\_\_\_ [nombre del Comitente]

una garantía Bancaria por el monto de: \_\_\_\_\_ (monto de

la garantía) \_\_\_\_\_ [en palabras] a fin de asegurar el cumplimiento debido y de sus obligaciones en virtud del Numeral 4.8.4 – "Retenciones y Fianzas por Pagos Anteriores a la Llegada de Suministros y Equipos al Emplazamiento" de los Documentos Contractuales.

Nosotros, \_\_\_\_\_ [Banco o Institución Financiera], a solicitud del Contratista acordamos garantizar en forma incondicional e irrevocable como principal obligado y no solamente como fiador, el pago a \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ [nombre del Comitente]

ante su primer requerimiento sin que pueda oponérsele objeción alguna y sin necesidad de que el Comitente reclame previamente dicho pago al Contratista, por el monto que

no exceda de \_\_\_\_\_ (monto de la garantía) \_\_\_\_\_ [en palabras].



Declaramos además en que ningún cambio o agregado en los términos del Contrato, de las Obras a ser ejecutadas en virtud del mismo o cualquiera de los documentos contractuales que puedan existir entre YACYRETA y EL CONTRATISTA, ni ninguna otra modificación de los mismos, de ningún modo nos liberará de obligación alguna en virtud de esta Garantía, y por el presente documento invalidamos toda notificación sobre cualquiera de dichos cambios, agregados o modificaciones.

Esta garantía permanecerá válida y tendrá pleno efecto desde la fecha de pago previo a la recepción provisional hasta la fecha en que se efectúe la recepción provisional efectuada con arreglo al Contrato hasta que YACYRETA reciba del Contratista los trabajos en condiciones de ser efectuada la recepción provisional de los mismos.

FIRMA Y SELLO: \_\_\_\_\_

Nombre del Banco: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_





## PARTE 4. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

### 4.1 ALCANCE – DEFINICIONES E INTERPRETACIONES

#### 4.1.1 ALCANCE

El objeto de estas Condiciones Generales del Contrato es establecer las condiciones que regirán este el mismo a los efectos de llevar a cabo su ejecución.

#### 4.1.2 DEFINICIONES E INTERPRETACIONES

**Acta de Medición:** Documento que acredita los avances actuales y acumulados de la Obra. Es elaborado por el Contratista en conjunto con la Fiscalización.

**Adjudicatario:** El Oferente al que se le adjudica la Licitación Pública.

**Aprovisionamiento:** Parte del Suministro que comprende la compra y recepción de Materias Primas y Materiales a ser utilizados en la prestación del servicio Objeto de este Procedimiento, incluyendo el seguimiento de los proveedores en relación a la calidad, tiempos de entrega de los mismos o cualquier otra cuestión que sea requerido por el Comitente o por la Fiscalización.

**Árbitro:** Juez particular designado por las partes para que, por sí o con otros iguales, decide sobre cuestiones determinadas con arreglo a derecho y conforme a normas de procedimiento, dentro del término establecido en el compromiso.

**Certificado:** El conjunto de los formularios que contienen las cantidades y precio de bienes o servicios realizados, que es preparado por el Contratista, conformado por la Fiscalización, y presentado al Comitente para su aprobación y pago.

**Comitente:** La Entidad Binacional Yacyretá, Entidad que contrata el Suministro, también denominada YACYRETÁ.

**Componente:** Todos y cada uno de las partes, piezas o elementos, nuevos o reacondicionados, que conforman y aseguran el eficaz y eficiente cumplimiento del Objeto y del Alcance de este Procedimiento.

**Contratista:** La empresa o consorcio que haya firmado el Contrato con el Comitente.

**Contrato:** Acuerdo escrito entre el Comitente y el Contratista integrado por los Documentos Contractuales.

**Días:** Todos los plazos se computarán por días corridos, salvo que se establezca expresamente como días hábiles.

**Documentos Contractuales:** El Pliego de Bases y Condiciones de la Licitación Pública compuesto por el Volumen A Parte I: "Información General e Instrucciones a los Oferentes", Parte II "Formularios de la Oferta", Volumen B Parte III: "Modelo de Contrato y Garantía de Ejecución".



Parte IV: "Condiciones Generales", -Volumen C: "Especificaciones Técnicas"; - Volumen D.- "TDR-Grúas Pórtico CHY", las Circulares emitidas por el Comitente, el Programa de Trabajos aprobado, toda la información suministrada por el Adjudicatario que haya sido aceptada y aprobada por el Comitente y los Planos del Contratista una vez aprobados. Los Documentos Contractuales se complementan entre sí y cualquier obligación o trabajo exigido en uno de ellos se entiende que ha sido requerido por todos dichos documentos.

**Emplazamiento:** Lugares dentro, adyacentes, contiguos o cercanos a la Central Hidroeléctrica de Yacyretá donde se lleve a cabo cualquier etapa del Suministro, ya sea sobre Componentes nuevos o a reacondicionadas.

**Ensayo:** Pruebas que se realizan sobre los ítems del suministro para dar conformidad a las normativas aplicables en cuanto a la calidad del material, las propiedades mecánicas y cualquier cálculo que sea necesario para asegurar el funcionamiento del ítem del suministro.

**Etapas del Suministro:** Cada una de las partes en las que se dividirá el Suministro. Comprende la Ingeniería, el Aprovisionamiento de Materia Prima y Materiales, Fabricación, Transporte y Montaje.

**Fábrica o Taller:** Cualquier sitio, ya fuese en el extranjero, en el Paraguay o Argentina, donde deban ser ejecutados todos y cualesquiera de los trabajos objeto de este Contrato.

**Fabricación:** Parte del Suministro que supone la transformación total o parcial de Materias Primas y/o Materiales, sea ésta realizada en los Talleres del Contratista o en las Instalaciones del Subcontratista, en cualesquiera de los Componentes.

**Ingeniería:** Parte del Suministro que comprende la emisión de los Documentos según lo establece el Numeral 4.4.8 - "Información que debe suministrar el Contratista".

**Inspector de Obra:** Persona designada por la Fiscalización, responde a ésta y su presencia es permanente en los talleres y/o en el emplazamiento.

**Modificaciones:** Sustituciones, adiciones o eliminaciones ordenadas por el Comitente o solicitadas por el Contratista y aprobadas por el Comitente, relacionadas con el Suministro contemplado en los Documentos Contractuales.

**Moneda de Pago:** Cada una de las monedas admitidas por los Documentos Contractuales para efectivizar el Pago.

**Montaje:** Todas las operaciones necesarias en el Emplazamiento para que los bienes fabricados sean colocados en condición de operación conforme lo requerido en el Contrato.

**Obras Temporarias:** Toda construcción provisional o temporal de cualquier naturaleza, que el Contratista ejecute a los fines de la realización del objeto del Contrato.

**Período de Garantía:** Es el lapso de tiempo comprendido entre la Recepción Provisoria y la Recepción Definitiva.

**Planos:** Cualquier Plano o Planos aprobados para usarse en relación con el Contrato.

**Planos de la Licitación Pública:** Los Planos suministrados por el Comitente para los fines del presente Contrato de Precios.





SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETA

**Planos del Contratista:** Los Planos suministrados por el Contratista para detallar los trabajos que se compromete a realizar de acuerdo con los Documentos Contractuales.

**Precios:** Los Precios Unitarios y Precios Globales propuestos por el Contratista en la Parte II, "Formularios de la Oferta", y aceptados por el Comitente.

**Proveedor:** Persona o Entidad que provee o abastece al Contratista de materia prima, materiales o componentes semielaborados o elaborados necesarios para el Suministro.

**Proyecto:** El alcance del Suministro.

**Representante del Oferente:** Es la persona definida en el Numeral 1.2.15.1.2, "Representante Legal".

**Representantes del Contratista:** La persona definida en el Numeral 4.2.2, "Representante Técnico del Contratista".

**Sitio:** Lugar del Emplazamiento donde se ejecutarán las tareas de rehabilitación.

**Subcontratación:** Acción de subcontratar.

**Subcontratista:** La persona que habiendo sido nominada en su oferta por el Contratista, es aceptada por el Comitente, y en consecuencia contrata con el Contratista la ejecución de cualquier parte del Suministro y, en particular, la ejecución de trabajos de montaje o la ejecución de instalaciones; la fabricación o rehabilitación total o parcial de cualquier componente no disponible comercialmente, de ingeniería original o que requieran de y trabajos de talleres especializados la prestación de servicios directa o indirectamente vinculados al Suministro tales como ensayos de modelos y materiales, calibración de instrumentos de medición, etc.

**Subcontrato:** Motivo de la subcontratación.

**Suministro:** Objeto del Contrato. Cosas o efectos que entregar.

**Fiscalización o Fiscalización:** YACYRETÁ o quién ésta designe en el futuro para realizar los trabajos definidos en el Numeral 4.2.1 "Fiscalización o Fiscalización". Representará al Comitente y tendrá las funciones de dirección, supervisión y coordinación de todos los trabajos necesarios para la ejecución del Suministro realizadas por los diferentes contratistas.

**Trabajos adicionales:** Trabajos no contemplados en los Documentos Contractuales, ordenados expresamente por el Comitente.

**Transporte:** Parte del Suministro que incluye todas las tareas que se realicen para movilizar los ítems del Suministro desde los Talleres del Contratista o desde las Instalaciones del Subcontratista, hasta el lugar de emplazamiento de la Obra. Las mismas deben encontrarse previamente definidas en las especificaciones de transporte del Contratista.

**Villas Permanentes:** Villas construidas en cada margen del Río Paraná.

### 4.1.3 INTERPRETACIONES

1. **Singular y Plural.** Las palabras empleadas en singular incluyen también el plural, y viceversa, cuando el contenido de los Documentos Contractuales así lo requieran.



2. **Títulos y Subtítulos.** Los diversos títulos y subtítulos en los Documentos Contractuales no forman parte del texto de los Numerales y sólo sirven como guía en la búsqueda de éstos en los Documentos Contractuales.

3. **Palabras y Términos.** Cuando se usen los términos "como se indica", "como se detalla" o términos similares en estos Documentos Contractuales, queda entendido que se refieren a los Planos, a menos que el texto claramente indique otra referencia. Cuando se usen los términos "necesarios", "aprobado", "satisfactorio", "determinado", "ordenado", "adecuado", "indicado", "aceptable", "revisado", "como se apruebe", "similar a", "o similar", "como se ordene", "donde se ordene", "cuando se ordene", "a menos que se ordene", "como se apruebe u ordene", "autorización por escrito", o términos similares en estos Documentos Contractuales queda entendido que, a menos que el texto indique claramente otra cosa, se hace referencia a una facultad del Comitente quién la ejercerá a través del Inspector designado por el Comitente. El ejercicio de estas facultades, o su omisión, no releva al Contratista de sus responsabilidades contractuales en la ejecución de este Contrato. Donde esté indicado en este Contrato que el Contratista ejecutará cualquier trabajo a su "costo" o "sin cobro" o que algún trabajo "no será reembolsado por separado", o que esté "a su cargo", o que es "por su cuenta", o que "debe realizarlo", o términos similares, tales palabras significan que el Contratista no tendrá derecho a recibir ninguna compensación adicional del Comitente por ese trabajo, y los costos deberán, a menos que se indique lo contrario, ser incluidos en los Precios.

4. **"Montar", "Instalar", "Colocar", "Aplicar", o "Montaje", "Instalación", "Colocación", "Aplicación".** Todo el trabajo ejecutado y todos los gastos, incluyendo mano de obra, materiales, equipos, ensayos, gastos generales y utilidades, en que incurra el Contratista para recibir en un lugar determinado, estipulado en los Documentos Contractuales, un artículo, pieza, equipo o aparato transportado al Sitio de la Obra, almacenarlo y luego montarlo, instalarlo, colocarlo o aplicarlo según se muestra en los Planos o como se apruebe u ordene. A menos que se indique lo contrario, queda entendido que este trabajo será ejecutado por el Contratista a su exclusivo costo y está incluido en los Precios.

5. **"Suministrar y Montar", "Suministrar e Instalar", "Suministrar y Colocar", "Suministrar y Aplicar", "Suministro y Montaje", "Suministro e Instalación", "Suministro y Colocación", "Suministro y Aplicación".** Todo el trabajo ejecutado y todos los gastos, incluyendo mano de obra, materiales, equipos, ensayos, gastos generales y utilidades en que incurre el Contratista para proveer, entregar, transportar, almacenar, y montar, instalar, colocar o aplicar cualquier artículo, pieza, equipo o aparato, según se muestra en los Planos o como se apruebe u ordene. A menos que se indique lo contrario, queda entendido que este trabajo será ejecutado por el Contratista a su exclusivo costo y está incluido en los Precios.

6. **Diseño.** La determinación y dibujo de las características principales de una pieza o elemento determinado para que desempeñe las funciones a que está destinado y reúna las condiciones estipuladas.

7. **Detallar.** La preparación de los Planos de todas y cada una de las piezas de equipamiento o artículos diseñados, de manera tal que puedan ser fabricados e instalados en forma exacta, sin que queden dudas.





#### 4.1.4 ORDEN DE PRELACIÓN DE LOS DOCUMENTOS CONTRACTUALES

Los documentos que forman el Contrato se interpretarán de acuerdo al siguiente orden de prelación:

1. El Contrato y sus Anexos (cuando éstos existan).
2. Circulares emitidas por YACYRETÁ.
3. El Pliego de Bases y Condiciones de la Licitación Pública.
4. La Oferta del Adjudicatario y documentación anexa, sus aclaraciones y modificaciones siempre que estén de acuerdo con el Pliego.
5. Toda la documentación emitida por YACYRETÁ y el Contratista durante el tiempo de ejecución de los trabajos correspondiente al objeto de la Licitación Pública.

Todos los documentos del Contrato deberán ser considerados recíprocamente explicativos, pero en el caso de existir ambigüedades o discrepancias ellos serán aclaradas y resueltas por YACYRETA.

#### 4.2 REPRESENTACIÓN DE LAS PARTES – COMUNICACIONES – INTERPRETACIÓN DEL CONTRATO – RECLAMACIONES Y DIVERGENCIAS – CESIÓN DEL CONTRATO Y SUBCONTRATACIONES

##### 4.2.1 AUTORIDAD DE LA FISCALIZACIÓN

La Fiscalización representará al Comitente y tendrá las funciones de dirección, supervisión y coordinación de todos los trabajos necesarios para la ejecución del Suministro realizadas por los diferentes contratistas.

La Fiscalización conocerá en todo cuanto se relacione con la ejecución del Suministro y decidirá cualquier cuestión que surja con el Contratista sobre la calidad y aceptabilidad de los materiales usados o por usarse en la ejecución del Suministro; con el trabajo ejecutado y la forma de llevarlo a cabo; con las fechas en que deben terminarse cada una de las distintas partes del Suministro; y con cualquier otra cuestión que pueda surgir, y no se encuentren estipulados en éstos Documentos Contractuales, durante la ejecución del Suministro y que esté incluida en las facultades expresas adicionales que el Comitente le otorgue y que serán oportunamente comunicadas por escrito al Contratista. Estas facultades podrán ser modificadas por el Comitente en cualquier momento.

La Fiscalización podrá exigir al Contratista el reemplazo o complemento de cualquier material, provisión, equipo o elemento que resulte defectuoso o insuficiente en relación con los requerimientos del contrato y su afectación. Si dentro de un período de treinta (30) días el Contratista no lo hubiese efectuado y, a juicio de la Fiscalización, ello fuese necesario para la ejecución del Suministro, de acuerdo con los Documentos Contractuales, el Comitente podrá ordenar la suspensión temporal de la parte del Suministro que resulte afectada, sin que el



Contratista tenga derecho a ninguna compensación adicional, haciéndose responsable el Contratista por las demoras que dicha suspensión pudiera ocasionar.

Los representantes autorizados del Comitente y de la Fiscalización tendrán acceso a todos los lugares donde se realice el Suministro, o donde se fabriquen, transporten, almacenen, preparen, armen, rehabiliten o monten materiales o equipos afectados a este Contrato, y dispondrá de plenas facultades para inspeccionar sin restricción alguna dichos materiales, equipos y trabajos durante las horas de trabajo. La Fiscalización hará las inspecciones de acuerdo con el desarrollo de los trabajos.

Todas las órdenes de la Fiscalización deberán ser acatadas y ejecutadas por el Contratista inmediatamente, o dentro del plazo establecido en la orden. Cualquier disconformidad con dichas órdenes, el Contratista deberá manifestarse de acuerdo con el Numeral 4.2.3.8 "Disconformidad del Contratista con la Órdenes de la Fiscalización".

El Inspector de Obra formará parte del personal de la Fiscalización, será designado por ésta en acuerdo con las demás partes intervinientes y su presencia será permanente en la Fábrica del Contratista. El Contratista deberá brindar en todo momento las facilidades y derechos establecidos de manera que el Inspector de Obra pueda cumplir con las siguientes funciones, las cuales pueden ser ampliadas o modificadas por la Fiscalización, previa notificación al Contratista, en cualquier momento durante la ejecución del Suministro.

- Asistir como representante de la Fiscalización a los ensayos y/o pruebas de materiales, provisiones, equipos o elementos a utilizarse en los Componentes de los Sistemas nuevos. En caso de que el Inspector de Obra no pudiese asistir, la Fiscalización podrá designar a cualquier persona en su reemplazo.
- Realizar regularmente, cuando el Inspector lo considere o cuando fuera solicitado por la Fiscalización, recorridos generales de inspección a todos los lugares donde se realice el Suministro, o donde se fabriquen, transporten, almacenen, preparen, armen o monten materiales o equipos afectados al Proyecto, a fin de señalar sobre detalles, procedimientos, correcciones, observaciones o discrepancias detectadas durante los recorridos de inspección.
- Analizar de acuerdo a la propuesta del Contratista si el programa de trabajos propuesto y el período de ejecución pactado es congruente y acorde a la posibilidad real de ejecución.
- Verificar y hacer cumplir que todos los trabajos se ejecuten de acuerdo al contrato, a las normas y/o a las modificaciones autorizadas por la Fiscalización.
- Revisar los programas de suministro de materia prima y materiales a fin de evitar retrasos en el aprovisionamiento de los mismos.
- Realizar registros fotográficos de los trabajos ejecutados de acuerdo a la ruta de trabajo, establecida por el Contratista para las diferentes partes del Suministro.
- Comparar periódicamente las cantidades estimadas y las proporciones cuantificables de los trabajos con los programas preestablecidos con el propósito de llevar control de



avance físico.





## SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETA

En cualquier momento la Fiscalización con acuerdo del Comitente podrá ordenar ensayos y pruebas razonables distintos o adicionales a los previstos en los Documentos Contractuales y su costo será por cuenta del Contratista si los resultados del ensayo o prueba no fuesen satisfactorios.

La Fiscalización podrá solicitar al Contratista, en cualquier momento durante la ejecución de los trabajos todos los documentos y actualizaciones que la misma considere necesario, y que no se encuentren especificados en el Numeral 4.4.8 "Información que debe suministrar el Contratista" para realizar un correcto seguimiento de los trabajos ejecutados o a ejecutarse por el Contratista y Subcontratistas.

En cualquier momento durante la vigencia del Contrato, la Fiscalización con acuerdo del Comitente, podrá introducir modificaciones razonables según se establece en el Numeral 4.2.7- "Modificaciones y Trabajos Adicionales".

La Fiscalización podrá suspender los términos del período de garantía cuando lo considere necesario y según lo estipulado en el Numeral 4.10 - "Terminación y Recepción".

La Fiscalización no tendrá autoridad para relevar al Contratista de sus obligaciones ni para ordenar prórroga de los plazos estipulados en los Documentos Contractuales, ni para suspender los trabajos salvo situaciones de emergencias: podrá, sin embargo, impartir al Contratista Órdenes de Variación del Suministro que impliquen costos adicionales hasta un importe tope que se fijará y comunicará al Contratista. Las Órdenes de Variación que exceda este tope deberán ser aprobadas previamente por escrito por el Comitente. También será necesaria la aprobación del Comitente en los siguientes casos y en cualquier otro que especifique el Comitente:

- A. Ensayos de recepción y comprobación de rendimientos de equipos en fábrica y ensayos.
- B. Normas y metodologías para ensayos de materiales que se utilizarán en el Suministro.
- C. Prueba de ensamble de las partes de los equipos.
- D. Mediciones para: avances de ejecución, recepción, ensayos funcionales y puesta en funcionamiento.
- E. Recepción provisional y definitiva del Suministro.
- F. Variaciones en los costos del Suministro originales por modificaciones, variaciones en las cantidades, precios y/o plazos.
- G. Certificaciones mensuales de los trabajos.
- H. Aplicación de penalidades contractuales.
- I. Sustitución de cualquier material especificado en el Proyecto.

#### 4.2.2 REPRESENTANTE TECNICO DEL CONTRATISTA

El Contratista deberá tener permanentemente en las áreas de trabajos, durante la ejecución del Contrato, un representante Técnico (Director técnico) con debida experiencia y capacidad técnica para la correcta dirección de los trabajos objeto del contrato y con plenos poderes de



administración y disposición. Esta persona, deberá recibir y atender debidamente las órdenes, instrucciones, observaciones, objeciones, sugerencias o cualquier otra intervención de la Fiscalización.

A fin de garantizar la permanencia del representante del contratista en las Áreas de trabajo, en caso de ausencia del mismo por enfermedad o motivos de fuerza mayor, el contratista designará el reemplazo temporal para su aprobación previa por parte del Comitente, de manera de poder atender todas las actividades, observaciones, instrucciones o sugerencias que puedan surgir en el lugar de trabajo.

Durante la ejecución del Suministro el Comitente podrá exigir al Contratista la sustitución del Representante del Contratista, si a su solo juicio careciera de la experiencia o capacidad necesaria, si obstaculiza de cualquier modo y en forma sistemática las actividades de la Fiscalización en el desempeño de sus funciones, si no acatase las órdenes o instrucciones del mismo o, en general, si el Comitente considerase que sus actividades son contrarias o contraproducentes para la ejecución de los trabajos de acuerdo con los Documentos Contractuales.

Si el Comitente exigiera la sustitución del Representante del Contratista, el reemplazo deberá efectuarse dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha en que por escrito lo hubiese requerido.

Hasta el momento de iniciarse los trabajos en el Emplazamiento, la función del Representante del Contratista podrá ser desempeñada por el representante a que se refiere el Numeral 1.2.15.1.2 Representante Legal del Contratista.

A partir de la iniciación de los trabajos en el Emplazamiento, la función del Representante del Contratista pasará a una persona designada al efecto.

El Contratista deberá entregar al Comitente el documento del poder, otorgado en forma fehaciente, por el cual se designa este Representante Técnico (Numeral 4.2.2) con facultades amplias y suficientes para representarlo sin limitación alguna durante la ejecución de los trabajos objeto del presente. Dicho poder se considerará válido mientras el Comitente no haya sido notificado en forma fehaciente de su revocatoria, hecha bajo las mismas formalidades con las que se otorgó el poder y con designación simultánea del nuevo representante.

La falta de cumplimiento de este numeral será motivo suficiente para que el Comitente ordene la suspensión temporaria de los trabajos o proceda a rescindir unilateralmente el Contrato, de acuerdo con el Numeral 4.9.4 - "Rescisión del Contrato por Incumplimiento del Contratista".

## **4.2.3 COMUNICACIONES ENTRE LAS PARTES**

### **4.2.3.1 PARTES INTERVINIENTES**

Para la ejecución del contrato, las comunicaciones tendrán lugar entre los siguientes actores:

- Comitente (Yacyretá)





## SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ

- Fiscalización (Yacyretá)
- Contratista.

**4.2.3.2 METODOLOGÍA**

Durante el desarrollo del Contrato la comunicación se llevará a cabo mediante Órdenes de Servicio y Notas de Pedido.

Todas las comunicaciones de cualquier naturaleza entre el Comitente y el Contratista, para que tengan validez, deberán cursarse entre la Fiscalización o los funcionarios debidamente autorizados por éste y el Representante del Contratista en forma escrita, en idioma castellano y usando el sistema métrico decimal.

Cualquier sugerencia o intercambio de opiniones o ideas hecho en forma verbal, sólo podrá considerarse como opinión personal de quien la haya emitido, y en consecuencia, no podrá ni por parte del Comitente, ni por parte del Contratista, aducirse como argumento, o alegato para cualquier reclamación o como disculpa por el incumplimiento de cualquier obligación estipulada en los Documentos Contractuales. Asimismo, cualquier informe escrito por funcionarios no autorizados del Comitente, o del Contratista, carece de validez como argumentación para las reclamaciones entre las partes.

No obstante, el Comitente podrá, para casos especiales, efectuar cualquier comunicación directamente al Contratista. Asimismo, podrá disponer o autorizar, que determinadas comunicaciones del Contratista le sean dirigidas en la misma forma, al domicilio que el Comitente indique. En todos estos casos, la parte que efectúe la comunicación entregará simultáneamente a la Fiscalización una copia íntegra de la misma.

Todas las órdenes de servicio y notas de pedido que se cursen durante de la ejecución del Contrato se considerarán documentos contractuales desde su emisión. El cumplimiento de las órdenes impartidas en las mismas es obligatorio para el Contratista.

**A. Comitente - Contratista**

La comunicación entre el Comitente o Fiscalización (Yacyretá) y el Contratista (Oferente) será la siguiente:

- YACYRETÁ se comunica con el Contratista a través de la emisión de Ordenes de Servicio (OS).
- El Contratista se comunica con YACYRETÁ a través de la emisión de Notas de Pedido (NP).

**4.2.3.3 RESPONSABLES DE LAS COMUNICACIONES**

El responsable de las comunicaciones por parte del Contratista será el Representante Técnico designado en el numeral 4.2.2 "Representante Técnico del Contratista" y por Parte de la Fiscalización, quien se designe luego de la firma del Contrato.



#### 4.2.3.4 MODALIDAD DE COMUNICACIÓN

En este numeral se describen los medios de comunicación de la siguiente manera:

A. **Vía electrónica.** Las partes deben asignar una dirección o grupo de direcciones de correo electrónico para la recepción y envío de toda la documentación.

A los efectos del Contrato que se derive de este Procedimiento, para cualquier comunicación que la Contratista deba dirigir al Comitente, la Contratista deberá enviar las Notas de Pedido a [ITU\\_MES@eby.org.ar](mailto:ITU_MES@eby.org.ar)

B. **Vía en papel.** A continuación, se especifica la modalidad de entrega de las notas de pedido y órdenes de servicio en formato de papel.

a. **Órdenes de Servicio:** La Fiscalización generará tres copias de las Órdenes de Servicio de los cuales el Contratista, al momento de recibir dicha documentación, deberá firmar y sellar el recibido a dos de ellas que permanecerán en poder de la Fiscalización.

b. **Notas de Pedido:** El Contratista deberá entregar dos copias de las notas de pedido en la mesa de Entrada que se designe, quedándose en su poder una copia firmada y sellada por el responsable de la recepción en mesa de entrada de la Fiscalización.

Tanto las Notas de Pedido como las Ordenes de Servicio podrán ser adelantadas por correo electrónico, en archivos digitales no editables (tipo pdf), firmadas por los representantes autorizados. Sin perjuicio de ello, dentro de las 24 horas de remitidas, deberán ser enviadas las copias en papel, conforme al procedimiento antedicho.

El Contratista deberá llevar y mantener un archivo de estos documentos.

#### 4.2.3.5 DECLARACIÓN DE LAS FIRMAS EMPLEADAS EN LAS COMUNICACIONES

##### Firma Digital

El contratista podrá reemplazar la firma convencional de documentos por la firma digitalizada. Para el caso de que el Contratista decida utilizar firma digital, ésta deberá cumplimentar en debida forma con las exigencias de la Ley Argentina 25.506 y de la Ley Paraguaya 4.610 y de cualquier otra Ley y normativa vigente al momento de la Firma del Contrato. Es responsabilidad del Contratista cumplir con lo estipulado en la norma.

El Contratista deberá acreditar ante la Entidad Binacional Yacyretá las constancias correspondientes para la verificación de las firmas, caso contrario deberá remitir toda la documentación conteniendo la firma manuscrita del representante del Contratista.





#### 4.2.3.6 FORMATO PARA LAS NOTAS DE PEDIDO

Es requisito de este pliego que las notas de pedido tengan los siguientes ítems:

- Logotipo de identificación del Contratista.
- Declaración de la documentación adjunta. Para los casos en el cual el Contratista envíe cualquier documentación en forma adjunta, se deben tener en cuenta lo siguiente:
  - En la nota de pedido se debe declarar cuales son los documentos que acompañan a la misma con la leyenda: Adjunto: Informe XX ( X Fs) en donde se indica el nombre del documento adjunto, y la cantidad de fojas.
  - Cada hoja del adjunto debe estar foliada y firmada por el representante del contratista. Quien es el responsable de firmar la nota de pedido.
- Firma del Representante del contratista. Ver las condiciones de la firma según lo estipulado en el apartado 4.2.3.5.

#### 4.2.3.7 TIEMPO DE RESPUESTA A LAS ÓRDENES DE SERVICIO

Se establecen para la ejecución de este Contrato, los tiempos de respuestas máximos según sea la naturaleza de la documentación:

- Observaciones o comentarios a los documentos de ingeniería: siete (7) días a partir del momento de recepción de las órdenes de servicio.
- Observaciones a informes, reportes y solicitudes de la Fiscalización: tres (3) días a partir del momento de recepción de las órdenes de servicio.

Para las solicitudes efectuadas por YACYRETÁ o por la Fiscalización o quien sea el designado como representante del Comitente, el Contratista deberá dar una respuesta dentro de los tres (3) días de recibida la Orden de Servicio.

#### 4.2.3.8 DISCONFORMIDAD DEL CONTRATISTA CON LAS ÓRDENES LA FISCALIZACIÓN

En el caso de que el Contratista considere que una orden de la Fiscalización no encuadra en los Documentos Contractuales, o excede las facultades de la Fiscalización, deberá manifestarlo por escrito a la Fiscalización en el acto de notificación de la orden, o dentro de los siete (7) días siguientes, sin perjuicio de cumplir la orden en el tiempo y forma indicados por la Fiscalización. En tal caso, dentro de los diez (10) días posteriores a la fecha en que hubiere expresado su disconformidad, el Contratista deberá presentar a la Fiscalización un informe escrito en el que exprese claramente los argumentos en que base dicha disconformidad. Este informe será elevado al Comitente, con un informe de la Fiscalización, dentro de los diez (10) días siguientes a su presentación, con el fin de que el Comitente ratifique o rectifique la orden. El Contratista deberá



aceptar la decisión del Comitente, pero podrá efectuar una reclamación, de acuerdo con el Numeral 4.2.5 - "Reclamaciones". Vencido el plazo para plantear la disconformidad, o para fundar, sin que respectivamente el Contratista la haya planteado o fundado, caducará su derecho de hacerlo posteriormente, así como el de efectuar una reclamación relacionada con la orden de que se trate.

#### **4.2.4 DISCREPANCIAS, ERRORES U OMISIONES**

Si el Contratista encontrase cualquier discrepancia entre las distintas partes de los Documentos Contractuales o cualquier error u omisión en los Planos o en sus instrucciones durante la ejecución de los trabajos, deberá notificar inmediatamente por escrito a la Fiscalización. Cualquier trabajo realizado sin haber hecho la notificación o posteriormente a la misma, sin la aprobación de la Fiscalización, será hecho a riesgo del Contratista.

#### **4.2.5 RECLAMACIONES**

Toda reclamación del Contratista que se relacione con el Contrato sea antes o después de la terminación de los trabajos objeto del mismo, o del desistimiento o rescisión del Contrato, deberá ser planteada en primera instancia a la Fiscalización. El Comitente se expedirá en el plazo de treinta (30) días. Si el Contratista no estuviese satisfecho con la decisión del Comitente podrá, dentro de los treinta (30) días de haber sido notificado de la misma, exigir por escrito al Comitente que la cuestión o cuestiones que han sido objeto de la reclamación se sometan a arbitraje. Si así no lo hiciera, la decisión del Comitente pasará a ser definitiva y vinculante y el Contratista no podrá reiterar posteriormente, en forma alguna, la cuestión o cuestiones de que se trate.

También, podrá el Contratista exigir que dicha cuestión o cuestiones se sometan a arbitraje si hubiera transcurrido el plazo de treinta (30) días en que debe pronunciarse el Comitente, sin haber sido notificado de la decisión de éste, pero en ningún caso podrá exigir que una cuestión se someta a arbitraje sin haber previamente efectuado una reclamación en la forma que se establece en el presente numeral.

No obstante, la reclamación y, en su caso, la exigencia de que la cuestión o cuestiones se sometan a arbitraje, el Contratista deberá en todo momento proseguir la ejecución de los trabajos con la debida diligencia.

#### **4.2.6 ARBITRAJE**

Toda controversia o disputa relativa a este Contrato o que se derive del mismo, que no haya sido resuelta a través de la previa tramitación del reclamo previsto en los Documentos Contractuales, podrá ser sometida - dentro de los noventa (90) días posteriores a la conclusión del Contrato, sea mediando recepción de las obras o trabajos, o rescisión firme- a la decisión inapelable de un Tribunal Arbitral.





SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETA

El Arbitraje se realizará una sola vez, a la terminación de la obra o al desistimiento o rescisión del Contrato, para las cuestiones que se hubieran sometido a arbitraje hasta ese momento y para las que entonces se susciten.

A los efectos del Arbitraje se utilizará el Reglamento de la CCI, con sede en Buenos Aires y en idioma español.

#### 4.2.7 MODIFICACIONES Y TRABAJOS ADICIONALES

En cualquier momento durante la vigencia del Contrato, la Fiscalización con acuerdo del Comitente, podrá introducir variaciones razonables en la forma, calidad o cantidad de los trabajos o de cualquiera de las partes del Suministro, si lo considerara necesario, y estará facultado para ordenar al Contratista, mediante una Orden de Servicio, que éste deberá acatar, la realización de lo siguiente:

- A. Aumentar o disminuir la cantidad de cualquier suministro o trabajo incluido en el Contrato;
- B. Suprimir cualquier suministro o trabajo;
- C. Cambiar las características, la calidad o clase de cualquier suministro o trabajo;
- D. Modificar la alineación, el nivel, la posición o dimensiones de cualquier parte de los trabajos;
- E. Ejecutar trabajos adicionales o sustitutos de cualquier clase necesarias para la terminación del Suministro.

Dichas variaciones serán obligatorias para el Contratista siempre que su valor total, en más o en menos, a precios básicos, no exceda del veinte por ciento (20%) del Precio del Suministro.

El pago de las modificaciones o trabajos adicionales, cuando no sean aplicables los Precios del Contrato, será realizado sobre la base de uno o más de los procedimientos siguientes:

- a. Por acuerdo sobre una suma total;
- b. Por precios unitarios acordados;

Si no se llegara a un acuerdo sobre **a.** o **b.** el Comitente podrá a su opción:

1. Ordenar que la variación se realice aplicando el sistema de Trabajos por Administración.
2. Disponer que los trabajos se paguen provisoriamente a los precios que, a juicio del Comitente, con la opinión fundada de la Fiscalización, sean razonables y apropiados, sin perjuicio del derecho del Contratista de efectuar una reclamación.

En ambos casos, el Contratista deberá cumplir inmediatamente la orden de Variación.

##### 4.2.7.1 Trabajos por Administración

El pago de estos trabajos se hará tal como se estipula a continuación:

- A. A los efectos de evaluar aquellos montos a pagar al Contratista por la realización de los Trabajos por Administración, las horas trabajadas por el personal y el tiempo de alquiler del



equipo deberán computarse desde el momento de la iniciación del trabajo en la tarea encomendada, ya sea al comienzo o durante la jornada normal de trabajo, hasta la finalización de la jornada de trabajo o hasta el momento en que se termine la tarea si esto ocurriera primero. No se hará pago alguno por las horas trabajadas del personal o por los equipos utilizados fuera de la jornada normal de trabajo a menos que esto responda a instrucciones escritas emanadas de la Fiscalización.

La "jornada normal de trabajo" mencionada se calculará de acuerdo a los requisitos legales establecidos, y a aquellos adoptados en obra para la ejecución de los trabajos.

- B. El Contratista tendrá derecho a recibir los siguientes pagos por la mano de obra ocupada en los Trabajos por Administración:
1. El monto de los salarios correspondientes al personal ocupado, calculado sobre las horas realmente trabajadas y de acuerdo a los convenios colectivos en vigencia en el lugar de contratación del personal adecuado, incluyendo las cargas sociales.
  2. Un adicional del 20% sobre el monto de la facturación por salarios para cubrir los beneficios del Contratista, los costos indirectos, supervisión, seguros, control de tiempo trabajado, trabajos de administración y de oficina, uso de elementos tales como agua, iluminación y energía eléctrica, uso y reparación de andamiajes, herramientas eléctricas y mecánicas portátiles y herramientas manuales, supervisión bajo la responsabilidad del personal, capataces e inspectores del Contratista además de los capataces que trabajan con las cuadrillas y todo otro gasto que resulte de la enumeración mencionada. No se efectuará pago alguno por el personal de supervisión, excepto por los capataces que trabajen con las cuadrillas.
- C. El Contratista tendrá derecho a percibir los siguientes pagos por los materiales utilizados en los Trabajos por Administración.
1. El costo neto de los materiales depositados en obra, basándose en el precio, flete, seguro y mano de obra por acarreo, facturados.
  2. Un adicional del 3% (tres) del monto neto arriba mencionado para cubrir los gastos generales y beneficios del Contratista.
- El costo de los servicios de acarreo desde el depósito en obra hasta el lugar de uso de los materiales utilizados en los trabajos se pagará basándose en el pago acordado para el uso de mano de obra y de equipo, establecido para los Trabajos por Administración.
- D. Por el equipo usado en los Trabajos por Administración, el Contratista tendrá derecho al pago de un alquiler basado en una tarifa horaria que se estipulara conforme a un valor indicativo igual al h/8.000 del precio original de compra actualizado del equipo. Con este fin, el valor del equipo se calculará a su precio corriente bajo condiciones del primer uso, CIF, Buenos Aires, en caso de que el equipo fuera importado; o al precio de plaza, si el equipo fuera de







SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETA.

fabricación local. El valor de este equipo se fijará lo más exactamente posible, a la fecha en que este equipo esté en operación en obra, por vez primera.

Las tarifas de alquiler sólo se han de pagar por el tiempo en que el equipo es usado directamente para la realización del trabajo, incluyendo el tiempo requerido para el traslado del equipo dentro de obra. No ha de pagar alquiler alguno por el tiempo en que el equipo esté bajo mantenimiento o reparación, o cuando esté fuera de servicio por alguna otra razón.

- E. Durante la realización de los Trabajos por Administración, el Contratista entregará semanalmente a la Fiscalización una lista por duplicado, con los nombres, tareas, precios y horas trabajadas de todos los operarios como así también un informe, en duplicado, con la descripción y cantidad de los materiales usados y el tipo, precio y horas de operación del equipo que correspondan a los Trabajos por Administración mencionados. Si todo está en orden y a satisfacción de la Fiscalización, éste deberá firmar una copia de este informe la que será devuelta al Contratista. A fin de cada mes, el Contratista preparará una factura por la mano de obra, material, y equipo ocupados en los Trabajos por Administración, y el Contratista no tendrá derecho a pago alguno a menos que los Trabajos por Administración facturados hayan sido acordados por la Fiscalización.

#### 4.2.8 CESIÓN DEL CONTRATO

No se permitirá la cesión total ni parcial del Contrato sin la previa autorización escrita del Comitente, para la cual deberá someterse a su conocimiento y consideración toda la información del cesionario, así como los términos y condiciones de la cesión. El Comitente no estará obligado en ningún caso a autorizar la cesión total o parcial del Contrato.

##### 4.2.8.1 Subcontratos

El Contratista no podrá subcontratar ningún trabajo sin la autorización escrita del Comitente. El Comitente acepta los Subcontratistas nominados en la Oferta del Contratista, salvo que se lo haya modificado en el Contrato, por lo que para los mismos no se necesitará ninguna otra autorización expresa.

En cualquier otro caso, si el Contratista se dispone a celebrar un subcontrato, deberá requerir la autorización previa del Comitente, detallando los trabajos que serán objeto del subcontrato, con referencia al número del ítem correspondiente del Formulario del Cómputo y Cotización, los antecedentes y experiencia específica en actividades de obra de características similares para los cuales el Contratista los propone como Subcontratista.

El Contratista, una vez autorizada la subcontratación, adjudicará el subcontrato. En el subcontrato incluirá una cláusula en la que el Subcontratista exprese: *"(Nombre del Subcontratista) ... manifiesta que conoce y acepta todas las derechos y obligaciones que para los Subcontratistas surgen del Contrato que el Contratista ha firmado con el Comitente y sus anexos, y en ningún caso tendrá acción directa contra el Comitente, manteniéndolo indemne frente a los incumplimientos de la legislación y reglamentos vigentes (laborales, seguridad social, etc.) en los países miembros del Tratado"*.



Asimismo, el Contratista deberá informar por Nota de Pedido a la Fiscalización el nombre de la persona física autorizada para representar al Subcontratista y el domicilio elegido por este último.

En todos los casos, el Contratista será plenamente responsable ante el Comitente por los trabajos, actuaciones, cumplimiento de las Leyes y reglamentos vigentes y de las legislaciones laborales y de seguridad social vigente en Argentina y Paraguay y de los presentes documentos contractuales y toda otra normativa, por parte de sus subcontratistas.

Por lo tanto, los requisitos, obligaciones y toda otra estipulación que se indique en estos documentos que deba cumplir el Contratista, también será de aplicación y deberá ser cumplida por sus Subcontratistas, en estrecha relación con el objeto de su subcontrato.

El Comitente se reserva el derecho de retirar, sin previo aviso, a cualquier Subcontratista que esté trabajando en la ejecución de la Obra sin la debida autorización del Comitente; siendo los daños y perjuicios que se causen en tal, por cuenta del Contratista.

El Comitente no reconocerá ninguna obligación contractual entre él y ningún Subcontratista y la subcontratación de obras o servicios no eximirá al Contratista de la responsabilidad de ejecutar la Obra de acuerdo con los Documentos Contractuales, ni el Comitente asumirá ninguna responsabilidad por la aprobación de cualquier Subcontratista o subcontrato.

Si durante la ejecución de los trabajos, el Comitente considerase que un Subcontratista es incompetente para la ejecución del trabajo subcontratado, lo notificará al Contratista, quien deberá tomar las medidas necesarias para la cancelación de dicho subcontrato. Queda entendido que cualquier trabajo subcontratado estará sujeto a las disposiciones pertinentes de los Documentos Contractuales.

El Contratista deberá enviar a la Fiscalización el Programa de Fabricación para todos aquellos Componentes que fueran Subcontratados, una vez emitida la Orden de Compra correspondiente. Dichos Planes deberán contener, como mínimo, la siguiente información:

1. Detalle del proceso de Fabricación, indicando fecha de inicio y duración de cada actividad.
2. Puntos de Control a realizarse durante todo el proceso de fabricación indicando fecha estimada de realización y tipo de Control a realizarse por el Contratista y su Subcontratista.

Las fechas de estos Programas deberán ser actualizados por el Contratista de forma mensual, indicando en cada caso el avance físico de todos los Componentes Subcontratados.

El Contratista deberá dar aviso a la Fiscalización de todas las Inspecciones y Ensayos que se realicen y enviar luego de su realización todos los reportes resultantes.

#### 4.2.8.2 Otros Contratos Relaciones con la Obra

El Comitente ha otorgado, y prevé otorgar, otros contratos que contemplan otras obras en la Central Hidroeléctrica Yacyretá. En consecuencia, se exigirá que todos los Contratistas cumplan con las fechas previstas en sus programas de trabajo. La Fiscalización coordinará los trabajos de





## SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ

los distintos Contratistas si fuese necesario, impartiendo las órdenes que deberán ser cumplidas por todos los Contratistas.

Por lo anterior, se obliga al Contratista a estar plenamente informado de las posibles interferencias con otras obras y no se lo exime de sus obligaciones derivadas del Contrato, en lo que se refiere al programa y a la ejecución de los trabajos.

#### 4.2.9 LEY APLICABLE Y JURISDICCIÓN

Todas las cuestiones relacionadas con el Contrato, que no estén contempladas expresamente en los Documentos Contractuales quedarán sometidas supletoriamente a las leyes de la República Argentina o de la República del Paraguay.

La presentación de la Oferta implica la aceptación total de la legislación supletoria antes mencionada y la renuncia expresa a cualquier otra legislación que pueda corresponder. Las Partes se someten a la Jurisdicción de los Tribunales Nacionales en lo Contencioso Administrativo Federal con asiento en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y/o Tribunales Nacionales de la Ciudad de Asunción, conforme se establezca, renunciando expresamente a cualquier otro fuero o jurisdicción que les pudiera corresponder.

#### 4.3 LEYES Y REGLAMENTOS-IMPUESTOS-TASAS Y CONTRIBUCIONES FISCALES

##### 4.3.1 CUMPLIMIENTO DE LAS LEYES Y REGLAMENTOS EN GENERAL

El Contratista deberá conocer las leyes, ordenanzas y reglamentos pertinentes a los trabajos objeto del presente contenidos en la legislación argentina y paraguaya, que puedan afectar de cualquier manera a las personas empleadas en ella, a los equipos o materiales utilizados en su ejecución y a la forma de llevarla a cabo y deberá cumplir estrictamente dichas leyes, ordenanzas y reglamentos. La ignorancia o el error con respecto a estas normas no será atenuante ni eximente de responsabilidad alguna.

##### 4.3.2 TRIBUTOS

En materia tributaria y aduanera regirán las disposiciones del Artículo XII del Tratado de YACYRETÁ aprobado por Ley N° 20.646 en la República Argentina y la Ley 433 en la República del Paraguay y el Protocolo Adicional, Fiscal y Aduanero, celebrado entre ambos Gobiernos, en lo referido a la exención del pago de todo impuesto tasa o contribución fiscal de cualquier naturaleza, sean ellos Nacionales, Provinciales o Municipales, con las características y limitaciones contenidas en dichos instrumentos internacionales.

El precio cotizado deberá ser neto de I.V.A. y facturado con la leyenda "Exento según Tratado de Yacyretá – Ley N° 20.646" y/o "Exento según Tratado de Yacyretá – Ley N° 433" según corresponda.



#### **4.3.3 USO DE INVENTOS-PROYECTOS-MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS PATENTADOS**

El Contratista deberá obtener, a su cargo, los permisos requeridos para el empleo en la Obra de inventos, proyectos, materiales y procedimientos patentados o registrados; y será exclusivamente responsable de las reclamaciones que presenten los respectivos propietarios de esos inventos, proyectos, materiales y procedimientos, por el uso indebido que de ellos hubiese hecho el Contratista y los funcionarios o representantes de éste en cumplimiento de funciones o actividades relacionadas con la Obra, o que por su recomendación o iniciativa hiciese el Comitente, una vez terminada la Obra.

#### **4.3.4 LEGISLACIÓN DEL TRABAJO Y DE SEGURIDAD SOCIAL**

El Contratista deberá regirse por el Protocolo de Trabajo y Seguridad Social de la Entidad Binacional Yacyretá y demás normas argentinas y paraguayas que sean aplicables, en sus relaciones de trabajo y de seguridad social, con sus trabajadores dependientes, ocupados en las áreas delimitadas según el Artículo XVII del Tratado de Yacyretá. Los acuerdos que se suscriban sobre estas materias por los organismos competentes de ambas Altas Partes Contratantes, también serán acatados por el Contratista. El Contratista deberá cumplir con todas las normas antedichas para la elaboración de su Oferta y los cálculos deberán haber tenido en cuenta las obligaciones que le incumben por la aplicación de las normas referidas.

El Contratista será considerado como empleador del personal que utilice y único responsable del pago de los salarios, jornales o cualquier otra remuneración, de las indemnizaciones, retenciones, aportes, prestaciones sociales y toda otra obligación o contribución vinculada a la relación laboral que deba ser efectuada por el empleador, de conformidad con el derecho vigente.

#### **4.3.5 ADICIONALES Y RECARGOS SOBRE LAS REMUNERACIONES. CARGAS SOCIALES POR APORTES PATRONALES:**

Estará a cargo del Contratista el costo de todas las cargas sociales, aportes, recargos y adicionales de cualquier índole que deban abonarse a los trabajadores por aplicación del Protocolo de Trabajo y Seguridad Social, de la legislación argentina y paraguaya, de los seguros derivados de la relación laboral con sus dependientes y toda otra disposición o beneficio adicional al respecto, vigente en la Zona de Obras reconocido por Yacyretá.

Los jornales a abonar en concepto de enfermedad inculpable y accidentes de trabajo serán conforme a la legislación de cada país y su costo estará a cargo del Contratista. El Contratista deberá aplicar el "Acuerdo Administrativo Complementario sobre Higiene, Seguridad y Medicina de Trabajo", y demás normas vigentes en la Zona de Obras de Yacyretá y su costo se considerará incluido en los precios de la Oferta.

Estará a cargo y costo del Contratista el pago correspondiente a los tres primeros días de ausencia por motivo de enfermedad, a sus trabajadores dependientes con contrato paraguayo.





#### **4.4 EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

##### **4.4.1 REQUISITOS QUE DEBERÁ CUMPLIR EL PERSONAL DEL CONTRATISTA EN EL EMPLAZAMIENTO**

El Contratista, para todos los requerimientos de mano de Obra local (argentina y paraguaya), especializada o no, necesarios para la realización de sus trabajos en el emplazamiento, deberá utilizar personal de ambas nacionalidades en forma equitativa, en la medida de lo posible y en condiciones comparables, conforme al Artículo XII del Tratado de Yacyretá. De ser necesario, el Contratista deberá establecer oficinas para selección y contratación de personal en los centros poblados cercanos. Deberá emplearse solamente personal competente, idóneo y capacitado y en número suficiente para asegurar la correcta marcha de la Obra y su terminación dentro de los plazos estipulados. En caso de contratarse personal en el extranjero para trabajar exclusivamente en la ejecución de la Obra objeto de este Contrato, deberá asegurarse el retorno a su país de origen a la terminación de sus tareas.

El Contratista deberá retirar de inmediato de las áreas de trabajos a los empleados o trabajadores que, a juicio de la Fiscalización designada por el Comitente, fuesen incompetentes, deshonestos, quebrantasen la disciplina o que resulten inconvenientes y reemplazados en un plazo de 5 (cinco) días y de acuerdo a lo expresado en el Numeral 4.4.5. Esta exigencia no dará lugar a reclamaciones ni al reconocimiento de costos adicionales.

El Contratista hará conocer a la Fiscalización en forma mensual la nómina del personal ocupado, clasificado según trabajos y especialidades a fin de establecer el debido control. A los efectos de la confección de los registros deberán ceñirse a la calificación que corresponda por aplicación de la legislación argentina y paraguaya y convenciones colectivas de trabajo homologadas.

##### **4.4.2 PREVISIÓN DE MANO DE OBRA EN EL EMPLAZAMIENTO**

Cada mes, el Contratista deberá presentar a la Fiscalización previsiones con respecto a las necesidades de todo el personal que ocupará en el mes siguiente, ratificando o rectificando lo previsto oportunamente en su Oferta.

##### **4.4.3 NACIONALIDAD DEL PERSONAL EN EL EMPLAZAMIENTO**

Si se contratara personal extranjero en Argentina o Paraguay, éste deberá tener residencia legal en el país donde sea contratado.

##### **4.4.4 CREDENCIAL DEL PERSONAL EN EL EMPLAZAMIENTO**

El Contratista deberá hacer cumplir a todo su personal y al de sus Subcontratistas la reglamentación de llevar consigo la credencial que lo acredite como tal, de acuerdo a lo establecido en el Protocolo de Trabajo y Seguridad Social.



La validez de esta credencial se limitará exclusivamente a la identificación del personal y no implicará, en ningún caso, la existencia de un contrato o relación individual de trabajo entre el Comitente y el identificado. En la tarjeta, además de los datos de identificación y como medida de protección para caso de accidentes, se dejará constancia del grupo sanguíneo a que pertenece el identificado y las anotaciones sobre eventuales condiciones alérgicas o de especial intolerancia a determinados medicamentos.

La confección de dicha tarjeta deberá ajustarse en cuanto a sus características y calidad a las "Normas de Expedición de Credenciales" emitidas por el Comitente.

La expedición de esta Credencial como el costo de elaboración de la misma estará a cargo del Contratista.

La credencial deberá ser devuelta al Comitente cuando el agente deje de prestar servicios, o a solicitud del Comitente. El Contratista será responsable del estricto cumplimiento de estas normas, pudiendo ser pasible de las sanciones previstas en estos Documentos Contractuales en caso de incumplimiento.

#### **4.4.5 SUSTITUCIÓN DEL PERSONAL EN EL EMPLAZAMIENTO**

El Contratista deberá mantener en el cargo al personal de dirección y responsabilidad técnica aprobado por el Comitente a través de la Fiscalización, durante el desarrollo de los Trabajos y hasta la total terminación de las tareas asignadas. Este personal no podrá ser sustituido sin la previa autorización de la Fiscalización, quien aceptará las sustituciones sólo cuando la calificación, capacidad y experiencia de los sustitutos sea igual o superior al personal originalmente aprobado.

La Fiscalización con aprobación del Comitente, tendrá facultades para exigir el retiro inmediato de cualquier empleado, profesional, técnico u obrero que, a su juicio, observase mala conducta o fuera incompetente o negligente en el desempeño de sus funciones o resultase inconveniente. Tales personas deberán ser reemplazadas dentro del plazo que la Fiscalización indique en cada caso, por sustitutos competentes aprobados por la Fiscalización y no podrán ser empleados nuevamente en tareas del Contrato sin su expresa autorización.

Las consecuencias emergentes de los despidos a que dieran lugar las disposiciones descriptas estarán a cargo del Contratista.

#### **4.4.6 PAGOS DE SALARIOS EN EL EMPLAZAMIENTO**

El Contratista no podrá pagar salarios inferiores al mínimo establecido por las leyes de las respectivas jurisdicciones, teniendo en consideración las disposiciones del Protocolo Adicional de Trabajo y Seguridad Social.

Bajo ninguna circunstancia podrán abonarse en especie los salarios del personal. Los salarios serán abonados exclusivamente en moneda de curso legal del lugar de contratación.

Se admitirá como excepción el pago en moneda extranjera del personal extranjero contratado temporalmente para una tarea específica.





SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ

El pago de los salarios, tanto del personal obrero como administrativo, tendrá prioridad y el Contratista deberá hacerlo previamente a la cancelación de cualquier otra obligación.

La Fiscalización comprobará el cumplimiento del pago de los salarios antes de autorizar el correspondiente Certificado de Obras. A tal efecto, el Contratista pondrá a su disposición toda la documentación que acredite el pago de todas las obligaciones a su cargo.

En caso de incumplimiento del Contratista en lo referente al pago de salarios, el Comitente se reserva el derecho de regularizar la situación, reteniendo el pago de Certificados y/o haciendo efectiva la Garantía de Cumplimiento del Contrato.

El Contratista deberá informar en forma inmediata al Comitente, acerca de cualquier negociación laboral corriente o extraordinaria, así como también referente a diferencias laborales en los cuales se podría ver envuelto el Contratista, haciendo notar en qué grado se puede ver afectado o perjudicado el desarrollo normal de los trabajos.

El Contratista está obligado asimismo a notificar al Comitente, por escrito y en término, sobre cualquier reclamación de índole laboral que le sea planteada por vía administrativa, judicial, gremial o particular, por cualquier persona que se encuentre desempeñando tareas del Contrato bajo relación de dependencia del Contratista o sus Subcontratistas.

Dicha notificación deberá realizarse en forma detallada, adjuntando copia de la reclamación, notificación o información cursada por los organismos pertinentes. El Comitente se encuentra facultado para deducir preventivamente de cualquier crédito, que por cualquier concepto tuviese el Contratista contra el Comitente, las sumas que a su juicio pudiese verse obligado a abonar en tales conceptos a las reclamantes.

#### 4.4.7 SEGURIDAD EN LA ZONA DE OBRA

La Contratista deberá presentar un Plan de Seguridad adecuado a las tareas a realizar. El mismo deberá seguir los lineamientos de Programas de seguridad del Comitente. El Contratista y la Fiscalización deberán ajustar su desempeño a dicho planeamiento y programa de seguridad.

El Contratista será responsable de cumplir y hacer cumplir en forma estricta las normas legales vigentes de seguridad e higiene en el trabajo.

En cualquier momento la Inspección de YACYRETÁ, podrá, a su exclusivo criterio ordenar el retiro de personal no idóneo o cualquier equipo inadecuado o en malas condiciones para desarrollar las tareas encomendadas, debiendo el contratista reponerlo en un plazo de 24 (veinticuatro) horas de ordenado el retiro, y respondiendo por todas las erogaciones y gastos motivados por el retiro y reemplazo ordenado.

El Contratista deberá prever y aplicar en forma permanente las medidas de seguridad para su personal, equipamiento, vidas y bienes de terceros y del personal de Inspección de YACYRETÁ.

El contratista deberá cumplir el Instructivo N° IT 09.222 Control de Empresas Contratistas, Subcontratistas y proveedores para el desarrollo de sus actividades con seguridad y eficiencia dentro del complejo hidroeléctrico YACYRETA.



#### **4.4.8 INFORMACIÓN QUE DEBE SUMINISTRAR EL CONTRATISTA**

Los Documentos descritos a continuación deberán ser presentados por el Contratista a la Fiscalización cumpliendo los requisitos indicados en cada caso. En caso de incumplimiento de lo establecido en este numeral, el Comitente podrá retener cualquier pago hasta que la situación se regularice.

##### **4.4.8.1 Cronograma General de la Obra:**

Será presentado en la Oferta y deberá contar, mínimamente y en relación con la firma del contrato, con la fecha de Inicio y Fin de las actividades indicadas en el Numeral 6.8 de las Especificaciones Técnicas.

Cada Oferente presentará sus mejores Cronogramas de Obra ajustándolos al menor tiempo posible de ejecución.

##### **4.4.8.2 Cronograma Detallado de la Obra:**

Deberá ser presentado para aprobación de la Fiscalización, dentro de los 30 (treinta) días después de la firma del Contrato, en formato de diagrama de Gantt indicando el Camino Crítico (Método CPM) de los trabajos por medio de flechas. Deberá detallarse cada una de las tareas que realizará el Contratista indicando, su duración, fechas estimadas de inicio y finalización, secuencia de las operaciones y deberá sujeto a la coordinación que la Fiscalización efectúe con los demás contratistas. Además:

- Deberá estar desagregado por etapa del Suministro según se define en el Numeral 6.8 de las Especificaciones Técnicas – “Cronograma General de la Obra”.
- Cada etapa deberá a su vez, estar desagregada por ítem del Suministro y en concordancia con la Planilla de Cómputo y Cotización.
- Para cada ítem del Suministro se deben detallar, en el mismo Cronograma, los Componentes que correspondan a dicho ítem del Suministro.
- Para cada Componente deberá indicarse, a su vez, las tareas detalladas que son necesarias realizar sobre dichos componentes; y deberán contener además el lugar de realización de las mismas ya sean realizadas en las instalaciones del Contratista o de sus Subcontratistas.

Cualquier modificación en las fechas, en los tiempos o en la secuencia de las tareas que el Contratista considere necesario introducir al Cronograma detallado de la Obra, deberá ser sometida a la aprobación de la Fiscalización dentro de los quince (15) días siguientes a la existencia de las condiciones que justifiquen tal modificación.

El Contratista deberá actualizar el Cronograma detallado de la Obra cada mes, teniendo en cuenta el Cronograma General de la Obra y los Hitos Claves definidos en el Numeral 5.1.1 de las







estos Documentos Contractuales. La aprobación de un Cronograma detallado de la Obra actualizado que prevea la terminación del Suministro, o de cualquiera de sus partes, fuera de los plazos estipulados, no implica en ningún caso aprobación de prórroga de dichos plazos, ni limitará la responsabilidad del Contratista por los atrasos en que incurra, ni impedirá que el Comitente pueda ejercitar sus facultades de rescisión del Contrato.

#### 4.4.8.3 informes sobre la Ejecución del Suministro.

Durante la ejecución del Suministro, el Contratista deberá presentar mensualmente un informe sobre la marcha de los trabajos respetando todo lo estipulado en el Numeral 5.1.2 "Programa de Trabajos", considerando todas las Etapas del Suministro, sea realizada esta en las instalaciones del Contratista o de su Subcontratista. Este informe se preparará de acuerdo con un formulario preparado por el Contratista y aprobado por la Fiscalización.

El informe deberá expresar el avance de los trabajos ejecutados hasta la fecha y los resultados de cada una de las operaciones terminadas o en vías de ejecución, las que se establecerán en términos porcentuales con respecto al total de los elementos del Contrato.

El mismo debe contener además del avance porcentual, un registro fotográfico de cada uno de los componentes del suministro.

#### 4.4.8.4 Documentos Técnicos y de Ingeniería

El Contratista deberá presentar para la aprobación de la Fiscalización todos los planos, lista de materiales, memorias de cálculo, especificaciones técnicas, criterios de aceptación de materiales y materia prima, procedimientos, manuales, reportes, documentos de aseguramiento de la calidad, datos del proyecto, instrucciones para instalación, operación y mantenimiento, procedimientos de pruebas y puesta en marcha, procedimientos para ensayos y catálogos citados en ésta o en otras secciones de los Documentos Contractuales y todo aquel que personal técnico de la Fiscalización y de la Contratista consideren relevante. Los Documentos de Ingeniería del Contratista y toda información que presente oficialmente, deberán estar firmados por un representante autorizado del Contratista que acredite que los datos incluidos en ellos han sido revisados por el Contratista y son correctos para ser utilizados en el Proyecto, excepto aquellos borradores que se envíen sólo a título informativo, carácter éste que deberá estar claramente indicado en los mismos.

El Contratista, dentro de los 30 (treinta) días después de la firma del Contrato, deberá preparar y presentar a la Fiscalización el "Programa de entrega de Documentos de Ingeniería" ordenados cronológicamente según fecha de entrega, indicando Nombre, Codificación e ítem del Suministro al cual se encuentra afectado el Documento. Conjuntamente con cada actualización del Cronograma General de la Obra, el Contratista revisará este programa de entrega de Documentos de Ingeniería ratificando o rectificando el que estuviere vigente. El Contratista preparará su programa de remisión considerando lo siguiente:

- Las fechas programadas deberán ser tal de no remitir más de 10 (diez) Documentos de Ingeniería por periodo de dos semanas.



- La fecha programada para la emisión de los Documentos de Ingeniería deberá contemplar los días que disponga la Fiscalización y el Contratista para realizar las correcciones necesarias y además tener en cuenta todas las tareas vinculadas al uso de dichas ingenierías; por ej: Emisión de Órdenes de Compra, Inicio de Fabricación, etc.

Envíos Anticipados. El Contratista podrá presentar a la Fiscalización cualquier Documento de Ingeniería antes de las fechas programadas previamente, siempre y cuando vayan acompañados de toda la información complementaria que le permita su revisión. Un envío anticipado que no incluya en su totalidad tales requisitos no será considerado como cumplimiento del programa de entrega de Planos.

La Fiscalización podrá bajo ciertas circunstancias conceder al Contratista una extensión en las fechas que se estipulan para entrega de Documentos de Ingeniería, para lo cual éste deberá presentar una solicitud por escrito y obtener la aprobación de la Fiscalización, también por escrito.

#### **Características de los Documentos de Ingeniería**

- a. Proyecto Ejecutivo - Planeamiento - Planos
  - a. El Contratista realizará un Proyecto Ejecutivo completo con la ingeniería conceptual y de detalle. Presentará todos los Planos del equipo a suministrar, en los que se incluirá pesos estimados, fuerzas externas, detalles de anclajes, sistemas de interconexiones con los equipos existentes, y dimensiones generales. Los planos deben indicar los volúmenes para el almacenamiento de la provisión y las condiciones de almacenamiento. Los otros Planos generales y/o información se presentarán de acuerdo con el programa convenido entre el Contratista y la Fiscalización. Todos los planos 2D se deberán presentar en formato electrónico.
  - b. Planos Rechazados. Los Planos rechazados no serán formalmente revisados ni utilizados por la Fiscalización y no serán devueltos al Contratista. La Fiscalización notificará al Contratista cuando un envío haya sido rechazado.
  - c. Antes de emitir la Orden de Compra de cualquier Componente, el Contratista deberá someter a la aprobación de la Fiscalización todos los Planos generales de conjuntos, de subconjuntos y de detalle que permitan demostrar acabadamente que todas las partes cumplen con los requisitos de los Documentos Contractuales y con las estipulaciones para su instalación, operación y mantenimiento.
  - d. Los materiales a utilizar deberán estar especificados en los Planos. Deberán remitirse a la Fiscalización para su aprobación, los criterios de aceptación, cálculos y especificaciones detalladas de todos los componentes del suministro.





SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ

- e. El envío de los planos deberá ser a través de Notas de Pedido a la Fiscalización en formato electrónico y en papel con tamaño de hoja A3.
- f. Corrección y Liberación de Planos: para que los mismos sean revisados por la Fiscalización, cada plano deberá ser acompañado por su lista de materiales. Se obtendrán tres resultados de la revisión:
  - 1. Estado Rechazado.
  - 2. Revisado con Comentarios.
  - 3. Estado Revisado.

Los planos con estado "Revisado y "Revisado con comentarios" autorizará al Contratista a proceder a la construcción o fabricación del equipo objeto del Plano, llevando a cabo las correcciones si las hubiera, indicadas en el mismo. La revisión no libera al Contratista de su responsabilidad en el cumplimiento de los Documentos Contractuales y por la corrección de los detalles y el ajuste de las piezas una vez instaladas. Si se hicieran pequeñas modificaciones menores a un Plano, una vez que éste ha sido comunicado al Contratista marcado "Revisado" o el Contratista incorporara modificaciones a planos liberados, se enviarán sin demora alguna las modificaciones realizadas. No se deberá llevar a cabo ninguna modificación que afecte el diseño después de que un Plano haya sido marcado como "Revisado" sin presentar el Plano nuevamente.

La Fiscalización se tomará un plazo de hasta 21 días, contados desde la fecha de recepción en mesa de entradas, para revisar y calificar los planos recibidos con alguno de los tres resultados.

- g. El Contratista deberá enviar a la Fiscalización todos los dibujos en 3D (formato Auto CAD 2017 o posterior) de los componentes suministrados y declarados en el alcance de las especificaciones técnicas del Volumen C. Además, los planos en 2D en formato electrónico.
- h. Cuando los planos contengan el estado "Revisado con Comentarios" el Contratista hará las correcciones necesarias y dentro de los quince (15) días subsiguientes. Cada revisión deberá ser indicada con un número de orden, fecha y responsable en un espacio especial para ello. Además, en cada Plano deberá indicarse claramente la fecha de la última revisión. El Contratista informará de manera inmediata a la Fiscalización de cualquier desviación o revisión a las indicaciones de los Planos durante la fabricación y deberá revisar y someter nuevamente los Planos respectivos para revisión.



- i. El Contratista deberá realizar todas las modificaciones que fueran necesarias en proyecto para que se ajuste a las exigencias de los Documentos Contractuales.
  - j. Si durante la ejecución de una estructura o instalación de un equipo, se detectara algún error en los Planos del Contratista, su corrección y todos los cambios que ella obligue a realizar en la Obra, serán llevados a los Planos que deberán ser nuevamente remitidos para su revisión y archivo tal como se indicó precedentemente.
- b. Planos Conforme a Obra.
- a. Previo a la finalización de los trabajos relativos a este Contrato, el Contratista deberá entregar al Comitente 2 (dos) juegos completos de Planos de tamaño hoja A-0, que deberá incluir todos los Planos de estructuras y equipos conforme a obra. Además, deberá entregar tres (3) juegos de Planos reducidos al tamaño, 35 por 35 cm encuadernados y con un índice que indique su número y título.
- c. Instrucciones.
- a. Generalidades. Una vez terminado el proyecto, el Contratista deberá presentar instrucciones detalladas para el montaje, desmontaje, control, puesta en marcha, ensayos, funcionamiento y mantenimiento de los equipos. La presentación de las instrucciones es requisito indispensable para la firma del Acta de Recepción provisoria. La versión final aprobada deberá estar disponible en obra para ser usada en la planificación de dichos trabajos.
  - b. Después que la Fiscalización haya aprobado dichas instrucciones deberán entregarse seis copias encuadernadas de las mismas utilizando papel de tipo y calidad previamente aprobados.
  - c. **Instrucciones para Limpieza e Inspección.** El Contratista deberá suministrar Instrucciones para la limpieza e inspección de los equipos, para definir los procedimientos y pasos a seguir para determinar la condición de cada uno.
  - d. **Instrucciones de Montaje.** El Contratista deberá suministrar Instrucciones de ensamblaje e instalación de los trabajos contemplados bajo este Contrato. Las instrucciones deberán incluir:
    - 1. La lista y procedimientos correspondientes para las pruebas que se requieran después de terminar la instalación de los mismos.
    - 2. Información detallada que muestre la secuencia de instalación de los equipos suministrados, ajustados y/o modificados, acompañadas de gráficos, fotografías y copias de tamaño reducido de los planos pertinentes.
    - 3. Información sobre precauciones especiales a tomar durante la instalación, notas de precaución, procedimientos de soldaduras o





SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETA

- uniones de cañería, procedimientos de instalación y técnicas de limpieza y pintura. Las instrucciones de instalación deberán especificar los equipos, herramientas, cantidad y tipo de personal, y cualquier otra instrucción especial requerida en el Sitio, para la instalación de los equipos.
4. El Contratista deberá suministrar Instrucciones detalladas que muestren las verificaciones y ensamblajes previos a la instalación, la secuencia de montaje e instalación de los equipos, acompañadas de gráficos, fotografías y copias de tamaño reducido de los planos pertinentes. Las Instrucciones y Planos deberán incluir información sobre la manipulación del equipo, incluyendo pesos, tolerancias de montaje, precauciones especiales a tomar durante la instalación, notas de precaución, procedimientos de soldaduras y/o uniones roscadas o abulonadas, procedimientos de instalación y técnicas de limpieza y de pintura. Las Instrucciones de montaje deberán especificar los equipos, accesorios, materiales consumibles, instrumentos, herramientas, cantidad y tipo de personal, y cualquier otra instrucción especial requerida en el Sitio, para la instalación de los equipos.
- e. **Instrucciones para el Funcionamiento y Mantenimiento.** Deberán presentarse instrucciones detalladas para el funcionamiento y mantenimiento que incluyan copias en tamaño reducido de Planos relativos a ellas, listado de partes integrantes y catálogos con información sobre todos los equipos provistos y que sean necesarias o útiles durante su funcionamiento, mantenimiento, reparación desmontaje o armado, como así también para la reparación e identificación de piezas para ordenar su reemplazo.
- f. **Instrucciones para manipuleo, transporte y almacenaje de componentes del suministro y partes reemplazadas.** El Contratista deberá suministrar todas las instrucciones para ser aprobadas por la Fiscalización para el manipuleo, transporte y almacenamiento de componentes nuevos y los que serán reemplazados.
- g. **Instrucciones de Almacenamiento.** El Contratista deberá presentar Instrucciones detalladas, incluyendo ilustraciones, diagramas y pesos, y condiciones para el resguardo y cuidado de los equipos durante el almacenamiento en el Sitio. Las Instrucciones deberán incluir:
1. Espacio requerido para cada tipo de almacenamiento: interior, con aire acondicionado, con control de humedad y sin control de humedad y/o temperatura.
  2. Los procedimientos a ser observados en la descarga, colocación, apilamiento, soporte y manipulación.
- Inspección y mantenimiento durante el almacenamiento a corto y largo plazo.



4. Mantenimiento especial a realizar en los equipos durante el almacenamiento, incluyendo la aplicación de barnices de protección contra la formación de herrumbre.
  5. Lista detallada de los materiales y equipos suministrados, indicando el tipo de almacenamiento requerido para cada uno.
  6. Lista detallada de repuestos.
- h. **Instrucciones para el mantenimiento de los componentes instalados.** El Contratista deberá presentar un manual de instrucciones que debe contener sin excepción, el plan de mantenimiento para cada uno de los componentes objeto del presente Contrato, donde se deberá especificar con detalle los tiempos necesarios de parada. El mismo debe ser presentado con suficiente antelación a la puesta de marcha de las máquinas a fines de que la Fiscalización realice las correcciones que sean necesarias.
- i. **Revisión de las Instrucciones del Contratista.** Las instrucciones del Contratista deberán ser sometidas a revisión del Inspector designado por el Comitente de forma similar al descrito para los Planos.

#### **4.4.9 EQUIPOS Y MATERIALES SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA**

El Contratista deberá suministrar todos los equipos, materiales y componentes necesarios para la construcción total de la Obra.

El Contratista tendrá siempre disponibles las cantidades de equipos, materiales y componentes que, a juicio de la Fiscalización, sean necesarias para la buena marcha de los trabajos. Las demoras y las paralizaciones ocasionadas por escasez o falta de equipos, materiales o elementos, o por incumplimientos de proveedores, no serán tenidas en cuenta como motivo de prórrogas.

Los equipos y materiales que suministrará el Contratista y que formarán parte permanente de la Obra, deberán ser nuevos y comercial y técnicamente de la mejor calidad, sin defectos ni imperfecciones, como así también los procedimientos que el Contratista implemente, deberán ser apropiados para la correcta ejecución de las Obras de acuerdo con los requisitos estipulados en los Documentos Contractuales. Los equipos, materiales y componentes no especificados explícitamente en estos documentos deberán ser los más adecuados para los fines que se requieran y estarán sujetos a la aprobación de la Fiscalización.

Antes de adquirir o fabricar cualquier equipo o elemento que vaya a ser incorporado como parte permanente de la Obra y con suficiente anticipación a la fecha en la cual se propone adquirirlo o iniciar la fabricación, el Contratista deberá presentar a la Fiscalización para su aprobación por escrito, suficiente información sobre sus características (especificaciones técnicas de compra criterios de aceptación, planos, catálogos, folletos e información del o los proveedores, entre otras informaciones). Si la Fiscalización lo solicitase, el Contratista deberá suministrar cualquier información complementaria sobre equipos, materiales y componentes, incluyendo resultados de ensayos o pruebas que la Fiscalización exigiese y muestras de aquellos que éste desee



**SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ**

Los instrumentos, componentes, equipos y materiales que no hayan sido aprobados por la Fiscalización no podrán ser utilizados en Obra.

El Contratista deberá contar con un sistema de control y seguimiento que garantice la no incorporación a Obra de instrumentos, equipos y materiales que no hayan sido aprobados por la Fiscalización.

Los instrumentos, equipos y materiales que hayan sido rechazados deberán ser transportados fuera de los límites del Sitio de Obra, y reemplazados a la brevedad y por cuenta y orden de la Contratista.

La aprobación por parte de la Fiscalización no releva al Contratista de su obligación de que los equipos y materiales satisfagan las condiciones exigidas en los Documentos Contractuales.

**4.4.10 REEMPLAZO DE EQUIPOS Y MATERIALES SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA**

La Fiscalización podrá exigir al Contratista el reemplazo o el complemento de cualquier material, provisión, equipo, componente o elemento suministrado por éste, que resulte defectuoso o insuficiente.

En dicho supuesto, el Contratista deberá dar cumplimiento a lo exigido dentro de los treinta (30) días, bajo apercibimiento de que el Comitente efectúe el reemplazo o complemento a exclusivo costo del Contratista. Asimismo, el Comitente podrá ordenar la suspensión temporaria de la parte de la Obra que resulte afectada, sin que el Contratista tenga derecho a ninguna compensación adicional, haciéndose responsable el Contratista por las demoras y costos que dicha suspensión pudiera ocasionar.

**4.4.11 ADQUISICIÓN Y UTILIZACIÓN DE LOS MATERIALES-EQUIPOS-ARTÍCULOS Y SERVICIOS EN ARGENTINA, PARAGUAY O EN EL EXTERIOR**

La utilización de bienes, materiales, equipos y mano de obra local se regirá de acuerdo a lo dispuesto en los Artículos XI y XII del Tratado de Yacyretá y en los Numerales 1.2.11 y 1.2.27 del Volumen A de los Pliegos de Bases y Condiciones.

El Contratista deberá respetar la utilización de elementos, materiales y suministros y el origen de los mismos que presentó en los formularios de Cómputo y Cotización de la Oferta.

Antes de cualquier cambio de origen, el Contratista deberá fundamentar ante la Fiscalización las razones de dicho cambio. El Comitente, a través de la Fiscalización, podrá aceptar cambio de origen de materiales en casos que la espera del elemento propuesto originalmente ocasione atrasos en el programa de obras.

En el caso en que a juicio de YACYRETÁ existiesen causales fundadas para extender la autorización solicitada, el Contratista deberá pagar al Comitente un monto equivalente a la diferencia de precios debida a la modificación del origen de los bienes. Cuando no se cumpla el mencionado requisito previamente a la ejecución de los trabajos, se pagará en concepto de



multa un monto equivalente a tres veces (3) el valor de la diferencia de precios debida a la modificación del origen de los bienes.

Todos los equipos que requieran ser importados para la ejecución de la Obra, en forma temporaria, tendrán el trato preferencial establecido en los términos del Tratado de YACYRETÁ.

El Comitente verificará el destino y facilitará la oportuna reexportación.

#### **4.4.12 SUMINISTROS A CARGO DEL CONTRATISTA**

Es obligación del Contratista estar plenamente informado de todo cuanto se relaciona con el Suministro, sus condiciones generales y locales y todo cuanto pueda influir en ella, su ejecución, su conservación y su costo; el desarrollo del Suministro ejecutado y en proceso de ejecución en el Emplazamiento, las condiciones que atañen a la adquisición, transporte, manejo y almacenamiento de los materiales y equipos, la disponibilidad y características de la mano de obra y de los abastecimientos de agua, energía eléctrica y demás elementos que fuesen necesarios, las vías de comunicación y las limitaciones para los transportes; las inestabilidades y variaciones del tiempo; las edificaciones e instalaciones requeridas para la ejecución del Suministro; tanto las que serán suministradas por el Comitente como las demás necesarias, y cualquier otra materia que pueda en cualquier forma afectar el Suministro, su ejecución, su conservación y su costo, y sobre la cual el Contratista debe haberse informado.

El Comitente no asume ninguna responsabilidad por cualquier declaración, exposición, deducción, interpretación o conclusión verbal hecha por él, por la Fiscalización, por quien actúe en representación de YACYRETÁ o por alguno de sus representantes o agentes, sobre los Documentos Contractuales, a menos que en ellos se especifique que dicha responsabilidad es asumida por el Comitente. En caso contrario se considerará que la exposición, deducción, interpretación o conclusión verbal fue hecha con el solo propósito de informar al Contratista.

#### **4.4.13 SUMINISTRO DE ALIMENTOS**

A partir de la fecha de inicio de los trabajos en el Sitio de la Obra, el Contratista deberá proveer un adecuado servicio de comidas para su personal obrero y mensualizado y el de sus Subcontratistas. El servicio estará a su exclusivo cargo y se limitará a prestar un servicio de almuerzo o cena, según corresponda con el horario de trabajo diurno o nocturno que cumpla el personal en cuestión.

El servicio deberá contemplar una alimentación eficiente y variada que contemple los hábitos y costumbres de las personas.

El Contratista deberá disponer de Agua Potable para consumo de su personal en Obra.

Las instalaciones y condiciones que el Contratista implemente para la provisión de comidas a su personal, deberán cumplir con las normas de Higiene y Salubridad vigentes en el Emplazamiento y en las legislaciones de la República Argentina y de la República del Paraguay para estos servicios.







El lugar físico para los comedores deberá ser consultado con 60 (sesenta) días de anticipación a su instalación por nota de pedido a la Fiscalización para que el Comitente lo designe, según sus posibilidades.

#### **4.5 ELEMENTOS SUMINISTRADOS POR EL COMITENTE**

##### **4.5.1 COPIAS DE LOS DOCUMENTOS CONTRACTUALES**

Son los mencionados en el Volumen D de este Pliego de Bases y Condiciones.

##### **4.5.2 PLANOS Y DOCUMENTOS TÉCNICOS DEL COMITENTE**

Los equipos propuestos deberán adecuarse a las referencias de los Planos y Documentos Técnicos facilitados por el Comitente en el Volumen D "Planos y Documentos Técnicos del Comitente". Dicha documentación no pretende definir el proyecto de los equipos, sino que es meramente ilustrativa de las características generales de los mismos, salvo cuando específicamente se indique que deben respetarse limitaciones o se exijan determinadas dimensiones o alturas.

Si fuere necesario se podrán realizar pequeñas modificaciones a las estructuras para adaptarlas al proyecto de los equipos y para obtener una mejor disposición de sus componentes.

##### **4.5.3 EQUIPAMIENTO Y ÁREAS DE LA CENTRAL FACILITADAS POR EL COMITENTE**

El Comitente pondrá a disposición del Contratista para la ejecución de los trabajos, las áreas de trabajo para montaje e instalación, el Contratista deberá tener en cuenta las "interferencias con obras e instalaciones existentes" mencionadas en el Numeral 4.7.7.

Así mismo el Comitente pondrá, en la medida de lo posible, a disposición de la Contratista 2 puentes grúas auxiliares de 40 toneladas cada uno. El Contratista deberá indicar en su Cronograma General de Obra los movimientos de izaje para cada área de trabajo. Todos los detalles de los movimientos deberán ser coordinados con el Supervisor de Obra con la debida antelación a fin de establecer una programación semanal.

##### **4.5.4 AGUA Y ELECTRICIDAD DE OBRA**

El Comitente suministrará, sin cargo para el Contratista y sus Subcontratistas, agua industrial y energía eléctrica a 380/220 V, trifásica, 50 Hz, en las áreas de trabajo del Contratista y sus Subcontratistas, estando a cargo de éstos la distribución dentro de cada área de trabajo.

##### **4.5.5 TELECOMUNICACIONES**

El Contratista podrá utilizar durante todo el período de vigencia del Contrato el servicio de telecomunicaciones disponible.



El Contratista podrá utilizar las facilidades técnicas del Comitente, debiendo abonar una tasa por el servicio utilizado.

En caso de que el Contratista no pueda utilizar, por alguna razón, las facilidades técnicas del Comitente enumeradas arriba, podrá establecer un sistema de telecomunicaciones privado. En este caso deberá obtener la aprobación del Comitente y ajustarse a las reglamentaciones vigentes en ambos países.

#### **4.5.6 CAMINOS, PUERTOS Y AEROPUERTOS**

El Comitente facilitará el libre tránsito y uso de los caminos pavimentados y no pavimentados en toda la zona del Emplazamiento, para el cumplimiento de los trabajos contratados, debiendo el Contratista observar las normas de tránsito vigentes en ambos países.

El Contratista deberá hacer uso de los caminos públicos y de acceso en forma tal de no provocar daños a ellos o a otras instalaciones, ni perturbar innecesaria o indebidamente los servicios públicos ni el acceso y uso de las carreteras, caminos o sendas, o el acceso o bienes y propiedades del Comitente o de cualquier otra persona, se encuentren o no relacionadas con el Proyecto.

El Contratista deberá resguardar e indemnizar al Comitente, de todo perjuicio o reclamaciones, demandas, actuaciones judiciales, daños, costos, y costas y gastos de cualquier clase originados por tales daños y perturbaciones en la medida que sean responsabilidad del Contratista.

El mantenimiento de los caminos dentro de la zona del Suministro estará a cargo del Comitente.

El Contratista podrá utilizar las facilidades de puertos y aeropuertos con que cuenta el Comitente en la zona del Emplazamiento.

### **4.6 RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA**

#### **4.6.1 RESPONSABILIDAD GENERAL**

Estará a cargo del Contratista todo daño o pérdida de cualquier naturaleza y que por cualquier causa pueda experimentar el Suministro hasta su recepción provisional según el Numeral 4.10.2, "Recepción Provisional", excepto que dichos daños y pérdidas fuesen motivados por Riesgos Exceptuados y siempre que estos Riesgos Exceptuados se produzcan en el Emplazamiento y reúnan en cada caso los caracteres de la fuerza mayor y el Contratista haya empleado la diligencia adecuada para prevenir, impedir o atenuar los daños o pérdidas.

Se consideran Riesgos Exceptuados los siguientes: guerras u hostilidades, declaradas o no; invasiones; usurpación del poder nacional; guerras civiles; revoluciones; insurrecciones; conmociones; desórdenes o tumultos ajenos a las personas que estén bajo el control del Contratista; hechos producidos por la fuerza de la naturaleza que un contratista competente no pueda razonablemente prevenir o evitar; uso u ocupación por parte del Comitente de cualquier parte del Suministro respecto a la cual no se hubiese efectuado la recepción provisional; que un contratista competente no pueda advertir.



**SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ**

El Contratista será plena y enteramente responsable de la idoneidad y suficiencia del equipo de trabajo, materiales, instalaciones, trabajos, personal, empleados y obreros y en general, de todos los medios, elementos y recursos usados para la ejecución de los trabajos objeto del presente, sea que tales medios, elementos y recursos mencionados estén o no aprobados o recomendados por el Comitente o quien lo represente. Asimismo, el contratista será totalmente responsable de sus relaciones con el personal.

El Contratista no será responsable por los daños imputables a otros contratistas designados por el Comitente. Tampoco será responsable por daños durante el manipuleo, transporte o almacenamiento a cargo del Comitente, imputables a éste. El Contratista deberá suministrar suficiente personal de trabajo y equipos, y deberá trabajar tantas horas como sean necesarias, incluyendo horas extras, trabajos nocturnos y extraordinarios para asegurar el curso del desarrollo del Suministro de acuerdo con el Numeral 5.1.1 "Plazos Contractuales" y Numeral 5.1.4 "Sanciones Penales".

La responsabilidad total del Contratista frente al Comitente en todas las circunstancias no excederá del ciento por ciento (100%) del monto actualizado del contrato, además de la Garantía de Cumplimiento del acuerdo a los numerales 1.2.30 y 3.2

**4.6.2 MANTENIMIENTO DEL ORDEN POR EL CONTRATISTA**

El Contratista deberá tomar las medidas y precauciones necesarias para prevenir tumultos o desórdenes por parte de los obreros y empleados contratados por él o por sus Subcontratistas, así como para la preservación del orden, la protección de los habitantes y la seguridad de los bienes dentro del Sitio de la Obra y en sus alrededores.

**4.6.3 DAÑOS Y PERJUICIOS A PERSONAS Y BIENES**

El Contratista se constituye en único responsable por toda pérdida y reclamación por lesiones, daños y perjuicios causados a cualquier persona o a bienes de cualquier clase que puedan producirse como consecuencia de la ejecución del Contrato y que por la legislación paraguaya o argentina sea de su responsabilidad.

En el caso de producirse un daño o de plantearse una reclamación, el Comitente, para garantizar los pagos que pudieran derivarse del hecho o de la reclamación, podrá retener parcial o totalmente el saldo favorable que tenga o llegue a tener el Contratista, mientras no compruebe que no existen cuentas pendientes por el referido concepto; y si el Comitente estimase que dicho saldo no es suficiente para cubrir esos pagos, las garantías de ejecución del Contrato continuarán vigentes hasta que queden satisfechas las citadas cuentas. Lo expuesto lo llevará a cabo el Comitente cuando estos perjuicios no estén íntegramente cubiertos con los seguros respectivos.



#### 4.6.4 RESERVA DE LA INFORMACIÓN

Los datos, detalles y pormenores contenidos en los diversos Documentos Contractuales, así como los demás datos, fotografías, artículos, detalles, pormenores y conocimiento de los trabajos, que el Contratista obtenga directamente del Comitente o con ocasión de cualquier estudio, investigación o trabajo relacionado con los trabajos, tendrá carácter estrictamente confidencial y el Contratista no podrá darlos a publicidad ni comunicarlos a terceras personas, cualesquiera que éstas sean, sin autorización por escrito del Comitente, en cada caso.

#### 4.6.5 CERTIFICACIÓN DE CALIDAD

El Contratista y los subcontratistas nominados por el primero, deberán durante todo el periodo de ejecución del presente Contrato:

- Tener implementado, mantenido y actualizado su Sistema de Calidad para el diseño, la fabricación, transporte, desmontaje, montaje y ensayos del suministro a su cargo, certificado bajo las directivas de la Norma ISO 9001 o equivalente a satisfacción del Comitente.
- Presentar, conforme el cronograma que se establezca en el Contrato, el Plan de Aseguramiento de Calidad, Manuales de Calidad con los pertinentes procedimientos, protocolos, registros, especificaciones de compra y criterios de aceptación aplicables para todas las etapas del suministro. Cualquier modificación que los documentos de calidad sufran durante el periodo de ejecución del Contrato, deben ser comunicadas de forma inmediata a la Fiscalización.
- Aceptar que la Fiscalización audite el Sistema de Calidad en lo referente al alcance de estos Documentos Contractuales, en particular, en todo lo que se refiera al diseño, fabricación, embalaje, transporte, entrega definitiva de los Componentes en el sitio, almacenaje, montaje, desmontaje, ensayos en obra y puesta en funcionamiento.

#### 4.6.6 SEGUROS

Todos los seguros que demanden la construcción de las Obras estarán a cargo del Contratista. Así también como el costo de los seguros de caución. Las características de las pólizas correspondientes, así como los límites de indemnización y las franquicias aplicables, son las siguientes:

##### A. Póliza de Todo Riesgo de Construcción y Montaje.

Este seguro cubre a los equipos, herramientas, maquinarias e instalaciones auxiliares de toda clase, oficinas e instalaciones, y sus contenidos, utilizados en la operación en el Sitio de Obra, siempre que tales bienes hayan sido declarados.

Conformación de las sumas aseguradas: Por Declaración.

- a. Equipos del Contratista.
- b. Instalaciones de Obras (valor de reposición a nuevo)



**B. Transporte.**

Para los bienes que deban ser transportados desde y hasta el sitio de Obras por tránsito terrestre, fluvial o aéreo dentro del territorio de la República Argentina o de la República del Paraguay y la cobertura de los riesgos que pudieran derivarse del transporte de los mismos, sujeto a declaración del tomador.

**C. Responsabilidad Civil.**

Antes de iniciar la ejecución del Contrato, el Contratista deberá tomar un seguro a su nombre y a nombre del Comitente en forma conjunta, de tal manera que la indemnización resultante sea la misma que si se tratase de pólizas separadas, por cualquier daño, pérdida o lesión que pueda sobrevenir a cualquier propiedad o cualquier persona, a causa de la ejecución de la obra u obras temporarias o definitivas en el cumplimiento del Contrato. El Contratista deberá exhibir la póliza del seguro y los recibos de pago de las primas en curso cada vez que se lo requiera el Comitente o correspondiente autoridad de aplicación y en todos los casos en que se pretenda certificar trabajos ejecutados. El Asegurador subrogará al Asegurado en todas las indemnizaciones que legalmente tuviera que pagar a terceros por la responsabilidad civil extracontractual.

**D. Seguros por accidentes o lesiones del personal del Contratista y/o Subcontratistas**

El Contratista deberá asegurarse por accidentes o lesiones de su personal y deberá mantener dicho seguro vigente mientras mantenga personal en el Emplazamiento para los fines de o en relación con el Contrato. Cuando le sea requerido exhibirá a la Inspección la Póliza de seguro y el recibo de pago de las primas en curso. Queda aclarado que la obligación del Contratista de asegurarse se considerará cumplida para el personal empleado por uno cualquiera de sus Subcontratistas, si el Subcontratista se asegurara contra dicha responsabilidad, de modo tal que el Comitente resulte a cubierto del riesgo por la Póliza.

El Contratista estará obligado a convenir formalmente con el Subcontratista que deberá exhibir la Póliza de Seguro y el recibo de pago de las primas a solo requerimiento o, por su intermedio, a solo requerimiento de la Inspección. Este seguro será contratado con una o más empresas aseguradoras, a satisfacción del Comitente tanto en lo que respecta a la elección de la empresa como a la aprobación de las cláusulas de los seguros.

El personal de nacionalidad argentina deberá ser asegurado en entidades aseguradoras argentinas que en sus pólizas cumplimenten las formalidades y requisitos exigidos por la Ley y la Superintendencia de Riesgos de Trabajo, y el personal de nacionalidad paraguaya en entidades aseguradoras paraguayas legalmente habilitadas.

El personal de otras nacionalidades contratado en la Argentina o en el Paraguay se asegurará en el país de su contratación.

El personal de otras nacionalidades altamente calificado que no fuere contratado en alguno de los dos países podrá ser asegurado en su país de origen siempre que por ello no se infrinjan disposiciones legales de la Argentina o del Paraguay.



La obligación del Contratista de asegurar a los obreros y otras personas empleadas por el/los Subcontratistas, se tendrá por cumplida si éste/éstos proveen evidencia satisfactoria al Comitente de la contratación de este seguro a nombre conjunto del Subcontratista y el Contratista.

Cuando el Oferente tuviera previsto afectar a la ejecución de su contrato a personal argentino que no se desempeñe en relación de dependencia, deberá contratar para el mismo, un Seguro de Accidentes Personales cubriendo los mismos infortunios laborales que exige la Ley Nº 24.557 de Riesgos de Trabajo, con sus mismos alcances y obligaciones. Idéntico criterio se utilizará para personal de nacionalidad paraguaya de acuerdo a lo que exige el Instituto de Previsión Social (IPS). El Oferente deberá incluir en su presentación las pólizas de estos seguros y su cotización. Dicha cotización deberá constar en una planilla que ha de ser incluida en sobre separado.

Este seguro cubrirá:

- **Responsabilidades Emergentes:** de daños o compensaciones con motivo y como consecuencia de cualquier accidente o lesión a cualquier empleado, operario u otras personas empleadas por el Contratista o por cualquiera de sus Subcontratistas.
- **Indemnizaciones:** Todas las indemnizaciones que puedan corresponder conforme a las leyes, decretos y otras reglamentaciones vigentes, incluidas las acciones basadas en derecho común.
- **Reclamos judiciales:** Indemnizaciones por cualquier reclamo, juicio, costas o cualquier otro gasto emergente o relacionado con cualquier accidente o lesión.

#### **E. Seguros de Automotores habilitados para circular en la vía pública**

1. Antes de iniciar la ejecución del Contrato, el Contratista tomará un Seguro de Responsabilidad Civil hacia terceros, incluyendo pasajeros transportados, cubriendo los riesgos de daños corporales y/o daños materiales a cosas de terceros, no transportadas, emergentes del uso u operación de vehículos automotores en la vía pública y por los cuales el Contratista es responsable de acuerdo con el Numeral 4.6.3, "Daños y Perjuicios a Personas y Bienes".

El Contratista deberá mantener vigente éste seguro durante el período de la construcción de las Obras y también durante el Período de Mantenimiento o Garantía, definidos en la póliza o posteriormente endosados a la misma.

2. Será por cuenta del Contratista el pago de las primas del Seguro de Automotores correspondiente a los bienes referidos en el Apartado 1 precedente.

#### **F. Recurso contra la omisión del Contratista de asegurarse.**

Si el Contratista dejase de contratar y mantener en vigor los seguros precedentemente especificados, el Comitente podrá en tales casos, al margen de cualquier otro derecho o recurso que pudiera ejercer, contratar y mantener en vigor dichos seguros y pagar las primas necesarias que fueran debidas por el Contratista. El Comitente deducirá las primas así desembolsadas de los créditos presentes o futuros a favor del Contratista, o bien recuperará los mismos como deuda que debe satisfacer el Contratista o ejecutar la Garantía de Cumplimiento.





## SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETA

Las pólizas deberán establecer expresamente que los Aseguradores no podrán suspender la cobertura en razón de premios debidos por el Contratista, sin dar preavisos por escrito al Comitente, de su intención de suspender la cobertura, con no menos de quince (15) días de anticipación.

**G. Obligación del Contratista de notificar a los Aseguradores.**

Dado que los seguros especificados precedentemente, como así también los cubiertos por la Póliza de Todo Riesgo, cubren riesgos o responsabilidades con respecto a los cuales el Contratista es responsable de acuerdo con estos Documentos Contractuales, será obligación del Contratista notificar a los Aseguradores sobre cualquier cuestión o evento que requiera dicha notificación de acuerdo con la cláusula aplicable de las pólizas correspondientes.

El Contratista será responsable por todas las pérdidas, reclamaciones, demanda, acciones judiciales, costas, costos y gastos de cualquier índole originados o resultantes de cualquier incumplimiento por parte del Contratista de requerimientos de este apartado.

El Contratista deberá presentar al Inspector designado por el Comitente copias firmadas de las pólizas que contrate de acuerdo con lo dispuesto precedentemente, acompañada de los recibos de pago de las primas exigibles.

El Comitente podrá suspender los trabajos por falta de cobertura, no siendo ello causa de prórroga de los plazos contractuales.

**H. Características de las pólizas**

Las pólizas a contraerse deberán ser emitidas por Compañías de Seguros, de la República Argentina y de la República del Paraguay, en idéntica proporción, debiendo ser aprobadas previamente por el Comitente para que resulten operativas a los efectos del Contrato.

Las firmas y poderes de las pólizas contratadas deberán ser autenticadas ante Escribano Público y deberán exhibirse los recibos de pago de primas cuando sean requeridos por el Comitente.

Las pólizas deberán establecer específicamente que serán mantenidas vigentes durante todo el período de ejecución de las Obras hasta la Recepción Final, y los Aseguradores deberán hacer renuncia específica a su derecho de cancelación.

**I. Sumas Aseguradas**

Los seguros requeridos deberán consignar como monto a riesgo, los importes resultantes de:

Apartado C- RESPONSABILIDAD CIVIL:

Por un monto mínimo de U\$S 500.000.-

Apartado D- ACCIDENTES O LESIONES DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA Y DEL COMITENTE

1- Personal con relación de dependencia

Según legislación vigente

2- Personal Contratado



Con igual alcance que para el personal con relación de dependencia

3- Personal del Comitente

Según legislación vigente

Apartado E – RESPONSABILIDAD CIVIL POR AUTOMOTORES HABILITADOS PARA CIRCULAR EN LA VÍA PÚBLICA.

Monto Máximo permitido

(Automóviles U\$S 150.000.- / Camiones U\$S 450.000. -)

### J. Franquicias

Las franquicias para las coberturas requeridas estarán siempre a cargo del Contratista y podrán alcanzar hasta las siguientes magnitudes:

Apartado C- RESPONSABILIDAD CIVIL:

- Para daños a cosas: hasta el 2,5% (Dos y medio por ciento) del monto del siniestro.

- Para daños a personas: sin franquicia.

Apartado D – ACCIDENTES O LESIONES DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA Y DEL COMITENTE

Para cualquier modalidad de cobertura contratada, será similar a la que obligatoriamente impone la ley N° 24.557 al empleador.

Apartado E – RESPONSABILIDAD CIVIL POR AUTOMOTORES HABILITADOS PARA CIRCULAR EN LA VÍA PÚBLICA.

- Para daños a cosas: mínima posible

- Para daños a personas: sin franquicia.

### 4.6.7 INDEMNIZACIÓN

El Contratista deberá indemnizar al Comitente, a la Fiscalización y a sus agentes o empleados, por todas las pérdidas y todas las reclamaciones, demandas, pleitos, acciones, cobranzas y juicios de cualquier naturaleza y tipo, llevados a cabo contra éstos por cualquier acto u omisión del Contratista, sus agentes, Subcontratistas o sus empleados durante la ejecución del Contrato.







## 4.7 EJECUCIÓN DE LA OBRA

### 4.7.1 CONOCIMIENTO DE LA OBRA

El Contratista admite estar plenamente informado de todo cuanto se relaciona con los Trabajos, sus condiciones generales y locales y todo cuanto pueda influir en ella, su ejecución, conservación y su costo; el desarrollo de los trabajos y tareas ejecutadas y en proceso de ejecución en el Sitio de la Obra; la situación laboral, salarial y de beneficios sociales imperantes en el Sitio de la Obra; las condiciones que atañen a la adquisición, transporte, manejo y almacenamiento de los materiales; la disponibilidad y característica de la mano de obra y de los abastecimientos de agua, energía eléctrica y demás elementos que fuesen necesarios, las vías de comunicación y las limitaciones para los transportes; la meteorología del lugar, la utilización, volumen, velocidad y variaciones del nivel de las aguas de los ríos y del embalse Yacyretá; la conformación y condiciones del terreno; la naturaleza de los obradores, plantas y equipos de construcción necesarios; las edificaciones e instalaciones requeridas para la ejecución de la Obra, y cualquier otra materia que puedan en cualquier forma afectar la Obra, su ejecución, su conservación y su costo, y sobre la cual el Contratista debe haberse informado.

El Contratista también admite estar plenamente informado de todo cuanto se relaciona con el carácter, calidad y cantidad de los materiales que se encuentran en la superficie del suelo y en el subsuelo. Cualquier falta, descuido, error u omisión por parte del Contratista en la obtención de la información pertinente que pueda de alguna manera afectar la ejecución de la Obra de acuerdo con los Documentos Contractuales, no lo releva de la responsabilidad de apreciar adecuadamente las dificultades y los costos para la ejecución de la Obra, ni del cumplimiento de las obligaciones que se derivan del Contrato.

El Comitente no asume ninguna responsabilidad por cualquier declaración, exposición, deducción, interpretación o conclusión verbal hecha por él o por alguno de sus representantes o agentes sobre los Documentos Contractuales, a menos que en ello se especifique que dicha responsabilidad es asumida por el Comitente. En caso contrario se considerará que la exposición, deducción, interpretación o conclusión verbal fue hecha con el solo propósito de informar al Contratista.

El Contratista deberá solicitar oportunamente las instrucciones o aclaraciones necesarias, siendo único responsable por su accionar negligente en caso de la incorrecta interpretación de los Documentos del Contrato.

### 4.7.2 PLAN DE ACCIÓN REFERIDO AL MEDIO AMBIENTE

Dentro de los treinta (30) días siguientes a la firma del Contrato, el Contratista deberá presentar para la revisión y aprobación de la Fiscalización y el Comitente su Plan de Acción referido al Medio Ambiente, detallando los métodos específicos a ser empleados para cumplir con la IT 09.161.

El Plan deberá satisfacer todos los requisitos establecidos en la Legislación vigente en la República Argentina y en la República del Paraguay, y además incluirá los programas a ser desarrollados por el Contratista para:



1. Proveer entronamiento apropiado a la fuerza de trabajo para cumplir con los requerimientos del Plan referentes a la disposición de materiales de desechos, la protección de la flora y la fauna, la protección de los cursos de agua y el control de erosión.
2. Detallar las condiciones de contratación de su personal en lo referente a reglas de comportamiento a cumplir con respecto a los requerimientos detallados en el punto precedente.
3. Especificar los métodos que utilizará el Contratista para el tratamiento de los residuos, productos de los reemplazos de los componentes en existencia, tal como ser aceites, resinas, plásticos, pinturas, etc.
4. Detallar el sistema de tratamiento de aguas servidas y líquidos cloacales a ser empleado para los obradores, talleres, oficinas, etc. y cualquier otra instalación afín a cargo del Contratista.
5. El Plan incluirá un cronograma de implementación y proveerá una identificación preliminar de los sitios específicos para disposición y tratamiento sustancias tóxicas al Medio Ambiente, materiales de desechos de construcción, residuos, como también los sitios propuestos para el almacenamiento temporario de los materiales de construcción, suelos orgánicos y la ubicación de los caminos de servicio, la disposición de las áreas para instalaciones, obradores y equipos y cualquier otro sitio que esté sujeto a perturbaciones.
6. Asimismo, dicho Plan deberá incluir un "Plan de Contingencia" ante cualquier impacto directo o indirecto que ocasionen las tareas.
7. Este Plan de Acción referido al Medio Ambiente deberá ser revisado permanentemente a efectos de asegurar que los objetivos trazados, se satisfagan correctamente. Toda actualización que deba efectuarse al Plan de Acción para cumplir los objetivos establecidos deberá ser efectuada por el Contratista y sometida a la aprobación por la Fiscalización y del Comitente.
8. El costo a cargo del Contratista por las tareas, obligaciones y responsabilidades que le competen al Contratista en relación con las medidas de protección del medio ambiente, que debe implementar de acuerdo con los términos del Contrato se considerará incluido en los Precios de la Oferta.

**El contratista se compromete a:**

- a. Que las instalaciones y otros lugares de trabajo estén completamente cercados, para evitar cualquier ingreso de los trabajadores a las áreas naturales, sean dentro o fuera del Sitio de Obra.
- b. Controlar el acceso y permanencia a toda hora a las instalaciones y otros lugares de trabajo.
- c. Colaborar con el personal de la EBY para controlar el acceso a la Zona de Obras, asegurando que solamente el personal autorizado de construcción y supervisión tiene dicho derecho.
- d. establecer sistemas adecuados de recolección y disposición de todos los desechos de construcción (sólidos y líquidos), asegurando el tratamiento adecuado de las aguas negras de los campamentos, y disposición de basuras solamente en lugares autorizados.
- e. Que aceites, grasas, explosivos y cualquier otro material tóxico, contaminante y/o peligroso tengan el manejo adecuado. Antes de comenzar el trabajo, el Contratista entregará Yacyretá un Plan de Contingencia para controlar derrames de hidrocarburos y otros tipos de accidentes.





SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ

f. Asegurar en torno y en las cercanías a todos los lugares de trabajo, de ser necesario, la construcción y el mantenimiento adecuado de pequeñas obras de drenaje y medida de control de erosión (como geotextiles) para evitar sedimentación y turbiedad de cursos de agua.

g. Que después de la construcción, todas las instalaciones y áreas afectadas serán rehabilitadas en forma adecuada. La desmovilización de instalaciones y rehabilitación de áreas afectadas será hecha en consulta con las autoridades del Comitente.

h. Tomar las medidas necesarias para evitar la instalación y operación de comercios informales u otras actividades similares, y también la instalación ad hoc de viviendas provisorias, alrededor de los campamentos y zonas de trabajo y eventuales campamentos que construya.

Cualquier incumplimiento a los deberes establecidos en el presente numeral podrá ser pasible de las penalidades previstas en la Sección 4.9.

#### **4.7.3 SEGURIDAD INDUSTRIAL – PREVENCIÓN DE ACCIDENTES E INCENDIOS**

Dentro de los treinta (30) DÍAS siguientes a la firma del Contrato, el Contratista deberá presentar para la revisión y aprobación de la Fiscalización y el Comitente su Plan de Seguridad Industrial, detallando los métodos específicos a ser empleados para cumplir con la IT 09.222 del Comitente.

El Contratista deberá adoptar todas las medidas de seguridad para prevenir accidentes al personal propio y de terceros afectados a la Obra y deberá observar las normas de Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo acordadas y por acordar entre la Argentina y el Paraguay y las demás normas de seguridad industrial de las leyes respectivas que sean aplicables.

El desarrollo general de la Obra deberá llevarse a cabo de acuerdo con las prácticas de seguridad para trabajos de construcción, las normas y Reglamentos de Seguridad Industrial vigentes en Argentina y Paraguay, a las Normas Internas de la CHY y a las propias del Contratista.

El Contratista deberá cumplir inmediatamente, cualquier exigencia de la Fiscalización sobre el aspecto de seguridad y en caso de incumplimiento, el Comitente podrá llevar a efecto la medida de seguridad exigida, cargando su costo a la cuenta del Contratista, con más de un veinte por ciento (20%) en concepto de gastos de administración.

#### **4.7.4 PROTECCIÓN DE LAS OBRAS Y DE EQUIPOS Y MATERIALES EN EL EMPLAZAMIENTO**

El Contratista deberá, en todo momento, proteger y conservar adecuadamente las carreteras y demás vías de acceso indicadas en los Documentos Contractuales y los obradores, equipos, plantas, instalaciones, maquinarias, instrumentos, materiales y efectos de cualquier naturaleza, así como también todos los trabajos ejecutados por el Contratista, hasta la Recepción Final de la Obra.

Todo requerimiento escrito de la Fiscalización al Contratista acerca de la protección especial que debe darse a un determinado equipo o material deberá ser atendido en un plazo no mayor de cinco (5) días. Si el Contratista no lo hiciera, de acuerdo con las instrucciones del Comitente



Fiscalización, el Comitente tendrá derecho de hacerlo, cargando el costo a la cuenta del Contratista con más un veinte por ciento (20%) en concepto de gastos de administración.

El Contratista deberá proteger las instalaciones durante todo el período de duración del Contrato de cualquier posibilidad de filtraciones, pasos de agua, polvo resultante de los trabajos, golpes, vibraciones ocasionadas por equipos, cualquiera que sea su procedencia y de cualquier peligro de daño o destrucción.

El Contratista no deberá utilizar para fines del desarrollo de los trabajos ningún equipo permanente a ser instalado en la Obra, sin previa autorización escrita de la Fiscalización.

El Contratista deberá cumplir las indicaciones del Comitente a través de la Fiscalización, en todas las oportunidades en que sus actividades de construcción interfieran con actividades de operación, o en construcción bajo otros Contratos firmados por el Comitente.

#### **4.7.5 TRANSPORTE DE PERSONAL, EQUIPOS Y MATERIALES**

El Contratista será responsable del transporte y manipuleo de los materiales, equipos, instrumentos y herramientas que utilizará en la ejecución de las Obras, así como de las pérdidas y daños que sufrieran en cualquiera de las operaciones de carga, traslado, trasbordo, depósito o almacenamiento en puertos y todo otro movimiento que se produzca desde sus respectivos lugares de origen hasta el Sitio de la Obra. En los Documentos del Contrato se indican los accesos previstos a las Obras.

La ingeniería de transporte y la supervisión de todas las operaciones relacionadas con los transportes hasta el Sitio de la Obra estarán a cargo del Contratista. El Contratista informará anticipadamente al Comitente del programa de actividades que contempla la ingeniería de transporte.

Todos los trámites y las gestiones necesarias para los despachos aduaneros o portuarios serán de responsabilidad del Contratista.

El transporte de todo el personal del Contratista afectado a la Obra, tanto dentro del Sitio de la Obra como el traslado in itinere fuera del Sitio de Obra estará a cargo del Contratista siendo éste responsable de su seguridad y eficiencia. El transporte del personal debe prever que el personal se traslade sentado. La programación del sistema de prestación de este servicio requerirá la aprobación del Comitente que ejercerá la supervisión y control que estime necesarios.

El Contratista deberá cumplir con todas las disposiciones legales que en materia de transporte establezcan los gobiernos de Paraguay y Argentina y las disposiciones del Protocolo adicional sobre transporte de materiales, equipos, sus accesorios y repuestos, muestras, útiles de oficina y otros Instrumentos de Trabajo y sobre tránsito de automotores a través de la frontera entre los dos países.

En el empleo de los medios y formas de transporte de equipos y materiales el Contratista deberá cumplir con las disposiciones y especificaciones establecidas por las leyes, ordenanzas o reglamentos vigentes en la República Argentina y en la República del Paraguay y con los estipulados por los fabricantes de los vehículos, los cuales no deberán ser cargados en exceso de su capacidad recomendada. En los casos en que las cargas por transportar excedan de





## SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ

admisibles por las vías o sus estructuras, el Contratista deberá adoptar a su costa las medidas de precaución necesarias, incluyendo la construcción de desvíos en los sitios de estructuras, cuando fuesen necesarios. El Contratista deberá investigar las características de las vías y adoptar las precauciones del caso.

Todas las operaciones necesarias para la ejecución de las Obras deberán ser realizadas en forma tal que no perturben innecesaria o indebidamente la comodidad del público o el acceso al uso y la ocupación de carreteras y caminos públicos o privados y senderos, o el acceso hacia o desde lugares de propiedad del Comitente o de cualquier otra persona. El Contratista será responsable por los perjuicios que deban ser indemnizados como consecuencia de las reclamaciones, demandas, actuaciones judiciales, daños, costas, costos y gastos de cualquier clase resultantes de o relacionados con cualquiera de tales perturbaciones.

El Contratista deberá poner en práctica todos los medios razonables para impedir que alguna de las vías públicas o puentes que comuniquen con el Sitio de la Obra o se hallen en el camino hacia él, sufran daño o desperfecto a causa del tránsito producido por el Contratista.

En particular deberá escoger trayectos, elegir o usar vehículos adecuados y limitar y distribuir las cargas de manera que el tránsito extraordinario que pueda producir al tener que desplazar equipos y materiales hacia y desde el Sitio de la Obra resulte limitado en la medida en que sea razonablemente posible a fin de que no se produzca daño ni deterioro innecesario a dichas vías públicas y puentes. También deberá cuidar de no perturbar innecesaria o indebidamente los servicios públicos o el acceso a bienes y propiedades del Comitente o de cualquier otra persona, se encuentren o no relacionadas con el proyecto.

Deberá, el Contratista, restringir la circulación de camiones y maquinarias próximo o en los centros poblados, en horas normales de descanso.

Durante el día los conductores y maquinistas deberán circular por las áreas pobladas con las debidas precauciones para disminuir el polvo, el ruido y los riesgos de accidentes.

En lo posible, el Contratista deberá utilizar vías auxiliares que eviten los centros poblados.

El Contratista deberá resguardar e indemnizar al Comitente, de todo perjuicio o reclamaciones, demandas, actuaciones judiciales, daños, costos y perturbaciones vinculadas con las estipulaciones de este numeral.

El Contratista deberá asegurar durante el desarrollo de los trabajos la continuidad del tránsito vial y de los servicios públicos en aquellos lugares en que se están ejecutando las Obras.

Cuando el Contratista desee utilizar vías de transporte de servicio privado, deberá obtener la autorización necesaria y cumplir con todas las condiciones que le sean impuestas.

Si el Contratista no cumpliera oportunamente cualquiera de las disposiciones contenidas en este Numeral, el Comitente podrá ejecutar los trabajos que considere requeridos, por sí mismo o por medio de terceros, o podrá tomar cualquier medida que considere necesaria, cargando los gastos en que incurra a la cuenta del Contratista, más un veinte por ciento (20%) en concepto de gastos de administración.

Una previsión del Programa del Transporte deberá ser presentado conjuntamente con la Oferta



#### **4.7.6 MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS**

Con la excepción de las reparaciones de emergencia, no se permitirán tareas de mantenimiento, reparación o lavado de los vehículos livianos o de los equipos pesados en los cursos de aguas, ni en sus cercanías, donde sea posible la contaminación de los ambientes acuáticos con aceite, grasa, combustible, líquido hidráulico o cualquier otro producto químico que pueda afectar el medio ambiente.

El mantenimiento y las reparaciones de rutina de los vehículos y del equipo estarán restringidos a las áreas de mantenimiento específicamente establecidas por el Contratista a tal fin.

Estos lugares estarán situados en ubicaciones que minimicen la contaminación potencial de los cursos de agua. Los lugares propuestos para los mismos deberán estar identificados en el Plan de Acción del Contratista referido al Medio Ambiente y estarán sujetos a la aprobación del Inspector designado por el Comitente.

Todo el aceite, grasa, combustible o cualquier otro material potencialmente pernicioso para el medio ambiente será mantenido dentro de las instalaciones preparadas por el Contratista en una manera segura. Este material será retirado del sitio de la Obra durante el curso de la misma y antes de la finalización de las actividades en tambores para su reciclaje o eliminación, o dispuesto según especifique el Contratista en su plan de acción referido al Medio Ambiente bajo la aprobación del Inspector designado por el Comitente.

En cuanto a las cubiertas o neumáticos fuera de uso, deben ser ubicados bajo techo, y el Contratista tomará todas las medidas necesarias para que estos elementos no se conviertan en focos de multiplicación de mosquitos y otros insectos y bacterias, potenciales vectores de enfermedades.

#### **4.7.7 INTERFERENCIA CON OBRAS E INSTALACIONES EXISTENTES**

Si en la ejecución de la Obra algún trabajo interfiriese con estructuras existentes, pasillos, canaletas, tanques, tuberías, haciéndose necesario interrumpir u obstruir los conductos, canales o tuberías mencionadas, el Contratista deberá adoptar las medidas que sean necesarias para mantener el servicio respectivo y las instalaciones mientras se ejecuta el trabajo mencionado y, al terminarlo, deberá restablecerlas a su estado originario.

El Contratista deberá asegurar el paso y comunicación a través del recinto de Obra a quienes estén debidamente autorizados por el Comitente, hasta el fin de la misma.

Los gastos que demanden las eventuales medidas de aseguramiento del servicio e instalaciones que deba adoptar el Contratista y que se deban al Objeto de su Contrato, serán a su exclusivo cargo.

#### **4.7.8 COOPERACIÓN Y COORDINACIÓN CON OTROS CONTRATISTAS**

Por lo expuesto en el Numeral 4.2.8.2, el Contratista debe estar plenamente informado de las posibles interferencias con otras obras, y en conjunto con la Fiscalización coordinará sus tareas a fin de minimizar el impacto de esas posibles interferencias. La Fiscalización procederá a





## SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETA

compatibilizar la coordinación con el Comitente y otros Contratistas si los hubiere. El Contratista deberá cooperar con el Comitente y los demás contratistas.

De toda la información, correspondencia y Planos intercambiados entre los contratistas, deberán remitir dos (2) copias a la Fiscalización.

Se exigirá que todos los contratistas cumplan con las fechas previstas en sus programas de trabajo en función del programa de construcción del Método de Camino Crítico preparado por la Fiscalización, quien asimismo coordinará los trabajos de los contratistas.

De surgir controversias o cuando lo considere necesario, será la Fiscalización quien coordinará los trabajos e impartirá las órdenes, las cuales deberán cumplir todos los contratistas.

Lo anterior no eximirá al Contratista de sus obligaciones derivadas del Contrato, en lo que se refiere al programa y a la ejecución de los trabajos, en estricto cumplimiento con los requisitos del Contrato.

#### **4.7.9 LIMPIEZA**

En todo momento el Contratista deberá mantener el área de la Obra, incluyendo sus oficinas y los depósitos que el Comitente le proporcione, libre de toda acumulación de desperdicios y basura.

Después de la terminación de cualquier parte de la Obra, el Contratista deberá retirar con prontitud todo equipo, estructura temporaria y material sobrante que pueda interferir con la seguridad del personal ocupado en la Obra. Las áreas perturbadas deberán ser limpiadas y llevadas nuevamente a su estado original.

Como condición previa a la devolución de las Retenciones a que se refiere el Numeral 4.10.2, "Pagos al Efectuarse la Recepción Provisional", el Contratista deberá retirar todos los obradores, equipos y plantas de construcción, instalaciones, herramientas, provisiones, y materiales de su propiedad, de modo que entregue la Obra, y las áreas utilizadas, en condiciones de aspecto y limpieza satisfactorias, a juicio del Comitente.

En el caso que el Contratista no cumpla con lo requerido en este Numeral, el Comitente podrá en cualquier momento efectuar la limpieza cargando su costo a la cuenta del Contratista, con más un veinte por ciento (20%) en concepto de gastos de administración.

#### **4.7.10 ALUMBRADO**

El Contratista deberá iluminar suficientemente todas las áreas de trabajo, y en especial aquellas donde se realicen labores nocturnas, y toda el área de las oficinas y demás instalaciones.

La Fiscalización podrá exigir al Contratista que aumente el alumbrado en las áreas de trabajo donde lo considere deficiente. Si el Contratista no cumple esta exigencia, el Comitente podrá realizar los trabajos e instalaciones necesarias cargando su costo a la cuenta del Contratista, con más un veinte por ciento (20%) en concepto de gastos de administración.



#### **4.7.11 TRABAJOS DEFECTUOSOS Y TRABAJOS NO AUTORIZADOS**

Cualquier parte del Suministro que no cumpla con lo estipulado en los Documentos Contractuales o con las instrucciones impartidas por YACYRETÁ, se considerará como defectuosa y éste podrá ordenar su rectificación. En el caso que el Contratista no procediera a la rectificación, dentro de los cinco (5) días siguientes a la fecha en que sea notificado, el Comitente podrá ordenar la suspensión temporaria de la parte del Suministro que resulte afectada, sin que el Contratista tenga derecho a ninguna compensación adicional, haciéndose responsable el Contratista por las demoras que dicha suspensión pudiera ocasionar.

Se considerará como trabajo no autorizado, cualquier trabajo ejecutado sin las aprobaciones previas de Calidad o cuando su autorización previa corresponda de acuerdo con los Documentos Contractuales. El Comitente podrá ordenar la suspensión temporaria de los trabajos no autorizados, con los efectos señalados anteriormente, y el Contratista deberá, a instancia de la Fiscalización, hacerles a satisfacción de éste, a exclusivo costo del Contratista, quién será responsable por cualquier demora que por ello se produzca.

El Contratista no tendrá derecho a recibir ninguna remuneración adicional por la ejecución de trabajos defectuosos o no autorizados ni por su rectificación.

#### **4.7.12 PRECAUCIONES SANITARIAS**

El Contratista deberá observar todas las Normas de Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo que se acuerden entre el Paraguay y la Argentina y las leyes, reglamentos, medidas y precauciones que sean necesarias para evitar que se produzcan condiciones insalubres en la zona de los trabajos o en sus alrededores como consecuencia de sus instalaciones, de los trabajos mismos o de cualquier otro hecho o circunstancia relacionados con el Suministro.

En relación a lo estipulado precedentemente, en el Instructivo Técnico IT 09.222, se establecen condiciones particulares que el Contratista deberá implementar en materia de Higiene y Medicina del Trabajo.

La falta de cumplimiento por parte del Contratista de las medidas de Seguridad Industrial instruidas por la Fiscalización, será motivo suficiente para que el Comitente pueda ordenar la suspensión temporaria de los trabajos sin prórroga del plazo contractual, hasta que se efectivicen dichas medidas de seguridad. Los costos derivados de esta suspensión temporaria serán a cargo del Contratista.

El Contratista deberá presentar para revisión la Fiscalización, dentro de los treinta (30) días a partir de la fecha del Acta de Inicio de las Obras, un programa de seguridad industrial detallado. Allí, deberá indicar el personal especializado según las normas vigentes, responsable del cumplimiento del programa y las normas aplicables.

En dicho programa indicará también los cursos de capacitación y prevención del personal. La revisión por parte la Fiscalización del mencionado programa no relevará al Contratista de las







SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ

obligaciones derivadas del Contrato, ni limitará las medidas necesarias para establecer y mantener condiciones seguras de trabajo en el Sitio de la Obra.

En todos los casos el Contratista deberá:

1. Proteger mediante cercas, barandas u otros medios apropiados el perímetro de pozo de turbina y de las áreas de trabajo en altura.
3. Establecer lucos de peligro, señales o reflectores y los vigilantes necesarios en los sitios que lo requieran.
4. Construir y mantener accesos, escaleras, torres, andamios o puentes debidamente protegidos e iluminados para el acceso a cualquier lugar del área de trabajo.
5. Adoptar las demás medidas de protección que fuesen aconsejables.

El Contratista deberá proporcionar protección contra incendios, instalando el equipo necesario y situando las bocas de incendio y los extinguidores químicos, en las edificaciones o cerca de ellas. Los métodos y equipos de protección y extinción de incendios estarán sujetos a la aprobación la Fiscalización.

En caso de emergencia, si hubiese peligro para la seguridad de las personas, de la Obra u Obras vecinas, el Contratista podrá actuar a su discreción, sin autorización previa la Fiscalización; pero tan pronto como las circunstancias lo permitan deberá informar la Fiscalización de la emergencia ocurrida y de las medidas adoptadas.

También deberá disponer las medidas de seguridad para el tránsito vehicular en la Zona de Obra correspondiente al área delimitada para el obrador, área de construcción de las Obras, y todos los caminos que indicará la Fiscalización.

#### **4.7.13 SERVICIO DE SALUD Y ASISTENCIA MÉDICA**

El Contratista deberá proveer y mantener a su cargo desde la firma del Contrato hasta la Recepción Final de la Obra, asistencia médica integral, servicios de seguridad e higiene del trabajo y medicina del trabajo y demás servicios asistenciales, conforme a lo que establecen los Protocolos de Yacyretá, las leyes y disposiciones vigentes en la República Argentina y en la República del Paraguay y a las correspondientes normas laborales para todos sus empleados, obreros y personas que de ellos dependan, así como también para el personal de sus Subcontratistas.

El Contratista deberá proveer y mantener durante la vigencia del Contrato, servicios de salud y atención médica de emergencia donde lo establezcan las normas o disposiciones vigentes para atender a su personal, el de sus Subcontratistas y del Comitente afectado a este Contrato que se halla en el Sitio de la Obra.

La prestación de estos servicios será en todo momento responsabilidad del Contratista, pero podrá, eventualmente y previa autorización del Comitente, transferirse a terceros.

La transferencia autorizada no librará al Contratista de la responsabilidad por la eficiencia y continuidad de la prestación de todos los servicios aquí especificados. El incumplimiento de cualquiera de las disposiciones referentes a la prestación de estos servicios que el Comitente



considera primordiales para la marcha de la Obra facultará a la Fiscalización a disponer la paralización de los trabajos por culpa del Contratista, sin perjuicio de las otras sanciones económicas que puedan corresponder.

Las profilaxis específicas (vacunaciones) se realizarán según las normas dispuestas por la Autoridad Sanitaria Argentina y Paraguaya y se exigirá la certificación de su cumplimiento.

La derivación o traslado a centros asistenciales de mayor complejidad de los trabajadores que contrajesen enfermedades durante el trabajo estará a cargo del Contratista.

La derivación o traslado del personal enfermo a centros asistenciales externos implicará los gastos de pasaje o los de su traslado con los medios que correspondan de acuerdo a la condición del enfermo incluyendo los gastos de por lo menos un acompañante o familiar.

Los pacientes que requieran una atención médico-quirúrgica de mayor complejidad que la disponible en Ayolas e Ituzaingó, serán trasladados a Encarnación o Asunción, o a Posadas o Corrientes, por vía terrestre o aérea, según el caso.

El Contratista será responsable de poner inmediatamente en conocimiento de las autoridades sanitarias correspondientes de la presencia en la Obra de acontecimientos.

#### **4.7.14 ALCOHOL, DROGRAS Y ARMAS**

Se prohíbe el acceso a Sitio de Obra de cualquier tipo de bebida alcohólica, droga o arma. De encontrarse alguno de estos elementos se procederá al secuestro de los mismos y la o las personas a las que se los retire serán pasibles a sanciones disciplinarias.

#### **4.7.15 MUESTRAS, ENSAYOS Y PRUEBAS**

Todos los materiales, provisiones, equipos o elementos que separados o conjuntamente estén destinados a formar parte de la Obra, serán sometidos a pruebas o ensayos de acuerdo con los Documentos Contractuales. Cuando no se indique específicamente el método de ensayo por emplear, deberá adoptarse el que indique la Fiscalización.

El Contratista deberá entregar las muestras a la Fiscalización dentro del plazo establecido en los Documentos Contractuales, o falta de plazo específico dentro del que fuera ordenado por la Fiscalización, con suficiente anticipación para que pueda realizarse satisfactoriamente la inspección o prueba deseada. Todos los ensayos y pruebas deberán realizarse en presencia de un representante de la Fiscalización debidamente autorizado salvo que en los Documentos Contractuales se establezca lo contrario. Cuando la Fiscalización autorice su ejecución sin la presencia de su representante, el Contratista deberá suministrarle a la mayor brevedad y por triplicado prueba suficiente del ensayo o prueba practicada y de sus resultados. Se entenderá que la Fiscalización ha autorizado la ejecución de un ensayo o prueba sin la presencia de su representante, cuando a pesar de haber sido notificado por el Contratista, por escrito, su representante no asista a dicha prueba o ensayo, sin motivo justificado.

El costo de los ensayos o pruebas que estuviesen previstos en los Documentos Contractuales deberá ser pagado por el Contratista. En cualquier momento la Fiscalización podrá ordenar ensayos o pruebas razonables distintos o adicionales a los previstos en los Documentos



**SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ**

Contractuales y su costo será por cuenta del Contratista si los resultados del ensayo o prueba no fuesen satisfactorios.

El Comitente podrá dispensar al Contratista de cualquier prueba o ensayo, sin perjuicio de las responsabilidades respectivas del Contratista según los Documentos Contractuales.

**4.7.16 EVENTOS COMPENSABLES**

Se considerarán Eventos Compensables, los siguientes:

- a) El Comitente no permite el acceso a alguna parte de la Zona de Obras en la fecha prevista en los Documentos Contractuales.
- b) El Comitente modifica la Lista de otros Contratistas de una manera que afecta el trabajo del Contratista en virtud del Contrato.
- c) La Fiscalización ordena una demora o no emite oportunamente los planos, especificaciones o instrucciones requeridas para ejecución de la Obra.
- d) La Fiscalización ordena al Contratista poner al descubierto o realizar pruebas adicionales respecto de trabajos que se comprueba no tienen defecto alguno.
- e) La Fiscalización imparte instrucciones para resolver una situación imprevista causada por el Comitente.
- f) Otros Contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos o el Comitente no trabajan entre las fechas y otras restricciones estipuladas en el Contrato y ocasionan demoras o costos adicionales al Contratista.
- g) Los efectos sobre el Contratista por incumplimiento de cualquiera de las obligaciones del Comitente.
- h) El Comitente demora sin causa justificada la emisión del Certificado de Recepción Final.
- i) Otros Eventos Compensables que constan en el Contrato o que el Comitente determina son aplicables.

Si un Evento Compensable ocasiona costos adicionales o impide que los trabajos se terminen en la Fecha Clave para Terminación de Tareas, se aumentará el Precio del Contrato y/o modificará la Fecha Clave para Terminación de Tarea. En su caso, la Fiscalización dictaminará si el Precio del Contrato deberá incrementarse, el monto del incremento, y si la Fecha Clave en cuestión deberá prorrogarse y en qué medida.

Tan pronto como el Contratista proporcione información sobre los efectos de cada Evento Compensable en el costo previsto, según su estimación, la Fiscalización por el Comitente la evaluará y se ajustará el precio del Contrato como corresponda. Si la estimación del Contratista no fuera considerada razonable, el Inspector designado por el Comitente preparará su propia estimación y se ajustará el precio del Contrato como corresponda según esta última.

Si el Contratista se viese obligado a interrumpir en parte o totalmente los trabajos por un Evento Compensable, deberá denunciarlo de inmediato por escrito detallando los motivos que impiden la ejecución. Si no se allanase las dificultades puntualizadas dentro de un plazo de siete (7) días



siguientes a su denuncia, el Contratista deberá dar cuenta de esa circunstancia al Comitente a través la Fiscalización.

#### **4.7.17 PRÓRROGAS**

##### **A. Prórrogas en la entrega de documentos comprometidos**

Cuando se detecte que no se puede cumplir con la entrega de documentos comprometidos, el Contratista podrá solicitar prórroga por escrito al Comitente, mediante la Fiscalización, con un máximo de quince (15) días de anticipación a la fecha de expiración del plazo, justificando las razones del pedido. El Comitente no tomará en cuenta ninguna solicitud de prórroga si el Contratista no le ha notificado el hecho causante de la demora dentro de dicho plazo mencionado.

##### **B. Prórrogas para los Plazos Contractuales**

Si el Contratista considerase que no puede terminar el Suministro o cualquiera de sus partes, dentro de los plazos estipulados en el Numeral 5.1.1 "Plazos Contractuales" y Numeral 5.1.4 "Sanciones Penales", podrá solicitar del Comitente, por escrito y por intermedio de la Fiscalización, con un mínimo de treinta (30) días de anticipación a la fecha de expiración del plazo estipulado, una prórroga, siempre que hubiese notificado a la Fiscalización acerca del hecho que ha originado la demora, dentro de los quince (15) días de ocurrido. El Comitente no tomará en cuenta ninguna solicitud de prórroga si el Contratista no le ha notificado el hecho causante de la demora dentro de dicho plazo de quince (15) días.

El Comitente dispondrá la prórroga de los plazos estipulados para la terminación del Suministro, o de sus distintas partes, en el lapso que juzgue prácticamente necesario, cuando la construcción se hubiese demorado por alguna de las causas siguientes:

1. Por suspensión del Suministro de acuerdo con el Numeral 4.9.2, "Suspensión del Suministro por Orden del Comitente" (siempre que la suspensión no sea debida a falta o negligencia del Contratista), o con el Numeral 4.9.5, "Derecho del Contratista a Suspendir los Trabajos o Rescindir el Contrato".
2. Por fuerza mayor o caso fortuito.
3. Por cualquier causa imputable al Comitente.

#### **4.8 PRECIO - METODOLOGÍA DE CERTIFICACIÓN - FORMA DE PAGO**

##### **4.8.1 GASTOS Y DESEMBOLSOS QUE CUBREN LOS PRECIOS**

Los Precios, con los ajustes indicados en el Numeral 4.8.7 "Ajuste de Precios", deberán cubrir todos los gastos, desembolsos y pérdidas que tenga que soportar el Contratista por cualquier causa, motivo o circunstancia, para la ejecución del Suministro de acuerdo con los Documentos





## SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ

Contractuales. Por consiguiente, dichos Precios cubrirán todos los conceptos que como contraprestación por la ejecución del Suministro deba pagar el Comitente, de conformidad con lo establecido en los Documentos Contractuales.

El Contratista deberá incluir en los Precios de su Oferta el precio de todos los trabajos no específicamente asignados a terceros en los Documentos Contractuales. Si no ha sido previsto pago separado para alguna parte del Suministro, su costo se entiende incluido en los Precios.

#### 4.8.2 GASTOS ADUANEROS

Además de los gastos indicados en el Numeral 4.8.1, el Contratista se hará cargo de todos los gastos que ocasione la importación y exportación, ya sea definitiva o temporal, de los equipos, suministros, plantas, materiales, elementos, máquinas, herramientas, instrumentos y efectos en general, necesarios para la ejecución de las Obras, o que de acuerdo con los Documentos Contractuales, debe suministrar el Contratista y que formarán parte permanente de la Obra incluido el costo del Despachante de Aduana.

También resultarán a cargo del Contratista todos los gastos aduaneros que debieran afrontar ante las Aduanas Jurisdiccionales y o cualquier otra que se utilice por la documentación de las operaciones y eventualmente por la habilitación de dicha dependencia en horas inhábiles.

Todo lo anterior debe ajustarse a en el marco del Protocolo Fiscal y Aduanero de Yacyretá.

#### 4.8.3 ANTICIPO FINANCIERO

El Contratista podrá solicitar un anticipo por un monto de hasta el quince por ciento (15%) del monto del Contrato, el cual será abonado dentro de los cuarenta y cinco (45) días de efectuada la solicitud ante el Inspector designado por el Comitente.

Este pago solo podrá efectivizarse contra la presentación por parte del Contratista de una garantía bancaria o póliza de caución, emitida en la forma y por un banco o compañía de seguros aceptables para el Comitente, por el mismo monto del Anticipo.

Dicha garantía permanecerá en vigencia hasta que se haya reembolsado el Anticipo, aunque su monto podrá ser reducido progresivamente en la medida de lo reembolsado por el Contratista, calculada a valores básicos.

El Contratista deberá usar el Anticipo únicamente para pagar Equipos, Plantas, Materiales y Gastos de Movilización que se requieran específicamente para la ejecución del Contrato. El Contratista deberá demostrar que ha utilizado el Anticipo para tales fines, mediante la presentación a la Fiscalización de copias de las facturas y otros documentos.

No se prevé el pago de anticipos sobre variaciones o eventos compensables aprobados por la Fiscalización y/o el Comitente. En el caso que tales variaciones o eventos compensables asuman relevancia manifiesta, a juicio de la Fiscalización, podrá negociarse entre las partes el pago de anticipos que atenúen en forma justificada y razonable su impacto sobre el costo financiero del Contratista.

El Anticipo será reembolsado deduciendo montos proporcionales de los pagos que se adeuden al Contratista, de conformidad con la valoración del porcentaje de obra ejecutada.



No se tomarán en cuenta el Anticipo ni sus reembolsos a los efectos de determinar la valoración de trabajos realizados, Variaciones, Ajuste de Precios, Eventos Compensables u otros conceptos previstos en el Contrato.

El monto de cada pago al Contratista se determinará sobre la base de los Certificados, menos las retenciones que deban practicarse.

Los pagos de los Certificados de Obra y de los de Ajuste de Precios se realizarán dentro de los treinta (30) días contados a partir de la fecha en que la Fiscalización remita al Comitente cada Certificado por él aprobado. La Fiscalización aprobará los Certificados de Obra en siete (7) días hábiles después de su emisión.

El pago, es el acto iniciado por una certificación mediante el cual el Comitente efectiviza un Certificado del Contratista, entendiéndose por efectivizar la cesión de dinero, valores o cheque, la aceptación de las letras y documentos emitidos por el Contratista, las operaciones con cartas de crédito y transferencias y cualquier otro tipo de cesión de valores.

Se entenderá como Fecha de Pago la fecha en que se formaliza la Cesión o se emita la orden de transferencia a favor del Contratista o se ordena el desembolso de los documentos más arriba citados.

#### **4.8.4 RETENCIONES Y FIANZAS POR PAGOS ANTERIORES A LA LLEGADA DE SUMINISTROS Y EQUIPOS AL EMPLAZAMIENTO**

Del monto de cada Certificado de Obra y de Ajuste de Precios, el Comitente retendrá el cinco por ciento (5%) con el objeto de formar un Fondo de Reparación o Fondo de Garantía para la terminación total de la Obra de acuerdo con los Documentos Contractuales y el pago de cualquier suma que el Contratista adeude al Comitente o a terceros. El Comitente efectuará estas retenciones de fondos hasta la terminación de la totalidad de las Obras. El importe de las retenciones efectuadas no devengará intereses ni actualizaciones de ningún tipo a favor del Contratista.

El Comitente devolverá dentro de los cuarenta y cinco (45) días de emitido el certificado de liquidación final, una vez efectuadas las deducciones si correspondiere y que haya sido cumplimentado lo establecido en el Numeral 4.10.5 "Liquidación Final".

Ya sea durante la ejecución de la obra o bien al terminarse la totalidad de los trabajos, objeto del presente Concurso, el Contratista podrá sustituir la retención aludida en el primer párrafo del presente Numeral, con una garantía adecuada del tipo de las aceptables como garantía del contrato y con la aprobación previa del Comitente.

El Comitente devolverá los montos retenidos, o las garantías sustitutivas, dentro de los quince (15) días de emitido el certificado de liquidación final, una vez efectuadas las deducciones si correspondiere y que haya sido cumplimentado lo establecido en el Numeral 4.10.4 "Recepción Final" de la Obra Completa.

En el caso de suministros que previa aprobación por parte del Comitente sean medidos previo a su llegada al emplazamiento, por el monto no retenido conforme a lo previsto en este Numeral, el Contratista deberá presentar conjuntamente con la facturación, una fianza bancaria o póliza





## SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ

de caución por el mismo, que será devuelta proporcionalmente a la llegada del suministro garantizado al emplazamiento, conforme a lo determinado por el Inspector designado por el Comitente. El Comitente autorizará la disminución de la dicha fianza bancaria o póliza de caución dentro de los treinta (30) días de la llegada al emplazamiento.

#### 4.8.5 APROBACIÓN DE LOS TRABAJOS.

Únicamente el Certificado de Recepción Final extendido de conformidad con el Numeral 4.10 "Terminación y Recepción", constituirá aprobación de trabajos. Ningún otro certificado ni documento deberá considerarse que constituye aprobación de algún trabajo, ni se podrá tomar como admisión de que ha sido debidamente ejecutado el Contrato o alguna parte del mismo. Ningún certificado deberá considerarse que constituye aprobación sobre la procedencia de cualquier reclamo o demanda que formule el Contratista, o de reconocimiento de trabajos adicionales o modificaciones ordenadas por YACYRETÁ.

#### 4.8.6 METODOLOGÍA DE CERTIFICACIÓN

Las tareas, provisiones y servicios realizados durante la ejecución de las obras, serán certificados mensualmente por el Contratista, acompañando sus correspondientes respaldos. La certificación del suministro se llevará a cabo, en su totalidad, de acuerdo los ítems listados en la Planilla de Incidencia de Costos descrita en el Anexo 2, o en el que eventualmente acordado entre Contratista y Comitente.

Estos certificados de obra tendrán el carácter de provisorios, hasta que el Contratista y el Supervisor de Obra acuerden en forma conjunta la emisión del Acta de Medición Mensual que, firmado por ambas partes y acompañado de los respaldos correspondientes, conformarán el Certificado Mensual de Obra.

Sólo con la presentación de todos los Certificados Mensuales de Obra debidamente aprobados se conformará el Acta de Recepción Provisoria de la Obra.

##### 4.8.6.1 ETAPA I - PREVIA AL PROCESO DE CERTIFICACIÓN

###### A. Planilla de Incidencia de Costos

La certificación de los trabajos se realizará de acuerdo a los montos básicos que resulten de la conformación de la Planilla de Certificación que será completada para la etapa de Oferta, respetando el formato establecido en el Anexo 2.

###### B. Medición de Avances

La medición de avance del Proyecto se llevará a cabo de acuerdo a las siguientes etapas:

###### B.1 Etapa de Relevamiento, Ingeniería de detalle y Planeamiento

La medición de avance en esta etapa se realizará de acuerdo a la cantidad y valoración de los documentos de Ingeniería que se entreguen según lo establecido en el Cronograma de Documentos de Ingeniería. Es responsabilidad del Contratista, realizar la ponderación de cada



documento. Se certificará el 20 % del valor contra la emisión de cada documento de ingeniería, y documentación técnica preliminar, y el 80% restante cuando el mismo tenga el status de "revisado" por parte de la Fiscalización.

### **B.2 Etapa Adquisición y Provisión de Materiales, Componentes, Herramientas y Repuestos**

El Contratista deberá presentar en Conjunto con el Cronograma Detallado de la Obra, el Programa de Materiales, Elementos, Materias Primas y Componentes para cada ítem Equipo de Izaje del suministro, Herramienta y/o Repuestos. El mismo deberá contener el detalle de todo lo que se requerirá para la totalidad de la rehabilitación del ítem con sus correspondientes cantidades, citando el plano de referencia. Se certificará el 30% del valor definido en la Planilla de Cotización contra la colocación de la Orden de Compra y el 70% restante contra la recepción (con el correspondiente documento de calidad que lo respalde) del material/materia prima en la planta donde se lo procesa.

### **B.3 Movilización al Obrador**

El Contratista deberá presentar un Programa de Movilización, indicando en detalle la superficie que requiere para instalar su Obrador. Se certificará el 10% del valor definido en la Planilla de Cotización contra la presentación del Programa de Movilización y el 90% restante contra la correcta instalación y operatividad del Obrador.

### **B.4 Fabricación, Transporte y Seguro**

El avance de Fabricación será medido conforme al avance del Plan de Inspección y Ensayos de cada componente. El Contratista será responsable de ponderar cada punto de los Planes de Inspección y la certificación se realizará contra 100 % del punto ejecutado y contra la presentación de la documentación pertinente que lo respalde.

El Transporte, será medido, una vez arribados los suministros al Emplazamiento, con todos los correspondientes documentos de calidad que respalden el correcto transporte, certificándose en esa oportunidad el 100% del precio considerado en las Planillas de Cotización para cada ítem.

### **B.5 Instalación y Rehabilitación – Ensayos SAT**

El avance de esta etapa será medido conforme al avance del Plan de Inspección y Ensayos de en cada equipo de izaje a rehabilitar y poner en servicio. El Contratista será responsable de ponderar cada punto de los Planes de Inspección y la certificación se realizará contra 80 % del punto ejecutado y aprobado, y el 20% restante con la presentación de la documentación pertinente que lo respalde, para cada equipo de izaje.

### **B.6 Puesta en Marcha - Capacitación y Entrenamiento**

El programa de Capacitación y Entrenamiento se ajustará a lo indicado en las Especificaciones Técnicas y su certificación se realizará contra 100 % del punto ejecutado, con la presentación de la documentación pertinente que lo respalde.







### C. Cronograma de Certificaciones

El Contratista deberá proporcionar a la Fiscalización un Cronograma de Certificaciones que deberá estar en un todo de acuerdo y mantener una estrecha vinculación con lo planificado en el Cronograma detallado de la Obra. El mismo debe brindar toda la información necesaria para permitir el adecuado control de avance de la obra y la adecuada programación para el Comitente, de los requerimientos de caja durante la ejecución del Contrato, en conjunto con el Plan de Pagos. La planificación de las certificaciones deberá ser mensual y para la totalidad de la duración del contrato. Este cronograma deberá contener, sin excepción, la siguiente información:

1. Los ítems (de la Planilla de Incidencia de Costos) a certificar planificados para cada mes.
2. La etapa del ítem a certificar, de acuerdo a lo desagregado en la Planilla de Certificaciones del Anexo 2.
3. El porcentaje planificado de avance para cada ítem y su etapa.
4. El monto básico a certificar de cada ítem y su etapa, en la moneda que le corresponda según la Planilla de Incidencia de Costos.

El Contratista presentará, luego de los diez (10) días de celebrado el Contrato, el Cronograma de Certificaciones y el Plan de Pagos en forma conjunta con el Cronograma de Detallado de la obra y éstos serán sometidos a la revisión por parte de la Fiscalización y posterior aprobación final del Comitente.

El Cronograma de Certificaciones deberá ser revisado bimensualmente durante la ejecución del proyecto y actualizado en caso de que se presenten alteraciones en el Cronograma Detallado de la Obra. Las revisiones y eventuales actualizaciones del cronograma deberán ser enviadas a la Fiscalización dentro de los primeros diez (10) días del correspondiente mes de revisión para su control y aprobación por parte del Comitente.

#### 4.8.6.2 ETAPA II - PASOS PARA LA CERTIFICACIÓN

##### A. Confección de Acta de Medición

El Contratista elaborará el Acta de Medición para cada mes a certificar donde se deberá indicar, para cada ítem y su etapa, las cantidades de obra efectivamente ejecutadas y revisadas por la Fiscalización, con las respectivas unidades de medida y porcentajes de avance según corresponda de acuerdo a la Planilla de Incidencia de Costos y las instrucciones del Supervisor de Obra.

##### B. Información necesaria en el Acta de Medición

- a. Deben figurar todos los ítems del suministro, independientemente si éstos presentan o no avances en el mes.



b. Para cada ítem y su etapa, se debe especificar el porcentaje acumulado anterior, el avance actual y el acumulado actual.

c. Las cantidades de obra ejecutadas indicadas en el Acta de Medición deberán estar expresadas con dos decimales.

d. Indicar en el encabezado sin excepción, los siguientes datos:

- i. Número del Acta de Medición
- ii. N° de Contrato/Licitación
- iii. Logo y nombre del Cliente
- iv. Logo y nombre del Contratista
- v. Logo y nombre la Fiscalización
- vi. Fecha de firma del acta
- vii. Periodo certificable (mm/aa)

e. Indicar el avance total por ítem

f. Indicar el avance total por etapas

g. Indicar el avance total de Certificación

h. Firma y sello del Contratista en cada hoja del acta

i. Firma y sello de la Fiscalización en cada hoja del acta

j. Todas las hojas numeradas

### **C. Documentación de Respaldo del Acta de Medición**

Se deberá adjuntar al Acta de Medición un documento que contendrá, dependiendo de la etapa que se esté midiendo, sin excepción, el listado de documentos que respaldan las cantidades indicadas en el acta de medición. Dentro de los mismos se deberán encontrar listados, para la etapa de ingeniería, todos aquellos documentos afectados al cronograma detallado de ingenierías. Para la medición de aprovisionamiento, órdenes de compra, planes de inspección en proveedor, reportes de recepción de materiales, elementos, materia prima, etc. Para la etapa de Fabricación, órdenes de inicio de fabricación, reportes/informes de inspección realizados y firmados por el inspector de obra, documento de liberación de calidad de taller/fábrica. En Transporte y Recepción en CHY, la orden de transporte, reporte de embalaje y liberación de la fábrica, reporte de recepción en el emplazamiento de la obra (Yacyretá). Para la instalación, órdenes de trabajo, planes de inspección y ensayos firmados, reporte/informe de inspección de



**SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ**

componentes montados. Al igual que montaje, la etapa de Ensayos deberá contener, las órdenes de trabajo sobre la máquina ya montada y los reportes resultantes.

La documentación mencionada anteriormente puede ser ampliada de acuerdo a lo que solicite la Fiscalización oportunamente.

Toda la documentación de respaldo deberá estar en un todo de acuerdo con el Plan y Manual de Calidad ISO 9001:2015 o la norma equivalente y deberá además contar con la revisión y verificación de la Fiscalización.

**D. Plazos para la elaboración del Acta de Medición**

El Acta de Medición se elaborará a partir del día 25 (veinticinco) hasta el último día del mes a certificar. Ambas partes, Contratista y Fiscalización deberán firmar y sellar el acta en conformidad a las cantidades indicadas para su posterior certificación. La misma se elevará a la Fiscalización por medio de Nota de Pedido en conjunto con el Certificado.

**E. Confección del Certificado Básico**

Se elaborará mensualmente un Certificado Básico Único el cual contendrá los montos básicos contractuales fijados en la Planilla de Incidencia de Costos.

Los Certificados mensuales los elaborará el Contratista. Deberá contener las cantidades efectivamente ejecutadas y revisadas por la Fiscalización, con las respectivas unidades de medida y porcentajes de avance según corresponda, y aplicados a los precios correspondientes a cada ítem de pago, de acuerdo a la Planilla de Incidencia de Costos y el precio total del Certificado resultante.

**F. Información necesaria en el Certificado Básico**

- a. Deben figurar todos los ítems del suministro, independientemente si éstos presentan o no avances en el mes.
- b. Para cada ítem y su etapa, se debe especificar el porcentaje de avance acumulado anterior, el avance actual y el acumulado actual.
- c. Para cada ítem, indicar el monto contractual, el monto acumulado anterior, el actual, el acumulado actual y la sumatoria de los mismos para cada mes.
- d. Las cantidades de obra ejecutadas indicadas en el Certificado deberán estar expresadas con dos decimales.
- e. Los montos contractuales indicados en el Certificado deberán estar expresados con dos decimales en la misma moneda del Contrato.
- f. En el encabezado como mínimo, deben figurar los siguientes datos:

- i. Número del Certificado



- ii. N° de Contrato/Concurso de Precios
  - iii. Logo y nombre del Cliente
  - iv. Logo y nombre del Contratista
  - v. Logo y nombre la Fiscalización
  - vi. Moneda del Certificado.
  - vii. Fecha de firma del Certificado
  - viii. Periodo certificable (mm/aa)
- g. Monto total del certificado en la moneda que corresponda
  - h. Monto de Deducción del anticipo financiero y su porcentaje
  - i. Monto de Retención por fondo de reparo y su porcentaje
  - j. Monto de Sustitución de fondo de reparo y su porcentaje
  - k. Monto Neto del Certificado
  - l. Firma y sello del Contratista

#### **G. Plazos de entrega**

El Certificado Básico debe ser elaborado y presentado por el Contratista a la Fiscalización, dentro de los 5 (cinco) primeros días del siguiente mes correspondiente al certificado y la Fiscalización dispondrá de 7 (siete) días, a partir de su presentación, para verificar que el certificado no contenga errores u omisiones, en cuyo caso será corregido en vista de tratarse de un certificado de carácter provisorio, el mismo será aprobado (con / sin) observaciones. En caso de ser necesario será ajustado en la próxima certificación, hasta la Recepción Provisoria.

La Fiscalización requerirá al Contratista la presentación por Nota de Pedido de la factura correspondiente a los montos del certificado y de esta manera, elevar su verificación y aprobación del mismo al Comitente.

#### **H. Documentación que acompañan al Certificado**

El Contratista elevará a la Fiscalización mediante Nota de Pedido el correspondiente Certificado Básico y deberá adjuntar la siguiente documentación:

1. Acta de Medición del mes a certificar.
2. Listado de Documentos de respaldo.





SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ

3. Certificado Básico en cada moneda del contrato.
4. Póliza de Fondo de Reparación.
5. Comprobantes de pago de las cargas sociales del personal
6. Comprobantes de pago de Seguros.
7. Nómina del personal afectado a los trabajos certificados

Se deberá confeccionar y presentar en conjunto con el Certificado la Curva "S" para realizar el seguimiento del contrato, de acuerdo al Cronograma de Certificado aprobado por el Comitente.

**1. Formato de entrega de los Certificados**

Como lo dicho anteriormente, se elevará a la Fiscalización por Nota de Pedido, 4 (cuatro) originales (en formato PDF) del Certificado Básico con todos sus documentos adjuntos, de las cuales, 1 (uno) será para el Contratista, 1 (uno) para la Fiscalización y 2 (dos) para el Comitente. Además, se deberá adjuntar también a la Nota de Pedido, una copia del Certificado escaneado y sus tablas de Excel editables en soporte digital (CD).

**4.8.7 AJUSTE DE PRECIOS**

El objeto del Ajuste de Precios es minimizar la distorsión que pudiera producirse en los precios fijados contractualmente como consecuencia de los cambios que se operan en los mismos durante el período del Contrato.

**4.8.7.1 CARÁCTER DE LOS PRECIOS ESTIPULADOS**

Los precios estipulados por el Proponente en la Oferta, y aceptados por el Comitente se considerarán fijos durante la vigencia del Contrato, pero se liquidarán ajustes a los Precios Básicos conforme a la fórmula de ajuste establecida en el apartado del presente Numeral.

**4.8.7.2 FÓRMULAS DE AJUSTE**

Los ajustes de precios por variación de costos se realizarán en base a fórmulas del tipo:

$$A = P_0 \times \left( A_0 + \left( \sum_{i=1}^n A_i \times \frac{I_i}{I_{0i}} \right) - 1 \right)$$

Donde:

*A* = importe a ser agregado o deducido del monto del ítem en consideración a precios básicos

*P<sub>0</sub>* = monto del ítem en consideración a precios del Contrato

*A<sub>0</sub>* = coeficiente de incidencia de la parte no ajustable del *P<sub>0</sub>* en el ítem en consideración

*A<sub>i</sub>* = coeficiente de incidencia del insumo "i" en *P<sub>0</sub>* del ítem en consideración

*n* = cantidad de elementos componentes ajustables en el ítem en consideración

*I<sub>0i</sub>* = es el número índice, precio, tarifa o jornal representativo del valor del insumo



*mes de origen estipulado en este Pliego.*

*$I_i$  = es el número índice representativo del valor del insumo  $i$  en el mes de medición de los trabajos. Para el ajuste de los anticipos recibidos, se deberán ocupar los índices de 30 (treinta) días antes del efectivo pago.*

En estas fórmulas:

$$\left( A_0 + \left( \sum_{i=1}^n A_i \right) \right) = 1$$

Los coeficientes de la fórmula de ajuste no se modificarán durante la vigencia del Contrato.

Los índices y/o precios y, sus coeficientes de incidencia y las fuentes, de información para la obtención de los mismos serán los que se haya acordado entre el Comitente y el Contratista antes de la Adjudicación.

Los valores de  $I_i$  se determinarán empleando siempre las fuentes que se adoptaron para la determinación del  $I_{0i}$ .

Para los casos de los números índices publicados mensualmente, el índice básico será el correspondiente al mes a partir del cual rigen los valores de origen. El índice a utilizar para calcular los ajustes de precios será el correspondiente al mes en que se ejecutaron los trabajos.

Para los casos en que se acuerden precios, tarifas o jornales, se tomarán los precios, tarifas o jornales vigentes al trigésimo día anterior a la fecha fijada para la apertura de las Ofertas. El precio, tarifa o jornal a utilizar para calcular los ajustes de precios será el del último día hábil del mes en que se ejecutaron los trabajos.

De proponerse un índice expresado en una moneda distinta a la de pago, en caso de aprobación de YACYRETÁ antes de la Adjudicación, dicho índice deberá estar afectado por la relación de paridades monetarias entre la moneda de pago y la del país de origen de dicho índice.

## **4.8.8 PRESENTACIÓN DE CERTIFICADOS DE AJUSTE**

### **4.8.8.1 CERTIFICADOS DE AJUSTE**

Cuando el Contratista disponga de los índices definitivos cada mes certificado, en la moneda correspondiente al contrato, podrá solicitar el correspondiente ajuste de precios del Certificado Básico presentado anteriormente en la moneda del contrato. Los documentos que deben de acompañar al envío del Certificado de Ajuste son:

1. Copia del Acta de Medición del certificado a ser ajustado, firmada y sellada por la Fiscalización y el Contratista.
2. Tabla con los índices de ajuste actualizada y con los índices bases.
3. Las fuentes de información de los índices y la descripción de los mismos.

#### **A. Confección**





## SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ

La confección de los Certificados de Ajuste es responsabilidad del Contratista, el cual los elevará para aprobación de la Fiscalización.

**B. Formato de entrega de los Certificados**

Como lo dicho anteriormente, se elevará a la Fiscalización por Nota de Pedido, 4 (cuatro) originales (en formato PDF) del Certificado de Ajuste con todos sus documentos adjuntos, de los cuales, 1 (uno) será para el Contratista, 1 (uno) para la Fiscalización y 2 (dos) para el Comitente. Además, se deberá adjuntar también a la Nota de Pedido, una copia del Certificado escaneado y sus tablas de Excel editables en soporte digital (CD).

**4.8.9 FACTOR DE AJUSTE DEL CONTRATO**

Se llamará factor de ajuste del Contrato para cada mes "n" a la relación entre el valor actualizado del Contrato a ese momento con relación al valor básico establecido contractualmente.

El valor actualizado del Contrato se determinará calculando para el momento "n", el ajuste que hayan experimentado los valores de todos los Precios consignados en las Planillas de Cotización.

Llamando  $P_0$  al monto origen del Contrato y  $P_n$  al monto del Contrato actualizado al mes "n", y llamando  $FA_n$  al factor de ajuste del Contrato en el mes "n", se tendrá:

$P_0 =$  monto origen del Contrato

$P_n =$  monto actualizado del Contrato

$$FA_n = \frac{P_n}{P_0} = \text{Factor de ajuste del Contrato}$$

**4.8.10 INCIDENCIA DE LA MORA EN LOS PLAZOS EN EL AJUSTE DEL CONTRATO**

Cuando una tarea se hallase atrasada y su atraso no fuere justificado, el ajuste de la diferencia no certificada dentro del plazo en que los trabajos debieron realizarse se determinará con los precios de los insumos correspondientes al mes que hubieron de certificar los trabajos, de acuerdo con el cronograma de trabajos, pese a que se hayan realizado con posterioridad.

**4.8.11 AJUSTE DE SANCIONES PENALES**

Las sanciones penales se ajustarán en idéntica forma que la prevista en el Contrato para el Ajuste de Precios. Las sanciones penales se ajustarán en función del factor  $FA_n$  de reajuste correspondiente al Contrato al mes "n".

Llamando  $M_0$  al monto de la sanción penal a precio origen, esto es Precio Contractual, las sanciones penales que se apliquen al mes "n" tendrán un valor ajustado, dado por la siguiente expresión:

$$M_n = M_0 \times FA_n$$

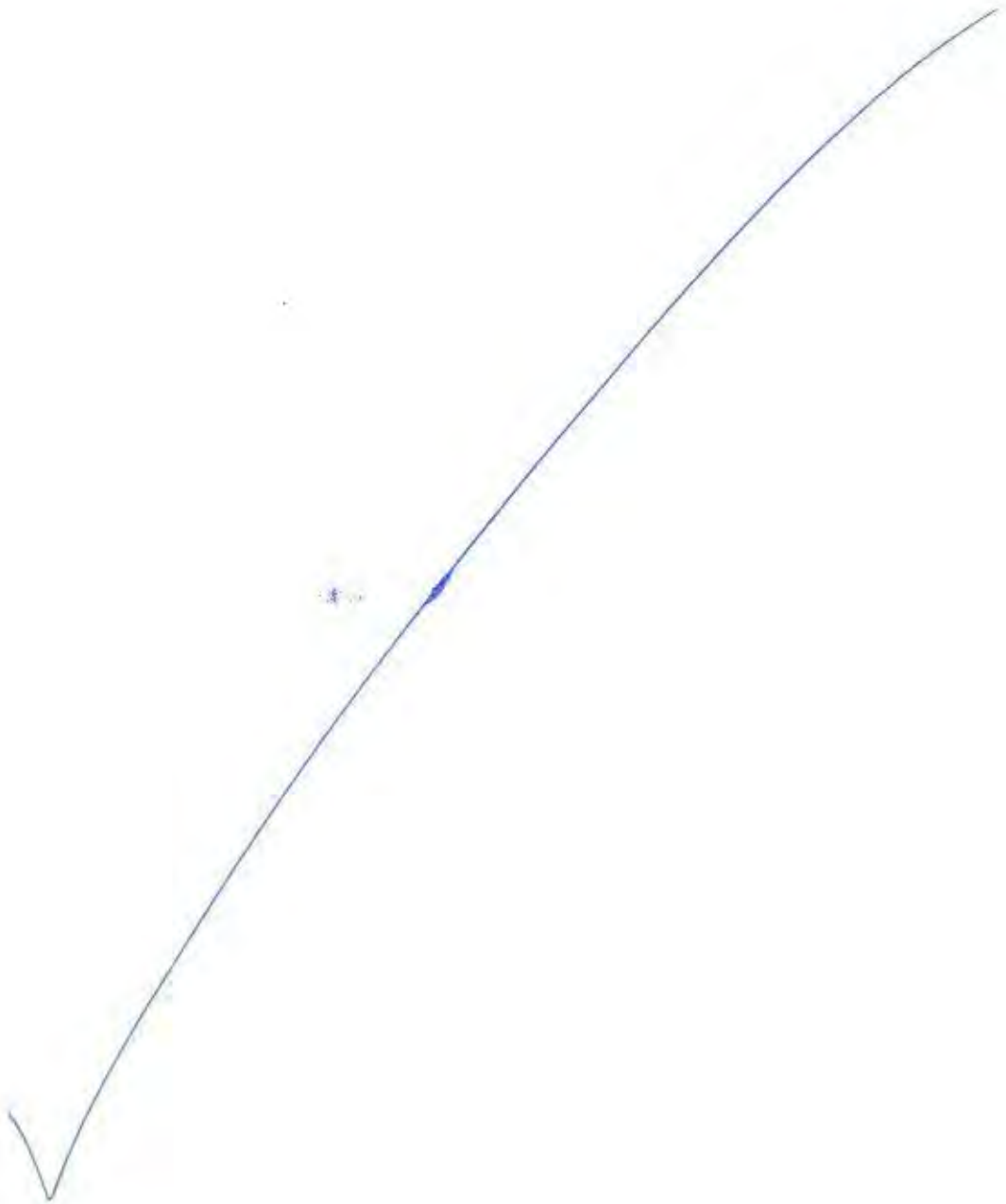




ENTIDAD BINACIONAL  
**YACYRETA**

SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ

---







## 4.9 PENALIDADES – SUSPENSIÓN – RESCISIÓN DEL CONTRATO

### 4.9.1 PENALIDADES

Los Oferentes o Contratistas podrán ser pasibles de las siguientes penalidades:

#### A. Penalidades

1. Pérdida de la garantía de mantenimiento de la oferta o de cumplimiento del contrato.
2. Multa por incumplimiento de obligaciones contractuales.
3. Sanciones penales por mora en el cumplimiento de las obligaciones contractuales.
4. Rescisión por su culpa.

#### B. Clases de penalidades

Los oferentes, adjudicatarios y contratistas serán pasibles de las penalidades establecidas en el punto anterior, cuando incurran en las siguientes causales:

##### a) Pérdida de la garantía de mantenimiento de oferta:

- 1.- Si el oferente manifestara su voluntad de no mantener su oferta fuera del plazo fijado para realizar tal manifestación o retirara su oferta sin cumplir con los plazos de mantenimiento.

##### b) Pérdida de la garantía de cumplimiento del contrato:

- 1.- Por incumplimiento contractual, si el Contratista desistiere en forma expresa del contrato antes de vencido el plazo fijado para su cumplimiento, o vencido el plazo de cumplimiento original del contrato o de su extensión, o vencido el plazo de las intimaciones que realizara el comitente, en todos los casos, sin que la obra fuera terminada.
- 2.- Por ceder el contrato sin autorización del Comitente.

##### c) Multa por incumplimiento de obligaciones contractuales:

- 1.- Cada uno de los supuestos de hecho pasibles de ser penalizados mediante la aplicación de multa resultan independientes entre sí, pudiendo aplicarse dicha penalidad a cada uno ellos. La multa podrá fijarse entre un 0.5% y hasta un 15% del monto total del Contrato. En el supuesto de que la sumatoria de las multas aplicadas al Contratista supere el 20% del monto total del Contrato, el Comitente podrá proceder a la rescisión del contrato por culpa del contratista.

##### d) Sanciones penales por mora en el cumplimiento de las obligaciones contractuales:

- 1.- Se aplicarán las establecidas en los numerales 5.1.1 y 5.1.4 respectivamente.

##### e) Rescisión por su culpa:

- 1.- Si el Contratista no diese comienzo a la Obra dentro del plazo fijado para su iniciación.
2. Si el Contratista ejecutase cualquier trabajo en desacuerdo con los Documentos Contractuales, y no regularizase los mismos en el plazo establecido por el Comitente a tal efecto.



3. Cuando la sumatoria de las multas aplicadas al Contratista supere el 20% del monto del Contrato.
  4. Cuando la sumatoria de las sanciones penales aplicadas al Contratista supere el 10% del monto del Contrato.
  5. Cuando la sumatoria de las penalidades –léase multas y sanciones penales en los porcentajes correspondientes- aplicadas al Contratista supere el 30% del monto del Contrato.
  6. Si el progreso de los trabajos permitiese estimar, a juicio del Comitente, que los Trabajos y sus diversas partes no se concluirán en los plazos estipulados en el Numeral 5.1.1.
  - 7.- Si el Contratista se declarase o fuese declarado en disolución, liquidación o quiebra; si se fusionase con otra compañía sin la autorización del Comitente y/o subcontratase, cediese o traspasase, total o parcialmente, el Contrato, sin la autorización del Comitente.
  - 8.- Si el Contratista interrumpiese los trabajos total o parcialmente a menos que la interrupción obedezca a causas que impidan absolutamente al Contratista la continuación de los trabajos.
  - 9.- Si el Contratista no cumpliera con las disposiciones de la ley de ejercicio de las profesiones de Ingeniero, Arquitecto y Agrimensor.
  10. Si el Contratista no emplease el personal, equipo, instrumentos y materiales adecuados y necesarios para la ejecución de los Trabajos de acuerdo con los Documentos Contractuales.
  - 11.- Por incumplimiento contractual, si el contratista desistiere en forma expresa del contrato antes de vencido el plazo fijado para su cumplimiento, o vencido el plazo de cumplimiento original del contrato o de su extensión, o vencido el plazo de las intimaciones que realizara YACYRETA, en todos los casos, sin que la obra fuere debidamente terminada.
  - 12.- En caso de no integrar la garantía de cumplimiento del contrato luego de la intimación cursada por el Comitente, quedando obligado a responder por el importe de la garantía no constituida de acuerdo al orden de afectación de penalidades establecidas en el presente Pliego de Bases y Condiciones.
- La rescisión del contrato y la consiguiente pérdida de la garantía de cumplimiento del contrato podrán ser totales o parciales, afectando en este último caso a la parte no cumplida de aquél.
13. Si el Comitente comprobare que el Contratista ha ofrecido, prometido o pagado a cualquier empleado del Comitente o de los organismos o servicios públicos que puedan tener intervención en la Obra, comisiones, regalías, obsequios u otros beneficios indebidos.
  - 14.- Si el Contratista, a juicio del Comitente, ha empleado prácticas corruptas o fraudulentas al competir por o en la ejecución del Contrato. Las definiciones de acciones que constituyen prácticas corruptivas y que se transcriben a continuación no son exhaustivas:

(i) "Soborno" (cohecho). Todo acto u omisión que, en función de su cargo o investidura, realice un funcionario público o quien actúe en su lugar, contrario a sus deberes y en especial el ofrecer, dar, recibir o solicitar cosas de valor que sea capaz de influir en las decisiones durante el proceso de concurso o de contratación de consultores o durante la





## SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ

ejecución del Contrato correspondiente. Se incluyen en esta definición los actos de la misma naturaleza, realizados por oferentes, contratistas o terceros.

(ii) "Extorsión o coacción". El hecho de amenazar a otro con causarle a él mismo o a miembros de su familia, en su persona, honra o bienes, un mal que constituyere delito, para influir en las decisiones durante el proceso de concurso o de contratación de consultores o durante la ejecución del contrato correspondiente, ya sea que el objetivo se hubiese o no logrado.

(iii) "Fraude". La tergiversación de datos o hechos, con el objeto de influir sobre el proceso de un concurso o la fase de ejecución del contrato, en perjuicio del Prestatario y de los participantes.

(iv) "Colusión". Las acciones entre oferentes destinadas a que se obtengan precios de concurso a niveles artificiales, no competitivos, capaces de privar al prestatario de los beneficios de una competencia libre y abierta.

Todos los casos de rescisión enunciados precedentemente son autónomos. En los supuestos 1, 2, 7, 8 y 9 el Comitente deberá exigir previamente al Contratista que cumpla con las obligaciones contractuales dentro del plazo que se le fije a tal efecto, bajo apercibimiento de declarar rescindido el Contrato por su exclusiva culpa.

Si el Comitente considerase procedente rescindir el Contrato por cualquiera de las causas anteriores, lo notificará al Contratista, quien podrá efectuar el descargo que considere en el plazo de cinco (5) días. Dentro de los quince (15) días de realizada la presentación el Comitente resolverá al respecto. En caso de que el Comitente decidiera rescindir el Contrato, lo notificará por escrito al Contratista, exponiéndole el fundamento de su decisión. Esta notificación será suficiente para que quede rescindido el Contrato.

Sin perjuicio de lo estipulado en el párrafo anterior, el contratista no podrá suspender la obra durante todo el plazo implicado entre la comunicación de la rescisión, el análisis del descargo y la notificación de la resolución que en definitiva se adopta.

Cuando el Contrato sea rescindido por el Comitente, podrá éste, por sí mismo o por medio de terceros, tomar posesión inmediata y hacerse cargo administrativamente de la Obra y de los materiales y equipos que estuvieran destinados a ella, en todo o en parte; y podrá también continuar y terminar la Obra que crea más conveniente. En este caso, el Comitente abonará al Contratista:

- a. El valor, de acuerdo con los Documentos Contractuales, de la parte de los Trabajos en buen estado y útil ejecutada por el Contratista hasta el momento de la rescisión del Contrato.
- b. El valor de los trabajos útiles ejecutados parcialmente cuya valorización no pueda hacerse de acuerdo con los precios.
- c. El costo de los materiales o equipos adquiridos por el Contratista para los Trabajos y que el Comitente haya resuelto utilizar.
- d. Una compensación proporcional adecuada por el uso de las oficinas, instalaciones y equipos que el Comitente resuelva utilizar.



La determinación de los montos a pagar por el Comitente al Contratista de acuerdo con los párrafos precedentes se hará de común acuerdo y, en caso de no lograrse un acuerdo, se someterá a arbitraje según lo previsto en el Numeral 4.2.6 "Arbitraje".

El Contratista deberá abonar al Comitente por los daños y perjuicios derivados de la rescisión del Contrato por culpa del Contratista, en concepto de cláusula penal, el diez por ciento (10%) del valor ajustado del Contrato según el Numeral 4.8.7.

Cualquier reclamación o acción que el Contratista pueda tener contra el Comitente por causa o motivo de la rescisión unilateral del Contrato, o por cualquier otra causa o motivo, deberá ser sometida a arbitraje, según lo establecido en el Numeral 4.2.6 "Arbitraje", sin que en ningún caso ni por alguna razón, causa, motivo o circunstancia pueda dar lugar a impedir, paralizar, suspender o detener los efectos de la rescisión.

El Comitente se abstendrá de aplicar penalidades cuando el procedimiento se deje sin efecto por causas no imputables al contratista que fuera pasible de penalidad.

### **C. PRESCRIPCIÓN**

No podrán imponerse penalidades después de transcurrido el plazo de DOS (2) años contados desde la fecha en que se hubiere configurado el hecho que diere lugar a la aplicación de aquellas.

### **D. AFECTACIÓN DE PENALIDADES**

Las penalidades que se apliquen se afectarán conforme el siguiente orden y modalidad:

- a) En primer lugar, se afectarán los certificados al cobro emergente del contrato.
- b) De no existir certificados al cobro, el oferente, adjudicatario o contratista quedará obligado a depositar el importe pertinente en la cuenta del Comitente dentro de los DIEZ (10) días de notificado de la aplicación de la penalidad, salvo que se disponga un plazo mayor.
- c) En caso de no efectuarse el depósito, se afectará a la correspondiente garantía.

## **4.9.2 SUSPENSIÓN DEL SUMINISTRO POR ORDEN DEL COMITENTE**

El Comitente podrá ordenar al Contratista la suspensión total o parcial del Suministro por cualquier causa y por el período que considere necesario o deseable.

Si el Comitente considerase necesaria la suspensión del Suministro lo notificará al Contratista, quien tan pronto sea notificado deberá:

1. Suspender los trabajos comprendidos en la notificación, en la fecha señalada.
2. Abstenerse de ordenar o subcontratar materiales o servicios comprendidos dentro del alcance de la notificación.
3. Suspender en las condiciones más favorables todos los pedidos y subcontratos comprendidos dentro del alcance de la notificación, cuando así lo disponga el Comitente.





## SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ

## 4. Proteger y conservar adecuadamente los trabajos suspendidos.

El Contratista, para reducir al máximo posible los costos relacionados con la suspensión, deberá destinar los equipos, mano de obra y cualquier otro medio o recurso asignados a los trabajos objeto de suspensión a otras partes del Suministro que no hayan sido suspendidas, en el caso que la suspensión sea parcial. Cuando el cambio de destino transitorio de los equipos, mano de obra y demás medios o recursos importen gastos no previstos en los Documentos Contractuales, el Contratista deberá previamente solicitar la autorización del Comitente para facturarlos, y en caso de aprobación les serán reconocidos solamente aquellos efectivamente producidos.

En compensación, el Comitente reembolsará al Contratista los siguientes costos relacionados exclusivamente con la suspensión objeto de la notificación:

- a. El valor del tiempo perdido por los equipos y mano de obra.
- b. El valor de la protección y conservación de los trabajos suspendidos.

El Comitente notificará al Contratista e indicará el alcance de la reanudación de los trabajos suspendidos y el Contratista deberá reanudar los trabajos de acuerdo con esta notificación.

Cualquier reclamación contra el Comitente relacionada con la suspensión del Suministro deberá ser presentada dentro de los cinco (5) días siguientes de haber recibido el Contratista la notificación sobre la reanudación de los trabajos y deberá contener un programa de trabajos actualizado.

Si la suspensión es debida a falta o negligencia por parte del Contratista, no se otorgarán prórrogas a los plazos de ejecución ni se harán pagos adicionales al Contratista por los conceptos antes indicados ni por ningún otro concepto.

Si la suspensión del Suministro fuese total y se prolongase por más de noventa (90) días continuos, salvo los casos en que sea motivada en una falta imputable al Contratista, éste podrá solicitar por escrito al Comitente, por intermedio de la Fiscalización, la autorización correspondiente para reanudar las tareas dentro de un plazo de treinta (30) días contados a partir de la entrega de la solicitud.

Si no se acordase la autorización o si no se formulara respuesta alguna en el plazo de treinta (30) días siguientes, el Contratista podrá considerar que el Comitente ha desistido del Contrato, aplicándose lo establecido en el Numeral 4.9.3, "Rescisión del Contrato por el Comitente".

Todo lo dispuesto en este numeral es aplicable para la suspensión de los trabajos en el Emplazamiento por consecuencia de los Riesgos Exceptuados que se definen en el Numeral 4.6.1, "Responsabilidad General".

#### 4.9.3 RESCISIÓN DEL CONTRATO POR EL COMITENTE

El Comitente se reserva el derecho de rescindir el Contrato cuando lo juzgue conveniente mediante simple acto de decisión unilateral del Comitente. Si el Comitente desistiera del



Contrato, el Contratista deberá suspender los trabajos tan pronto sea notificado por el Comitente. En este caso el Comitente pagará al Contratista:

1. El valor de los trabajos totalmente ejecutados de acuerdo con los Documentos Contractuales, a los precios del Contrato.
2. El valor de los trabajos parcialmente ejecutados de acuerdo con los Documentos Contractuales, a prorrata de los precios del Contrato.
3. El costo desembolsado por el Contratista por la adquisición de materiales para el Suministro que no hayan sido utilizados en ella. Estos materiales pasarán a ser propiedad del Comitente.
4. Una compensación, proporcional al valor de los respectivos trabajos no realizados, por gastos directos efectuados tales como ingeniería, movilización y desmovilización de equipos y mano de obra, efectuados por el Contratista.
5. A título de resarcimiento total complementario, una bonificación de acuerdo con la tarifa siguiente:

Trabajo restante	Monto a ser pagado al Contratista
(Porcentaje del monto total del Contrato)	(Porcentaje del valor del trabajo restante)
81-100%	5%
61-80%	4%
41-60%	3%
21-40%	2%
0-20%	1%

La determinación del valor de los trabajos ejecutados y no ejecutados, a los fines de los apartados 2, 4 y 5, se hará de mutuo acuerdo entre el Comitente y el Contratista y si no hubiera acuerdo se someterá a arbitraje, de acuerdo con el Numeral 4.2.6, "Arbitraje".

#### **4.9.4 RESCISIÓN DEL CONTRATO POR INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATISTA**

Configurado cualquiera de los supuestos enumerados en el numeral 4.9. Clases de Penalidades-Suspensión- Rescisión del Contrato- 4.9.1 B. Clases de Penalidades, apartado e) "Rescisión por Culpa" el Comitente podrá considerar al Contratista incurso en incumplimiento y notificarle por





SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETA

escrito su intención de rescindir el Contrato. Si dentro de los quince (15) días corridos de recibida la notificación por el Contratista, no cesan las violaciones o retrasos o no se hicieran arreglos para corregir los defectos de manera satisfactoria, el Contrato quedará rescindido al vencerse el décimo quinto día referido.

La rescisión del Contrato por incumplimiento del Contratista alcanzará a los trabajos no recibidos y tendrá los siguientes efectos:

1. Devolución por el Contratista de todas las sumas abonadas y de todos los documentos negociables entregados en pago del precio de los trabajos no recibidos, a cuyo fin el Comitente podrá retener cualquier pago pendiente correspondiente a trabajos recibidos y/o podrá ejecutar la correspondiente garantía.
2. Pérdida de la garantía de ejecución en proporción al valor de los trabajos no recibidos, como resarcimiento de la totalidad de los daños y perjuicios que sufra el Comitente por la rescisión del Contrato.

El Comitente podrá, a su exclusivo juicio, tomar posesión de cualquier parte del Suministro parcialmente ejecutado o de cualquier material o equipo adquirido por el Contratista para su ejecución y utilizar la documentación técnica elaborada por el Contratista en cumplimiento del Contrato, pagando su valor, que se determinará de mutuo acuerdo y, en caso de desacuerdo, mediante el arbitraje previsto en el Numeral 4.2.6 "Arbitraje".

#### **4.9.5 DERECHO DEL CONTRATISTA A SUSPENDER LOS TRABAJOS O RESCINDIR EL CONTRATO.**

Si el Comitente retrasase cualquier pago más de sesenta (60) días de la fecha de pago establecida en el Numeral 4.8.3, el Contratista podrá suspender los trabajos previo aviso por escrito al Comitente con treinta (30) días de anticipación a la fecha en que se propone suspenderlos. Si vencido este último plazo el pago demorado todavía no se hubiese efectuado, el Contratista podrá rescindir el Contrato previa notificación por escrito al Comitente con sesenta (60) días de anticipación a la fecha en que se propone rescindirlo.

En caso de rescisión del Contrato por las razones expuestas en este numeral, el Comitente pagará al Contratista lo estipulado en el Numeral 4.9.3, "Rescisión del Contrato por el Comitente".

#### **4.10 TERMINACIÓN Y RECEPCIÓN**

##### **4.10.1 UTILIZACIÓN DE EQUIPOS ANTES DE LA RECEPCIÓN**

El Comitente tendrá derecho a utilizar cualquier equipo terminado, lo cual no implicará por ningún concepto su aceptación o recepción. Hasta la recepción final de dicho equipo, su conservación a excepción del deterioro natural que ocasione su uso, seguirá siendo por cuenta



del Contratista. El Comitente pagará todos los costos relacionados con el uso del equipo que utilice.

Si la utilización del equipo causa retardos en el progreso del Suministro o produce gastos adicionales al Contratista, el Comitente concederá al Contratista la prórroga a que haya lugar de acuerdo con lo establecido en el Numeral 4.7.17 "Prórrogas", y le compensará los gastos adicionales en que haya incurrido. Para el caso que el Comitente y el Contratista no llegaran a un acuerdo sobre el particular, la materia se someterá a arbitraje, de acuerdo con el Numeral 4.2.6 "Arbitraje".

Los reclamos del Contratista por las anteriores causas, se registrarán por lo estipulado en el Numeral 4.2.5 "Reclamaciones".

Todas las reparaciones, cambios o reemplazos que deba hacer el Contratista a requerimiento de YACYRETÁ, serán hechos en los tiempos que éste le ordene y de manera tal que signifiquen la mínima interrupción en el uso del equipo por el Comitente.

#### **4.10.2 RECEPCIÓN PROVISIONAL**

YACYRETÁ hará una inspección del Suministro, cuando el Contratista le notifique por escrito haber terminado completamente su ejecución y todas sus partes se hallen en estado de prestar eficientemente el servicio para el cual están destinadas. Si YACYRETÁ, hecha la inspección, no aceptase el Suministro total o parcialmente, lo comunicará al Contratista por escrito, indicando los defectos que deban ser subsanados.

Una vez concluido el Suministro, a satisfacción de YACYRETÁ, o si el Comitente acepta una garantía escrita del Contratista de que realizará durante el periodo de garantía cualquier trabajo pendiente que a juicio de la Fiscalización no lo requiera inmediatamente, el Comitente entregará al Contratista un Certificado de Recepción Provisional del Suministro, fecha en la cual comenzará el periodo de garantía de acuerdo con el Numeral 4.10.3 "Período de Garantía". Se podrá disponer suministros y recepciones parciales, cuando el Comitente las acepte expresamente bajo la condición que constituyan unidades completas y autónomas, con entidad suficiente para este propósito.

La emisión de este Certificado no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el atraso del Suministro cuando dicha recepción se realice después de vencido el plazo estipulado.

#### **4.10.3 PERÍODO DE GARANTÍA**

A partir de la fecha de otorgamiento del Certificado de Recepción Provisional, comenzará el periodo de garantía (Ver Numeral 22 del Volumen C del PByC), durante el cual el Contratista deberá corregir cualquier defecto del Suministro, según lo requiera por escrito YACYRETÁ. Estos trabajos serán ejecutados por el Contratista a sus expensas, si YACYRETÁ considera que los defectos fueron debidos al uso de elementos, materiales o mano de obra en desacuerdo con los Documentos Contractuales o como Trabajo Adicional, de acuerdo con el Numeral 4.2.7 "Modificaciones y Trabajos Adicionales", si los considera debidos a causas ajenas al Contratista, dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha en que la Fiscalización haya exigido alguno







## SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ

trabajo de reparación, el Contratista no ha procedido a ejecutarlo de la manera exigida, el Comitente sin previo aviso, podrá llevarlo a cabo o hacer los arreglos necesarios con terceros para realizarlo, cargando todos los gastos a la cuenta del Contratista, más el veinte por ciento (20%) de los mismos en concepto de gastos de administración.

Durante todo el tiempo que dure la reparación del Suministro y cuando la Fiscalización lo determine, se suspenderán los términos del periodo de garantía, que volverán a restablecerse a partir del momento de su total re-acondicionamiento. Si, a juicio de YACYRETÁ, la reparación del Suministro fuera importante, el Comitente lo comunicará al Contratista, fijándose en la misma nota el nuevo término del periodo de garantía, que en ningún caso podrá ser mayor que el término del periodo original.

#### 4.10.4 RECEPCIÓN FINAL

Una vez concluido el Período de Garantía y ejecutados todos los trabajos pendientes por cualquier motivo, de acuerdo con los Documentos Contractuales, la Fiscalización y el Contratista llevarán a cabo una inspección general de la Obra y procederán a realizar su Recepción Final; simultáneamente el Comitente investigará las reclamaciones de terceras personas no satisfechas por el Contratista. Además, el Contratista en esta oportunidad deberá hacer entrega de la documentación de las cantidades de Obra modificadas durante el Período de Garantía y de todos los Planos "Conforme a Obra" aprobados por la Fiscalización, que fueron necesarios agregar o modificar después de la Recepción Provisional de los Trabajos.

De encontrarse la Obra a satisfacción del Comitente y de no existir reclamaciones conocidas pendientes de terceros, se procederá a la Recepción Final de la Obra mediante la firma del Certificado respectivo, al cierre del Contrato y a la devolución de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

La firma del Certificado de Recepción Final no relevará al Contratista de cualquier obligación que no haya sido cumplida para esa fecha, ni de su responsabilidad legal como constructor de la Obra.

#### 4.10.5 LIQUIDACION FINAL

La devolución de todas las fianzas pendientes de entrega y de la Garantía de Cumplimiento de Contrato establecida de acuerdo con el Numeral 3.2 "Garantía de Cumplimiento de Contrato" se efectuará siempre y cuando el Contratista suministre al Comitente un certificado de liberación total de todas las reclamaciones y obligaciones pendientes que puedan surgir del Contrato.

Si existieran reclamaciones u obligaciones pendientes, el Comitente podrá retener del saldo final que le adeude al Contratista la cantidad que juzgue necesaria para cubrirlas, o eventualmente ejecutar la garantía.





## **PARTE 5. CONDICIONES PARTICULARES**

### **5.1 FECHAS CLAVES – PROGRAMAS – NORMAS – PLANOS – INFORMES – SANCIONES PENALES**

#### **5.1.1 INICIO – EJECUCIÓN Y FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS - FECHAS CLAVES Y PLAZOS CONTRACTUALES**

El Contratista deberá iniciar los trabajos dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de la firma del Contrato o del Acta de Inicio, lo que sea posterior. Si el Contratista no cumpliera con este requisito, se considerará como un incumplimiento del Contrato y el Comitente podrá rescindirlo de acuerdo con el Numeral 4.9.4 "Rescisión del Contrato por incumplimiento del Contratista".

El Contratista deberá ejecutar la Obra y terminarla en cada una de sus partes totalmente, en los plazos que se indican más adelante, más los plazos de prórroga que fuesen procedentes de acuerdo con el Numeral 4.7.17 "Prórrogas". Si el Contratista no ejecutase los trabajos completando cada una de las partes de la Obra dentro de los plazos indicados en este Numeral, estará sujeto a las sanciones penales que se indican a continuación, de acuerdo con el Numeral 4.9 "Penalizaciones – Suspensión – Rescisión del Contrato".

Cualquier incumplimiento del Contratista a las obligaciones a su cargo, respecto del que no existiera otro remedio, que no fuera subsanado dentro del plazo razonable que YACYRETÁ otorgue para ello, dará lugar a la aplicación de una multa diaria acumulativa de entre USD 100.- (cien dólares estadounidenses) y \$ USD 10.000.- (diez mil dólares estadounidenses), según su gravedad. La multa debidamente definida por la EBY y notificada al Contratista, será descontada de la certificación del mes siguiente a la fecha de su determinación por YACYRETÁ.

Se enunciarán "fechas claves" para la etapa contractual en el momento de la firma del Contrato, las que serán determinadas conforme la aprobación de YACYRETÁ, según el cronograma formulado en la Oferta.

##### **5.1.1.1 HITOS CLAVES**

El Contratista aportará su mejor experiencia atendiendo adecuadamente su Cronograma General de la Obra, adelantándose a los inconvenientes que pueden producir las interferencias con otros contratistas, respetando las fechas clave que se enuncien y aportando eficiencia en los tiempos de ejecución, de manera de garantizar calidad y plazo de entrega en el cumplimiento de los siguientes Hitos Claves para el cumplimiento del Objeto y Alcance de este Procedimiento.

- A. Recepción y Aprobación de Ingeniería de Detalle y Planificación de Obra.
- B. Recepción de Materiales y Componentes y Repuestos Eléctricos en Almacenes de la CHY.
- C. Recepción de Materiales y Componentes y Repuestos Mecánicos en Almacenes de la CHY
- D. Limpieza, preparación superficial y pintura de los Equipos de Izaje.





SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ

- E. Rehabilitación Mecánica de cada Equipo de Izaje. Avance del 100% La aprobación de los ensayos de funcionamiento mecánico será exigida en esta etapa.
- F. Rehabilitación Eléctrica de cada Equipo de Izaje. Avance del 100% La aprobación de los ensayos de funcionamiento mecánico será exigida en esta etapa.
- G. Desmontaje y Traslado de elementos reemplazados, Desmovilización y Limpieza.
- H. Entrenamiento al Personal del Comitente, entrega de los Manuales de Puesta en Marcha, de Operación y de Mantenimiento de los Equipos de Izaje Rehabilitados.
- I. Entrega de Documentación de Garantía, Data Book y demás Documentos Técnicos requeridos, para cada Equipo de Izaje rehabilitado.

### 5.1.2 PROGRAMA DE TRABAJOS

- A. Dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de la firma del Contrato, el Contratista deberá presentar al Comitente, para su aprobación, el Programa de Trabajo, que como base presentó en la Oferta, con mayor grado de detalle e información y adecuado a la fecha de firma del Contrato y de inicio de los trabajos, el cual, después de ser aprobado por el Comitente, formará parte de los Documentos del Contrato.
- B. El Programa de Trabajo deberá indicar claramente el orden en que el Contratista se propone ejecutar cada una de las partes de la Obra, las fechas en las cuales comenzará y terminará cada parte, el ritmo de avance de las distintas etapas de la Obra, el vínculo entre las diferentes actividades, el lugar físico donde serán ejecutadas las tareas, nombre del responsable (proveedor, subcontratista, filial, etc.) y cualquier otra información necesaria para que el Comitente pueda formarse un criterio cabal y verificar el avance real del programa del Contratista para la ejecución de la Obra.
- C. El Contratista deberá, en todo momento, tomar en cuenta las últimas informaciones y datos obtenidos en el curso de los trabajos, a fin de mantener su programa de trabajo al día. Si, en cualquier momento, el Comitente considera que el programa de trabajo no está suficientemente detallado o actualizado, no es práctico, o es deficiente en cualquier aspecto, lo notificará al Contratista, quien dentro de los quince días siguientes a la notificación del Comitente deberá suministrar un programa revisado o información más detallada sobre la realización de la Obra o de cualquiera de sus partes. La aprobación por parte del Comitente del programa de trabajo o de la información adicional no la hará responsable por errores que aparezcan en ellos, ni relevará al Contratista de las obligaciones derivadas del Contrato, ni implicará la aprobación de métodos o materiales diferentes de los requeridos en los Documentos del Contrato.
- D. Si el Contratista no cumple con las estipulaciones de esta Cláusula, el Comitente podrá rescindir unilateralmente el Contrato, en todo o en parte, de acuerdo con el Numeral 4.9.4 "Rescisión del Contrato por Incumplimiento del Contratista".
- E. Cualquier modificación que el Contratista desee introducir al Programa de Trabajos, deberá ser sometida al Comitente para su aprobación. La Obra deberá ejecutarse con el programa vigente. La ejecución de cualquier parte de la Obra en desacuerdo con el Programa, sin el consentimiento previo del Comitente, será motivo suficiente, salvo en caso de urgencia manifiesta, para que el Comitente pueda ordenar la suspensión temporal de la parte de la



- Obra en desacuerdo con el Programa de Trabajos y podrá ser motivo de rescisión del Contrato por incumplimiento del Contratista.
- F. El Contratista deberá preparar y presentar al Comitente un cronograma de los requerimientos estimados de la narración o descripción detallada del plan de ejecución de la Obra incluyendo los histogramas de producción para los distintos materiales a ser colocados discriminados por frente de obra, debiendo ser estos compatibles con la programación financiera.
- G. Cualquier modificación en las fechas, en los tiempos o en la secuencia de las tareas que el Contratista considere necesario introducir al programa de construcción, deberá ser sometida a la aprobación del Supervisor designado por el Comitente dentro de los quince (15) días siguientes a la presencia de las condiciones que justifiquen tal modificación. La modificación propuesta deberá introducirse en el programa de construcción revisado y estar acompañada del cronograma de personal y de la memoria descriptiva, actualizados, además de los histogramas de producción actualizados.
- H. El Contratista deberá actualizar el programa, el cronograma y la memoria descriptiva cada mes, teniendo en cuenta el programa real de la Obra. El programa de trabajos, el cronograma de personal y la memoria descriptiva del plan de ejecución actualizados deberán ser, a juicio de la Fiscalización adecuados y suficientes para cumplir lo estipulado en el Numeral 5.1, mientras sea posible. La aprobación de un programa de trabajos actualizado que prevea la terminación de la Obra o de cualquiera de sus partes, fuera de los plazos estipulados, no implicará en ningún caso aprobación de prórroga de dichos plazos, ni limitará la responsabilidad del Contratista por los atrasos en que incurra, ni impedirá que el Comitente pueda ejercitar sus facultades de rescisión del Contrato.
- I. Durante la ejecución de la Obra, el Contratista deberá presentar cada mes al Comitente, por intermedio de la Fiscalización, un informe por quintuplicado sobre el progreso real de la Obra. Este informe deberá contener lo siguiente:
1. Una copia del programa de trabajos vigente actualizado que indique el progreso real en las actividades principales de la Obra.
  2. El número de personal empleado en la Obra durante el período, indicando por separado personal de oficina, supervisor y obrero.
  3. Una estimación del personal requerido para los próximos treinta (30) días, indicando el personal total requerido y por separado, personal de oficina, supervisor y obrero.
  4. Planillas y gráficos que indiquen los Montos de Certificaciones para el mes vencido y acumuladas, su comparación con los valores previstos y consecuentemente su porcentaje de cumplimiento.
- J. El Contratista está obligado a mantener informado al Comitente, por intermedio de la Fiscalización, con la debida y necesaria anticipación de su inmediato programa de trabajo y de cada una de sus operaciones.
- K. Un Programa de trabajos actualizado deberá contemplar los efectos de las Variaciones y de los Eventos Compensables.
- L. La Obra deberá ejecutarse de acuerdo con el programa de trabajos vigente. La ejecución de cualquier parte de la Obra en desacuerdo con el programa de trabajos, sin el consentimiento previo del Comitente, será motivo suficiente, salvo en caso de urgencia manifiesta, para que la Fiscalización pueda ordenar la suspensión temporaria de la parte de la Obra en desacuerdo con el programa de trabajos.





SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETA

- M. Si el Contratista no suministrara oportunamente el Programa de trabajos actualizado, el Comitente podría retener el uno por ciento (1%) del Contrato del Certificado de pago siguiente y continuar reteniendo dicho monto, hasta el momento del próximo pago que deba efectuarse después de la fecha en que el Contratista haya presentado el programa de trabajos pendiente.
- N. Los programas a que se hace referencia este Numeral deberán ser entregados en formato digital abierto y editable (CD-ROM o DVD-ROM), basado en el programa Microsoft Project.

### 5.1.3 PROGRAMACIÓN FINANCIERA

El Contratista deberá proporcionar a la Fiscalización, dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de la firma del Contrato, toda la información necesaria para permitir al Comitente realizar una adecuada programación y control de los requerimientos de caja durante la ejecución del Contrato.

El programa financiero tendrá el detalle necesario para que se puedan vincular las tareas detalladas en el programa de trabajos con el plan de certificación y pago. Toda esta información será presentada en los tiempos y formas que indique el Inspector designado por el Comitente.

Toda alteración en los requerimientos de fondos programados para un trimestre que exceda del quince por ciento (15%) en más o en menos, deberá contar con la autorización previa y expresa del Comitente. Dicha autorización se solicitará con anticipación suficiente y no podrá considerarse otorgada por la sola circunstancia de que se ordene, autorice o apruebe el hecho que lo determina.

### 5.1.4 SANCIONES PENALES

Si el Contratista no construyese las diferentes partes de los Trabajos dentro de los plazos estipulados en el Numeral 5.1, más cualquier extensión o prórroga que haya sido autorizada de acuerdo con el Numeral 4.7.17 "Prórrogas", el Comitente aplicará las Sanciones Penales, diarias y acumulativas, que deberán ser pagadas por el Contratista y que están sujetas a ajustes.

Aunque las sanciones penales diarias se hayan estipulado para distintas etapas y partes de la Obra, el total de ellas en ningún caso excederá del 0,015% del valor del Contrato para cada día calendario, y el monto acumulado por el total de la demora en todas las etapas y partes de la Obra no excederá el 10 % de dicho valor por todas las sanciones acumuladas por cualquier concepto. Superado cualquiera de los porcentajes establecidos en este párrafo podrá ser causal de rescisión del Contrato por culpa del Contratista.

La aplicación de sanciones penales por parte del Comitente lo será sin perjuicio del derecho que tiene éste para rescindir el Contrato por incumplimiento del Contratista, conforme a lo establecido en el Numeral 4.9.4, "Rescisión del Contrato por Incumplimiento del Contratista". En caso de rescisión, las sanciones penales acumuladas hasta la fecha de la rescisión se adicionarán a la cláusula penal que en tal caso puede reclamar el Comitente.



### 5.1.5 NORMAS TÉCNICAS

**Generalidades.** En los Documentos Contractuales se citan las normas que regirán para la ejecución o ensayo de los diversos trabajos. En todos los casos prevalecerán las normas de las especificaciones técnicas particulares sobre las generales. En caso de que sobre un mismo tema tales normas estén en contradicción, el criterio de la Fiscalización definirá aquella de aplicación.

Cada vez que se citan tales normas es entendido que sólo serán aplicables sus últimas revisiones o ediciones para la fecha de presentación de las Ofertas. Si fuese necesario o si el Contratista quisiera desviarse de las normas citadas o aprobadas, deberá someter previamente para la aprobación de la Fiscalización, una declaración en la cual se manifieste la naturaleza exacta de la desviación que propone.

**Aseguramiento de Calidad:** El Contratista y sus Subcontratistas deberán implementar y mantener actualizados, procedimientos específicos estructurados en normativas internacionales para el aseguramiento de calidad de bienes, productos y servicios, de modo de asegurar que la mano de obra, y los procedimientos constructivos, de montaje y de ensayos que se utilicen para el completamiento de la obra, respondan a las especificaciones técnicas y a los planos del Proyecto.

**Requerimientos de Calidad – Certificación Norma ISO 9001 o equivalente a satisfacción del Comitente:** Las siguientes estipulaciones generales establecen los requerimientos del Comitente relacionados con el aseguramiento de calidad de las prestaciones que el Contratista y sus Subcontratistas deberán satisfacer para el completo y fiel cumplimiento de las disposiciones para ejecutar el Contrato.

El Contratista y sus Subcontratistas deberán tener implementado un sistema de calidad para el diseño, fabricación, desmontaje, montaje y ensayos del suministro a su cargo bajo las directivas de la Norma ISO 9001 o equivalente a satisfacción del Comitente. El Contratista deberá presentar para la fabricación, desmontaje, transporte, montaje y los ensayos del equipamiento en obra los correspondientes Plan de Aseguramiento de Calidad, Manuales de Calidad con los pertinentes, procedimientos, protocolos, registros y planos para la fabricación, para el montaje, y para los ensayos en fábrica, en obra y del prototipo en obra, en todos los casos, con expresa indicación de los criterios de aceptación aplicables.

El Contratista deberá contar con un Sistema de Calidad auditable que considere todo el alcance de la provisión desde el diseño, ensayos, fabricación, embalaje, transporte, desmontaje y montaje entrega definitiva de su suministro en el Sitio, almacenaje, y presentación de documentación.

### 5.1.6 DIGITALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Previo a la recepción provisional de los trabajos objeto de este Contrato, el Contratista deberá entregar al Comitente discos Ópticos (CD), (tres copias) y en las que se incluirán todos los Planos Conforme a Obra, manuales e instrucciones para la puesta en marcha y mantenimiento de los equipos instalados, como así también el Data Book de todo lo referido al alcance del suministro.

Las copias deberán presentarse en formato compatible con el sistema CAD o similar para los planos y el formato PDF para los demás documentos, en todos los casos los archivos permitirán



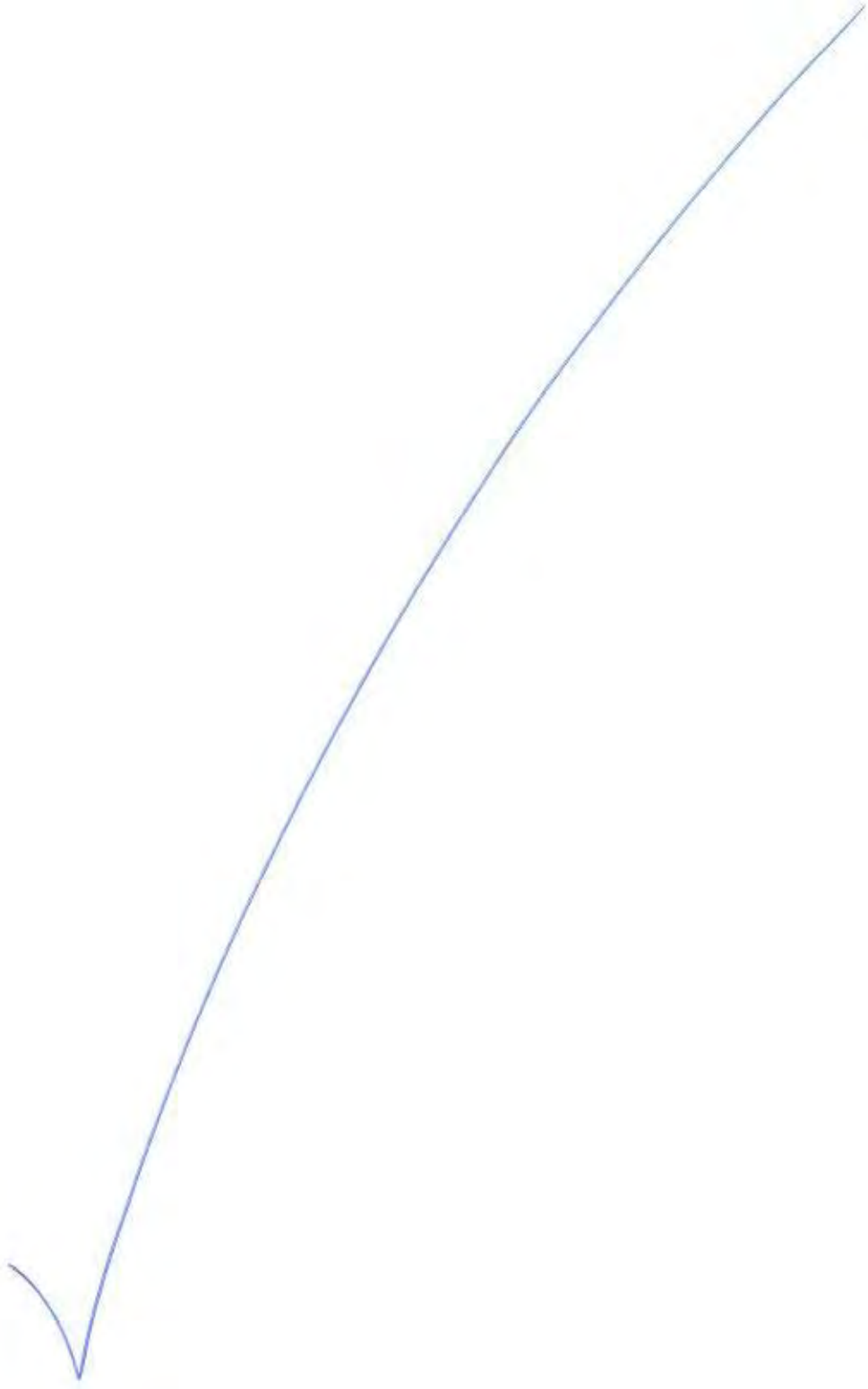


SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ

---

la modificación o adaptación de los planos. El Contratista deberá suministrar el software y hardware necesario para su lectura, edición y reproducción. Para todos los efectos del Contrato tendrán validez solamente las copias originales en papel.









ANEXO RES. C.E. N° 20.561/23  
HOJA N° 76 DE 553

ENTIDAD BINACIONAL  
**YACYRETA**

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA BINACIONAL N°

SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE LA  
CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ.

Volumen C:  
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANEXOS

2022





## ÍNDICE DE CONTENIDO.

6.1.	OBJETO .....	4
6.2.	DEFINICIONES Y TÉRMINOS.....	4
6.3.	ALCANCE DEL SUMINISTRO .....	4
6.3.1.	PROVISIÓN A CARGO DE LA EBY .....	5
6.4.	MODALIDAD DEL CONTRATO.....	6
6.5.	ANTECEDENTES TÉCNICOS DEL OFERENTE.....	6
6.5.1.	DE LA EMPRESA.....	6
6.5.2.	DEL PERSONAL AFECTADO A OBRA .....	6
6.6.	FORMA DE COTIZAR – EVALUACIÓN TÉCNICA DE LAS OFERTAS - ADJUDICACIÓN .....	6
6.6.1.	FORMA DE COTIZAR .....	7
6.6.2.	EVALUACIÓN Y COMPARACIÓN DE OFERTAS .....	7
6.6.3.	EVALUACIÓN TÉCNICA.....	7
6.6.4.	EVALUACIÓN ECONÓMICA .....	9
6.6.5.	ADJUDICACIÓN .....	9
6.7.	PLAZO DE EJECUCIÓN Y ENTREGA .....	10
6.8.	CRONOGRAMA GENERAL DE LA OBRA.....	10
6.9.	REQUISITOS DE LA PROVISIÓN .....	11
6.9.1.	REQUISITOS GENERALES.....	11
6.9.1.1.	<i>Idioma.....</i>	<i>11</i>
6.9.1.2.	<i>Trabajos Adicionales.....</i>	<i>11</i>
6.9.1.3.	<i>Días y Horarios de Trabajo.....</i>	<i>11</i>
6.9.1.4.	<i>Cuestiones de Seguridad y Salud – Limpieza – Medio Ambiente.....</i>	<i>12</i>
6.9.1.5.	<i>Visita de obra obligatoria.....</i>	<i>12</i>
6.9.1.6.	<i>Conocimiento del Terreno y Aspectos Particulares.....</i>	<i>12</i>
6.9.1.7.	<i>Resguardo de instalaciones existentes.....</i>	<i>13</i>
6.9.2.	REQUISITOS PARTICULARES – ÍTEMS INCLUIDOS EN EL SUMINISTRO.....	13
6.9.2.1.	<i>Sistema Eléctrico.....</i>	<i>13</i>
6.9.2.2.	<i>Sistema estructural.....</i>	<i>13</i>
6.9.2.3.	<i>Sistema de Traslación.....</i>	<i>14</i>
6.9.2.4.	<i>Sistema de Guinche Principal.....</i>	<i>14</i>
6.9.2.5.	<i>Ciclo de Vida – garantía de Calidad.....</i>	<i>14</i>
6.9.2.6.	<i>Plan de Mantenimiento.....</i>	<i>14</i>
6.9.3.	CONSIDERACIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO .....	14
6.10.	DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	15
6.10.1.	RELACIÓN ENTRE LAS PARTES .....	15
6.10.1.1.	<i>Relaciones con terceros.....</i>	<i>15</i>





6.10.1.2. Daños durante la implementación del Proyecto.....	15
6.10.2. FISCALIZACIÓN Y MEDICIÓN DE OBRA .....	15
6.11. DOCUMENTOS ENTREGABLES .....	16
6.11.1. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.....	16
6.11.2. FORMATO Y NÚMERO DE COPIAS DE LA DOCUMENTACIÓN.....	16
6.12. FORMA DE PAGO .....	16
6.12.1. PROVISIÓN DE PARTES Y SERVICIOS.....	17
6.12.2. COSTOS INCLUIDOS EN LA OFERTA.....	17
6.12.3. CONDICIONES DE LA OFERTA.....	17
6.13. INSPECCIONES, CERTIFICACIONES Y RECEPCIÓN .....	17
6.13.1. INSPECCIONES.....	17
6.13.2. ACTA DE ENTREGA DE EQUIPO.....	17
6.13.3. RECEPCIÓN PROVISORIA.....	18
6.13.4. DATA BOOK.....	18
6.13.5. CERTIFICADO DE GARANTÍA DE FUNCIONAMIENTO.....	18
6.13.6. RECEPCIÓN DEFINITIVA.....	19
<b>ANEXOS.....</b>	<b>20</b>
ANEXO 1.....	21
ANEXO 2.....	22
ANEXO 3.....	23
ANEXO 4.....	28



## 6.1. OBJETO

Se requiere el servicio de Rehabilitación, Puesta en Marcha y Certificación Técnica de los siguientes equipos de izaje de la Central Hidroeléctrica Yacyretá:

- Grúa Pórtico auxiliar Margen Derecha (cantidad 1),
- Grúa Pórtico auxiliar Margen Izquierda (cantidad 1),
- Grúa Pórtico del Tubo de aspiración (Cantidad 1)

Los trabajos serán en un todo de acuerdo con los requisitos generales y técnicos establecidos en los presentes Documentos Contractuales.

## 6.2. DEFINICIONES Y TÉRMINOS

Además de lo indicado en las Condiciones Generales, las siguientes definiciones y términos técnicos serán utilizados a lo largo de este documento:

- REVAMPING: Modernización y reemplazo de componentes de los equipos de izaje.
- GP2-1 o OT1: Grúa Pórtico Auxiliar Margen Izquierda.
- GP2-2 o OT2: Grúa Pórtico Auxiliar Margen Derecha.
- GP3 o GTA: Grúa Pórtico del Tubo de Aspiración.

## 6.3. ALCANCE DEL SUMINISTRO

Para lograr el objeto de rehabilitar los equipos de izaje y que estos se encuentren APTOS para su uso, se tendrá como términos de referencia los informes de Inspección de la empresa REYSE S.A. realizados para Yacyretá cuyas observaciones se encuentran descriptas en el Volumen D: Anexos Técnicos. Dichos informes son los siguientes:

- Informe REYSE 6664-21: Informe de inspección Grúa Pórtico Auxiliar Margen Derecha. Capacidad de 40 / 160tn.
- Informe REYSE 6665-21: Informe de inspección Grúa Pórtico Auxiliar Margen Izquierda. Capacidad de 40 / 160tn.
- Informe REYSE 6668-21: Informe de inspección Grúa Pórtico de Tubo de Aspiración (aguas abajo). Capacidad de 25/3/3tn.

Se deberá cotizar lo observado como desvíos en el desarrollo de dichos informes y las sugerencias de mejoras, relacionadas al reemplazo de los componentes descriptos para el sistema eléctrico, sistema estructural, sistema de Puente, Sistema de guinche principal, etc.

El Contratista deberá:

- Comprobar su experiencia con conocimiento y trayectoria probada (antecedentes) en este tipo de



ANEXO RES. C.E. N° 20.561/23

HOJA N° 78 DE 553

trabajos, según se especifica en el punto 6.5.

- Proveer Mano de obra, obrador, herramientas y equipamientos necesarios para realizar las tareas de rehabilitación dentro del complejo hidroeléctrico Yacyretá.
- Desarrollar y proveer toda la ingeniería de los sistemas a modernizar tanto en la parte eléctrica, mecánica y de control de las grúas Pórticos.
- Proveer TODOS los repuestos e insumos necesarios para realizar las tareas de rehabilitación de las Grúas Pórticos y Puentes Grúas. Y además deberá cotizar repuestos críticos necesarios para 10 años de funcionamiento.
- Prever y proveer las Estadías y los traslados y movilizaciones tanto de personal como de equipamientos y repuestos desde el lugar de origen hasta el Complejo Hidroeléctrico Yacyretá y viceversa. También prever para el personal: hospedaje, alimentación, agua potable, baños químicos.
- Para todos los requerimientos de Mano de Obra local (argentina y paraguaya), especializada o no, necesarios para la realización de sus trabajos, deberá utilizar personal de ambas nacionalidades en forma equitativa, en la medida de lo posible y en condiciones comparables, conforme al Artículo XI del Tratado de Yacyretá.
- Actualizar con su mejor propuesta el Cronograma General de la Obra que haya presentado en su Oferta, detallando un plan de trabajo para indisponer escalonadamente las 4 (cuatro) Grúas Pórticos y en el menor tiempo posible, priorizando las observaciones y mejoras indicadas para que los equipos estén APTOS para el uso. El punto 6.8, especifica el detalle del contenido que debe cumplir el cronograma general de trabajos.
- Desarrollar y Aprobar la ingeniería de los nuevos sistemas y un informe de las tareas realizadas en el revamping de los sistemas. Los detalles de la documentación a entregar están explícitos en el punto 17.
- Elaborar presentar, de acuerdo con las normativas actuales, el plan de mantenimiento que se debe cumplir con estos equipos de izaje a fin actualizar los planes de mantenimiento actuales.
- Capacitar en forma teórico/práctica al personal de EBY que realizará tareas de operación, inspección y mantenimiento. Los capacitadores deberán tener experiencia comprobada en este tipo de capacitaciones.
- Realizar un servicio de mantenimiento trimestral de los equipos durante el período de garantía de funcionamiento de los equipos de 1 año. Para lo cual el proveedor preverá todos los gastos necesarios.

Se deja expresamente establecido que, en caso de ambigüedad o discrepancia dentro del pliego de Bases y Condiciones, las Especificaciones Técnicas prevalecen sobre las Condiciones Particulares cuando exista y Generales, y que las Condiciones Particulares prevalecen sobre las Generales.

### 6.3.1. Provisión a cargo de la EBY

La Provisión de la EBY corresponderá a los siguientes ítems:

- Provisión de las grúas móviles, camión, carretón, volquetes, hidro grúas, guindolas, y elementos de izaje, siempre dentro de las posibilidades de EBY y de su existencia. La Contratista deberá solicitarlos con un mínimo de 7 días hábiles de anticipación y deberá indicar en la solicitud el tiempo



de utilización de cada equipo en cada tarea, a fin de permitir la programación de EBY en el uso de sus equipos.

El Oferente deberá incluir en su Cronograma General y en sus Planes de Trabajo el uso del equipamiento ofrecido por EBY, así como también los tiempos para su solicitud.

- EBY proveerá energía eléctrica a pie de la obra. El proveedor tomará la energía de allí para sus tableros propios de obra. El contratista deberá especificar la potencia necesaria para los equipos, y detalles de si la energía será monofásica o trifásica, etc.
- EBY proveerá los operadores para las maniobras de los equipos. También deberá solicitar, con 7 días hábiles de anticipación, la participación de dicho personal para coordinar tareas sin contratiempos.
- EBY proveerá los volquetes necesarios para el retiro de las piezas en desuso a ser depositadas como residuos.

#### **6.4. MODALIDAD DEL CONTRATO**

La modalidad del contrato será por Ajuste Alzado, es decir por la suma acordada a cambio de la entrega de la obra terminada o recepción del bien o servicio.

#### **6.5. ANTECEDENTES TÉCNICOS DEL OFERENTE**

##### **6.5.1. De la Empresa**

El Oferente deberá presentar junto con su OFERTA los Formularios Técnicos requeridos en el Numeral 2.6 del Volumen A, junto con la documentación (certificados, copias de contratos, copias de órdenes de compra, etc) que certifique la veracidad de la información volcada en los formularios.

Los antecedentes por presentar serán los correspondientes a los últimos cinco (5) años, contados a la fecha de apertura de Ofertas de esta Licitación.

Lo expresado será utilizado para la Evaluación de las Ofertas, por lo que la falta de cumplimiento de esta obligación será ser motivo de rechazo de la Oferta.

##### **6.5.2. Del Personal Afectado a Obra**

Adicionalmente a lo requerido en el Numeral 2.7 del Volumen A, el deberá incluir detalles de los Recursos Humanos asignados, demostrar la calificación de su personal técnico, adjuntar el Currículum Vitae del personal de Dirección, de Jefatura, Control de Calidad y tareas relevantes, indicando especialidad, categoría (Gerente o Director del Proyecto, Ingeniero Senior o Junior, Secretario, Administrativo, Técnico, Revisor Técnico, etc.), tiempo de dedicación y costos que demandará cada línea de trabajo en el desarrollo del proyecto, durante el tiempo estimado de ejecución como componentes soporte del precio ofertado.

#### **6.6. FORMA DE COTIZAR – EVALUACIÓN TÉCNICA DE LAS OFERTAS - ADJUDICACIÓN**



### 6.6.1. Forma de Cotizar

El Oferente cotizará utilizando la Planilla de Cotización incluida en los anexos.

Junto con la Planilla de Cotización el Oferente adicionalmente a lo dispuesto en los Numerales 1.2.12; 1.2.13; 1.2.14; 1.2.15 y 1.2.22 del Volumen A, todos los documentos de la presentación del Oferente deberán estar foliados y debidamente firmados en cada una de sus hojas. La Oferta estará provista de un índice general. Todos los espacios deberán ser llenados y cualquier nota al margen, entrelinea, alteración o corrección deberá ser salvada y firmada.

Las Ofertas deberán presentarse en idioma castellano. Los Oferentes podrán presentar los elementos de consulta o aclaración de la Oferta, tales como folletos ilustrativos o normas técnicas en forma impresa que no estén redactadas en castellano.

YACYRETÁ no asumirá ninguna responsabilidad por cualquier declaración, exposición, deducción, interpretación o conclusión dados verbalmente por sus funcionarios o agentes.

El Oferente presentará la cotización detallada por costo de Servicio de rehabilitación detallando en forma individual de cada grúa pórtico

El Oferente podrá presentar propuestas superadoras, pero no así una reducción de la calidad de los materiales o procesos especificados. Estas propuestas superadoras deberán ser cotizadas en una Planilla de Cotización distinta e identificada como "PROPUESTA ALTERNATIVA".

Para que EBY reconozca la "PROPUESTA ALTERNATIVA" como válida, es requisito obligatorio que el Oferente haya presentado una oferta "básica" que se ajuste a estas Especificaciones Técnicas y que la misma haya sido técnicamente aceptada.

### 6.6.2. Evaluación y Comparación de Ofertas

Para la evaluación de las propuestas, YACYRETÁ aplicará el Método de Selección y Adjudicación basado en el Análisis Técnico-Económico de las Ofertas. Este método de evaluación consiste en seleccionar la propuesta que, habiendo cumplido los requisitos técnicos mínimos, presente la mejor calificación combinada en términos técnicos y de costos.

La evaluación de propuestas se realizará en dos etapas con la siguiente ponderación:

- PRIMERA ETAPA: Evaluación Técnica (70 %).
- SEGUNDA ETAPA: Evaluación Económica (30 %).

La comparación de las Ofertas se realizará exclusivamente entre aquellas que, a juicio exclusivo de la EBY, hayan obtenido un puntaje mínimo de 51 puntos del total de puntos establecidos para la propuesta técnica y reúnan los requisitos formales correspondientes.

La oferta seleccionada será la que reúna la mayor suma de puntos de los conceptos anteriores.

### 6.6.3. Evaluación Técnica

La calificación técnica de las Ofertas es exclusiva competencia de Yacyretá, y sus decisiones no podrán ser apeladas.



Para la evaluación técnica se analizará la Información Técnica presentada por cada oferente, y en el apego de estas a los requerimientos técnicos en el Numeral 1.2.15.3 del Volumen A y a los criterios establecidos en esta Especificación Técnica

Para cada oferta se definirá un puntaje, para lo cual Yacyretá utilizará la siguiente "Planilla de Criterio de Evaluación Técnica", en la que se definen los ítems de la provisión a ser evaluados y los criterios de evaluación con sus respectivos puntajes.

Posteriormente se calculará la puntuación Técnica de las Ofertas mediante la siguiente fórmula:

$$PT_n = \frac{T_n}{T_A} \times 100 \quad (\text{Ecuación 1})$$

Donde:

- $T_A$  : Puntaje máximo (ideal) de la evaluación técnica.
- $T_n$  : Puntaje de la Propuesta "n" a evaluar.
- $PT_n$  : Puntaje técnico ponderado de la Propuesta del oferente "n" evaluado.

Las Ofertas cuyo puntaje sea inferior al mínimo establecido en la "Planilla de Criterio de Evaluación Técnica" serán descartadas y no quedarán habilitadas para continuar la evaluación.

Nota: El valor de  $PT_n$  considerado en la Ecuación (1) será el obtenido por el método de aproximación por exceso con dos (02) cifras decimales.

Las ofertas serán valoradas tomando en cuenta los siguientes criterios:

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN TÉCNICA</b>	
<b>ITEMS A EVALUAR</b> <i>[Criterio de asignación de puntaje]</i>	<b>PUNTUACIÓN ASIGNADA</b>
Experiencia en provisión de ingeniería en proyectos en modernización y rehabilitación de equipos izajes de más de 150 toneladas de capacidad. <i>[Se asignarán 2,5 puntos por cada experiencia que satisfaga las expectativas de EBY. Se puntuarán hasta un máximo de cuatro (4) experiencias.]</i>	[10 máx]
Experiencia en Obras con provisión de Mano de obra en proyectos en modernización y rehabilitación de equipos izajes de más de 150 toneladas de capacidad <i>[Se asignarán 2,5 puntos por cada experiencia que satisfaga las expectativas de EBY. Se puntuarán hasta un máximo de cuatro (4) experiencias.]</i>	[10 máx]
Experiencia en servicios de Mantenimiento en equipos de izaje de más de 150 toneladas de capacidad <i>[Se asignarán 2,5 puntos por cada experiencia que satisfaga las expectativas de EBY. Se puntuarán hasta un máximo de cuatro (4) experiencias.]</i>	[10 máx]
Provisión de mano de obra especializada en proyectos de rehabilitación de equipos de izaje de más de 150 toneladas de capacidad	[10 máx]





<i>[Se asignarán 2,5 puntos por cada provisión que satisfaga las expectativas de EBY. Se puntuarán hasta un máximo de cuatro (4) provisiones.]</i>	
Certificados escritos de los fabricantes de los equipos a utilizar donde garanticen el ciclo de vida útil. <i>[Se asignarán 10 puntos por cumplimiento total, 5 puntos por cumplimiento de más del 80% del total y 0 puntos por cumplimiento menor al 79% del total requerido]</i>	[10 máx]
Presentación de Cronograma General de la Obra para la ejecución de los trabajos dentro del plazo programado. <i>[Se asignará 5 puntos por la presentación del Cronograma que satisfaga las expectativas de EBY y 0 puntos por la no presentación o presentación deficiente.]</i>	[5 máx]
Experiencia en obras de servicios de pintura en equipos industriales. <i>[Se asignará 1 punto por cada experiencia que satisfaga las expectativas de EBY. Se puntuarán hasta un máximo de cinco (5) experiencias.]</i>	[5 máx]
Presentación de listado de los equipamientos electromecánicos a ser utilizados (modelos, marcas, disponibilidad de estos en el mercado, provisión de asistencia técnica) <i>[Se asignará 5 puntos por la presentación del Listado que satisfaga las expectativas de EBY y 0 puntos por la no presentación o presentación deficiente.]</i>	[5 máx]
Certificación de Sistema de Calidad ISO 9001 o similar. <i>[Se asignará 5 puntos por la presentación del Certificado de Calidad ISO 9001 o similar, 2,5 puntos por la demostración de contar con un sistema de calidad, aunque no esté certificado, y 0 puntos por no contar con sistema de calidad.]</i>	[5 máx]
<b>Puntaje Máximo</b>	<b>70</b>
<b>Puntaje Mínimo para calificar</b>	<b>51</b>

#### 6.6.4. Evaluación económica

Fórmula de obtención de la puntuación Económica de las Ofertas,

$$PE_n = \frac{P_B}{P_n} \times 100 \quad (\text{Ecuación 2})$$

Donde:

- $P_B$ : Precio final total de la Oferta Económica más baja entre todas las ofertas.
- $P_n$ : Precio final total de la Oferta Económica "n" a evaluar.
- $PE_n$ : Puntaje de la Propuesta Económica evaluada del oferente "n".

Nota: El valor de  $PE_n$  considerado en la Ecuación (2) será el obtenido por el método de aproximación por exceso con dos (02) cifras decimales.

#### 6.6.5. ADJUDICACIÓN

Superadas las evaluaciones técnica y económica y establecidos los puntajes para cada oferente, Yacyretá establece un peso de 70% al puntaje técnico y 30% al económico y procederá a calcular el puntaje final de cada oferta de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$PF_n = PT_n * 0,7 + PE_n * 0,3 \quad (\text{Ecuación 3})$$

Donde:



$PF_n$  : Puntaje Final de la propuesta del oferente "n".

$PT_n$  : Puntaje Técnico de la propuesta del oferente "n".

$PE_n$  : Puntaje Económico de la Propuesta del oferente "n".

La adjudicación se realizará al Oferente que obtenga el mayor puntaje  $PF_n$  final.

## 6.7. PLAZO DE EJECUCIÓN Y ENTREGA

Los plazos establecidos se entenderán por días corridos contando a partir de la fecha que establezca el Acta de Inicio (la que deberá firmarse dentro de los 30 días del recibo de la Orden de Compra o de la firma del Contrato). Dentro del plazo establecido, el material y/o servicio objeto de provisión deberá encontrarse depositado y/o ser prestado en el lugar que indique YACYRETÁ.

El plazo de entrega estará definido por los cronogramas de ejecución, no pudiendo superar los 24 (veinticuatro) meses para la rehabilitación de las cuatro (4) Grúas Pórtico.

## 6.8. CRONOGRAMA GENERAL DE LA OBRA

El Oferente deberá presentar junto con su oferta un Cronograma General de la Obra (una copia en formato impreso y una copia en digital archivo PDF) para la Ejecución de los trabajos, indicando todas las actividades y fases de los trabajos en las siguientes etapas:

- a) Planeamiento, proyecto e ingeniería
- b) Aprobación de la documentación
- c) Fabricación de componentes y compra de repuestos e insumos
- d) Transporte de equipamiento, insumos
- e) Rehabilitación en CHY de las Grúas Pórticos
- f) Puesta en marcha y comisionamiento

Para la realización de las tareas en la Central Hidroeléctrica los Planes de Trabajo deben contemplar el horario de trabajo indicado el Numeral 6.9.1.3.

En el caso que la Fiscalización de Obras, y a solicitud técnica de la Contratista, autorice modificaciones en el Cronograma General de la Obra durante la ejecución de esta, siempre dentro del plazo general previsto, la Contratista deberá presentar para la aprobación de la EBY una versión actualizada del mismo, con las debidas justificaciones de las modificaciones de los programas definitivos autorizados (falta de material en el mercado, disponibilidad de equipos, imprevistos en general, etc.).

El contratista deberá detallar en dicho Cronograma el tiempo de indisponibilidad de cada equipo de izaje, minimizando dichos tiempos teniendo en cuenta que son equipos que deben cubrir emergencias e imprevistos ante fallas que se podrían presentar en las unidades generadoras de la Central Hidroeléctrica.

Se deberá detallar con precisión los trabajos en la Grúas pórticos de aguas arriba de la Central.

Se deberá trabajar en forma escalonada en cada equipo.





La contratista NO PODRÁ indisponer más de 1 (una) grúa pórtico por vez, garantizando el uso de los otros durante la reparación de cada grúa pórtico.

Deberá advertir el tiempo de respuesta para operar las grúas pórticos en caso de un imprevisto o emergencia en la CHY.

## 6.9. REQUISITOS DE LA PROVISIÓN

### 6.9.1. Requisitos Generales

#### 6.9.1.1. Idioma

Los documentos que sean provistos por el Contratista, así como las comunicaciones, deberán ser en idioma español.

El Representante en Obra de la Contratista deberá comunicarse en forma oral y escrita con el Representante de YACYRETÁ en idioma español, en forma directa o a través de un intérprete/traductor oficial que, de requerirse, estará a cargo de la Contratista.

#### 6.9.1.2. Trabajos Adicionales

Cualquier trabajo no contemplado en los Documentos Contractuales y que el Contratista o el Comitente consideren necesario o conveniente realizar, deberá ser solicitado por Nota de pedido por parte del Contratista y ordenado expresamente por el Comitente mediante una Orden de Servicio.

No se reconocerá ningún tipo de trabajo adicional que no haya sido solicitado o aprobado por el Comitente por medio de la Orden de Servicio correspondiente.

La cantidad total de trabajos adicionales que se soliciten o aprueben, no podrán superar el 20% del valor total del Contrato, bajo todo concepto. Cualquier nueva tarea o suma de tareas que exceda el porcentaje mencionado requerirá una nueva gestión de contratación.

#### 6.9.1.3. Días y Horarios de Trabajo

El servicio contratado en zona de obra se desarrollará en días laborables de ocho (8) horas diarias normales de trabajo, sin incluir los sábados, y en horario de 8:00hs a 16:00hs.

En caso de que el contratista deba minimizar los tiempos de indisponibilidad de equipos, podrá proponer un horario de trabajo diferencial a contra turno, trabajo nocturno, etc. El mismo deberá estar debidamente coordinado con la fiscalización del contrato antes de la confección del acta de inicio.

Todos los trabajos serán coordinados con los responsables designados por el Departamento Técnico, a efectos de no entorpecer la operación normal de las actividades. Esto podrá motivar trabajos en horarios nocturnos y días feriados, sin que esto implique erogaciones adicionales de ningún tipo para la EBY.

Se deberá presentar un listado de los empleados que realizarán el trabajo, con membrete de la empresa, nombre y apellido, tipo y número de documento y la documentación de la ART.



Si ciertas tareas requieren la interrupción temporaria de las actividades de algún sector, o el trabajo fuera del horario referido, se deberá coordinar su ejecución con el comitente quien decidirá sobre la oportunidad de estos. Tales necesidades deberán ser comunicadas con 72 horas hábiles de anticipación.

En caso de que el desarrollo de las tareas requiera la asistencia en días no laborables (fines de semana, días festivos, etc) por razón dependiente del Comitente o de condiciones climáticas, que impidan el normal desenvolvimiento de los trabajos, los mismos serán abonados como un día normal laborable.

En el caso de requerir días adicionales de trabajo para la ejecución de las actividades del Contrato, el Contratista deberá informar al Comitente, a la brevedad posible, las características y motivos de la necesidad de reprogramación a los efectos que correspondan. El Comitente, a su sólo juicio, determinará si corresponde autorizar la reprogramación y si se abonarán costos adicionales conforme a los montos diarios adicionales que deberán estar cotizados en la oferta.

Los atrasos por condiciones climáticas adversas no serán tomados como justificación para el pago de días adicionales, por lo cual se recomienda al Oferente contemplar en su propuesta el clima predominante y las precipitaciones esperables en el sitio de trabajo.

Deberá preverse la aplicación semanal de al menos un día de descanso tanto para el personal de la Contratista como para el personal del Comitente afectado a los trabajos.

#### **6.9.1.4. Cuestiones de Seguridad y Salud – Limpieza – Medio Ambiente**

Para conformar su propuesta, el Oferente deberá tener en cuenta lo dispuesto en las siguientes Instrucciones Técnicas, que como Anexo se adjuntan al presente.

- IT 09.161 – Tratamiento de los Residuos Generados en el Complejo Hidroeléctrico Yacyretá.
- IT 09.222 – Control de las Empresas Contratistas, Subcontratistas y Proveedores para el Desarrollo de sus Actividades con Seguridad y Eficiencia dentro del Complejo Hidroeléctrico Yacyretá.
- IT 09.241 – Orden y Limpieza en los lugares de trabajo dentro del Complejo Hidroeléctrico Yacyretá.

#### **6.9.1.5. Visita de obra obligatoria**

Además de lo dispuesto en el Numeral 1.2.10 del Volumen A y a fin de tomar un correcto conocimiento del alcance y características de la provisión, del Emplazamiento de la Obra, y todos aquellos locales y ubicaciones que puedan ser necesarios para la preparación de su Oferta, los Oferentes deberán realizar una Visita de Obra, que tiene carácter de obligatoria por lo que deberán acreditar el haber efectuado la misma para que su Oferta no sea rechazada.

Los interesados deberán cursar a Yacyretá, por escrito, la correspondiente solicitud a fin de coordinar la misma, con una anticipación mínima de cinco (5) días hábiles.

En caso de no ser posible la ejecución de visitas por motivos de fuerza mayor (ej: restricciones COVID), Yacyretá definirá medidas alternativas.

#### **6.9.1.6. Conocimiento del Terreno y Aspectos Particulares**



Los Oferentes deberán tomar un conocimiento adecuado de las condiciones climáticas, de las cantidades, ubicación y naturaleza de los trabajos, materiales necesarios para la ejecución de las instalaciones, de los accesos al lugar, como también de las limitaciones de dichos accesos, de las instalaciones que necesitará, de las leyes, reglamentos y normas técnicas vigentes, etc.

En general, deberán obtener toda la información disponible respecto de riesgos, contingencias u otras circunstancias que pudieran influenciar o afectar las ofertas de la nueva instalación. Las consultas de los oferentes serán formuladas por escrito y presentadas a YACYRETÁ.

El Contratista no podrá aducir como motivo para aumentar los precios o para pedir ampliación de los plazos establecidos en el Contrato, el desconocimiento de las condiciones del terreno o de las condiciones locales.

#### **6.9.1.7. Resguardo de instalaciones existentes**

Los servicios de esta provisión no deberán afectar, bajo ninguna circunstancia, la integridad, seguridad y operatividad de ninguna máquina, equipos o instalaciones adyacentes, ni deberán impedir el normal desarrollo de las actividades de operación y mantenimiento de los mismos.

#### **6.9.2. Requisitos particulares – Ítems incluidos en el Suministro**

Detalles de cada grúa pórtico a rehabilitar se seguirán de acuerdo al desarrollo de los informes de la empresa REYSE, el cual el proveedor deberá demostrar punto por punto los trabajos realizados en cada caso y que todas las observaciones fueron atendidas

Siguiendo los informes de inspección de la firma REYSE S.A., las tareas generales que se deben cumplir a fin de que los mismos estén APTOS para la Operación son las siguientes:

##### **6.9.2.1. Sistema Eléctrico**

###### **a) Sistema Eléctrico.**

Alimentación – Sistema de puesta a tierra de los equipos.

- i. Alternativa 1: Ingeniería e Instalación de la cuarta Blindo barra con conexión a tierra. Se debe cotizar el sistema para aguas arriba y para aguas abajo.
- ii. Alternativa 2: Ingeniería e Instalación de un enrollador de cable motorizado. Se debe cotizar el sistema en forma individual para cada una de las Grúas Pórticos.

###### **b) Ingeniería y Revamping**

Recambio integral de la parte eléctrica, provisión y montaje de motores eléctricos asincrónicos tipo jaula de ardilla con controladores por variador de frecuencia. Reemplazo integral de la totalidad de los componentes, incluyendo cables, caños, flexibles, cajas de paso, tableros y gabinetes, contactores, botoneras, Joystick, sistema de control, frenos electrohidráulicos, llaves límites. Fabricación y Montaje de protecciones en las cadenas cinemáticas de traslación para evitar el ingreso de agua. Mejoras y mantenimiento desarrolladas en los informes de inspección. Todo el equipamiento eléctrico debe cumplir la clase de protección IP65.

##### **6.9.2.2. Sistema estructural**



Eliminar los ingresos de agua, limpieza de corrosión con cepillos, aplicar esquemas de Pintura Epoxi y convertidor de óxido en las 4 (cuatro) grúas pórticos.

Colocar los estrobos de seguridad faltante en las extensiones de los paragolpes y Barre vías.

Cabina del operador: Reponer vidrios faltantes, limpieza general, reponer burletes, normalizar cierre de puerta y salidas de emergencia, reponer matafuegos, reemplazar butacas del operador según norma.

Mejoras y mantenimiento desarrollados en los informes de inspección.

#### **6.9.2.3. Sistema de Traslación**

Reemplazo de Frenos con límite de apertura.

Reemplazo de bombas de lubricación de reductores.

Mejoras y mantenimiento desarrollados en los informes de inspección.

#### **6.9.2.4. Sistema de Guinche Principal**

Realizar las tareas de mejoras y mantenimiento desarrolladas en los informes de inspección.

#### **6.9.2.5. Ciclo de Vida – garantía de Calidad**

Todos los equipos, materiales y dispositivos que formen parte de la rehabilitación de los equipos de izaje deberán ser extremadamente robustos; de marcas líderes en el mercado, alto desempeño, confiabilidad comprobada, fabricados cumpliendo los más altos estándares de calidad y con ciclos de vida adecuados para su implementación en importantes centrales hidroeléctricas como la de Yacyretá.

El Oferente deberá garantizar mediante certificados (condición excluyente) que el ciclo de vida activo de los principales componentes a reemplazar será como mínimo de diez (10) años.

El Oferente deberá garantizar también la provisión de piezas de reposición compatibles, equipos de mantenimiento y soporte técnico por diez (10) años posterior al fin del ciclo de vida del activo ofertado.

#### **6.9.2.6. Plan de Mantenimiento**

El Contratista deberá presentar de acuerdo a las normativas actuales, el plan de mantenimiento que se debe cumplir en los equipos de izaje a fin de actualizar los planes de mantenimiento actuales

### **6.9.3. Consideraciones durante la Ejecución del Servicio**

El proveedor debe considerar durante los trabajos de montaje las siguientes cuestiones:

- La custodia de los materiales, herramientas y equipos que utilice el Contratista será de su exclusiva responsabilidad, debiendo para el efecto tomar las precauciones necesarias.
- Una vez culminados los trabajos de inspección dentro del Complejo Hidroeléctrico, se confeccionarán un acta de finalización de trabajos in situ que el proveedor presentará para el siguiente punto de la certificación prevista en la planilla de certificación del Anexo N° 2.



- El Contratista no podrá subcontratar ningún trabajo sin la autorización escrita del Comitente. En caso que se autoricen subcontratistas, el Contratista será plenamente responsable ante el Comitente por los trabajos, actuaciones, cumplimiento de las Leyes y reglamentos vigentes y de las legislaciones laborales y de seguridad social vigente en Argentina y Paraguay y de los presentes documentos contractuales y toda otra normativa, por parte de sus subcontratistas.

## 6.10. DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

### 6.10.1. Relación entre las Partes

En todas sus relaciones con el Contratista, YACYRETÁ estará representado por un Fiscal de Obras. Durante la ejecución de la obra el Contratista estará representado por un profesional con experiencia en obras similares. Este será persona técnicamente calificada.

#### 6.10.1.1. Relaciones con terceros

El Contratista tendrá en cuenta todos los arreglos necesarios o requeridos para ejecutar aquellos trabajos que puedan interferir o dañar a obras existentes, a entera satisfacción del Fiscal de Obras. Todos los materiales, señalizaciones y arreglos indicados en este capítulo serán a cargo del contratista y se considerará que estos costos están incluidos en los precios unitarios o globales de las correspondientes obras del contrato, YACYRETÁ no efectuará pagos especiales por este concepto.

#### 6.10.1.2. Daños durante la implementación del Proyecto

El Contratista será responsable de tomar las precauciones necesarias para evitar los daños a la propiedad, personas o cosas durante la ejecución de las obras del Contrato, y deberá en el menor plazo posible dejar todo en las mismas condiciones previas a la instalación, a entera satisfacción del Fiscal de Obras.

El Contratista será responsable de hacer que su personal y colaboradores respeten a las personas y a los bienes. Todos los daños que el Contratista cause a la propiedad, personas o cosas serán a cargo y costo del Contratista.

### 6.10.2. Fiscalización y Medición de Obra

La forma de medición y certificación será por Equipo de Izaje y por Hitos de Obra, por lo que deberá presentar una Planilla de Certificación por cada Grúa Pórtico a rehabilitar.

El proveedor desglosará cada Planilla de Certificación (Anexo N°2), acorde a su Cronograma General de la Obra para realizar las certificaciones periódicas.

Se tomarán como Hitos de Obra:

- HITO N°1: Aprobación de la Ingeniería y Documentación Técnica para la Modernización de la Grúa Pórtico.
- HITO N°2: Provisión de Equipamientos y Repuestos del sistema eléctrico.
- HITO N°3: Provisión de Equipamientos y repuestos del sistema mecánico y estructural.



- HITO N°4: Aplicación de esquema de pintura en la Grúa Pórticos.
- HITO N°5: Rehabilitación del sistema mecánico: sistema estructural, sistema puente, sistema guinche principal.
- HITO N°6: Rehabilitación del Sistema eléctrico y de control.
- HITO N°7: Desmovilización y limpieza. Pruebas de funcionamiento. Entrega Documento de Garantía de Suministro.
- HITO N°8: Entrega de documentación conforme a obra.
- HITO N° 9: Capacitación de uso y mantenimiento.
- HITO N°10: Servicio de Mantenimiento Trimestral.

### 6.11. DOCUMENTOS ENTREGABLES

El Objeto del presente Procedimiento es la rehabilitación, certificación y puesta en marcha de las Grúas Pórtico indicadas en el Numeral 1 de estas Especificaciones Técnicas.

Completan los entregables la siguiente documentación:

#### 6.11.1. Documentación Técnica

Por cada Grúa Pórtico rehabilitada, la contratista deberá entregar:

- Ingeniería de detalle
- Memoria de Cálculo
- Planos Conforme a Obra
- Informes pormenorizados sobre aspectos de la rehabilitación
- Catálogos de equipos y elementos suministrados.
- Data Book
- Plan Operación y Mantenimiento. Instrucciones y Capacitación en el correcto uso y mantenimiento de los Equipos de Izaje.
- Lista de repuestos recomendados (para cada Grúa Pórtico) a tener en Almacenes de la Central, indicando tipo de repuesto, detalles característicos, marca y modelo, etc.

#### 6.11.2. Formato y número de copias de la Documentación

La documentación técnica que se debe presentar deberá ser suministrada a la EBY en la siguiente manera:

- Una (01) copia física (papel)
- Una (01) copia magnética (pdf)

### 6.12. FORMA DE PAGO







### 6.12.1. Provisión de Partes y Servicios

La forma de pago será:

- Anticipo Financiero: hasta el 15% (quince por ciento) y de acuerdo a lo expresado en el Numeral 4.8.3 del Volumen B del Pliego de Bases y Condiciones.
- Saldo: se pagará bajo certificación de avance y cumplimiento de Hitos, de acuerdo al Cronograma de Certificación y Pagos.

### 6.12.2. Costos incluidos en la oferta

La oferta debe incluir los siguientes costos para el/los Asistentes Técnicos del Contratista:

- Costos propios de trabajos en el sitio
- Pasajes desde y hasta Ituzaingó, provincia de Corrientes, Argentina o Ayolas, Paraguay.
- Alojamiento en Ituzaingó/Ayolas
- Alimentación (desayuno, almuerzo y cena)
- Transporte diario entre la CHY y el lugar de alojamiento del personal en Ituzaingó/Ayolas
- Cobertura médica
- Costo análisis COVID, de aplicar
- Viáticos

### 6.12.3. Condiciones de la oferta

Para la ejecución del proyecto el Contratista deberá proveer la mano de obra, equipamiento y servicios necesarios para la realización de los servicios indicados en esta especificación técnica, entre los que se incluyen:

- a) Personal calificado para la realización de los trabajos
- b) Herramientas manuales y eléctricas necesarias
- c) Equipamiento de medición
- d) Servicios logísticos hasta la CHY

## 6.13. INSPECCIONES, CERTIFICACIONES Y RECEPCIÓN

### 6.13.1. Inspecciones

Las inspecciones en el sitio estarán a cargo del/los Fiscal/es designado/s para tal fin por la Entidad Binacional Yacyretá, que deberá rubricar las correspondientes actas de medición consensuadas con el Contratista.

### 6.13.2. Acta de Entrega de Equipo

Previo al comienzo de los trabajos en cada Grúa Pórtico se conformará un Acta de Entrega de Equipo, que definirá la fecha de inicio a los efectos que correspondan, la cual será firmada en el sitio por el responsable designado por el Contratista y por los fiscales de EBY.



### **6.13.3. Recepción Provisoria**

Al finalizar las actividades previstas en cada Grúa Pórtico la Contratista presentará, en un plazo máximo de 24 (veinticuatro) horas, un Reporte Preliminar en el que deberá certificar que los equipos instalados están en condiciones satisfactorias y no generan riesgos para la puesta en servicio y operación de la Grúa Pórtico.

Cumplido lo anterior, el Representante Técnico de la Contratista y el Comitente firmarán el Acta de Recepción Provisoria, siendo la fecha de esta acta la fecha de inicio del plazo de vigencia del Certificado de Garantía, para materiales y funcionamiento para la Grúa Pórtico correspondiente.

La Recepción Provisoria está compuesta de los siguientes documentos:

- Nota de Pedido donde el Contratista expresa que ha concluido la Obra o Servicio y/o ha entregado el Bien en conformidad con lo dispuesto en el Pliego.
- Certificado de Inspección Final realizado por la Contratista y firmado por el Fiscal de CHY, que deberá incluir la lista de chequeo final.
- Mención expresa a algún faltante y/o reserva que técnicamente se considere oportuna.
- Entrega de Planos Conforme a Obra (indicar el formato en que deben ser entregados), Data Book y/o documentación técnica solicitada en las Especificaciones Técnicas.
- Presentación del Certificado de Garantía previsto.
- Acta de Recepción Provisoria debidamente firmada.

### **6.13.4. Data Book**

El Contratista confeccionará un Data Book, para cada Grúa Pórtico rehabilitada que deberá ser remitido al Comitente a más tardar a veinte (20) días hábiles de finalizados los trabajos en el cada Grúa Pórtico.

### **6.13.5. Certificado de Garantía de Funcionamiento**

El Contratista, además de las garantías por Ciclo de Vida especificadas en el Numeral 5 de estas Especificaciones Técnicas, deberá presentar al Comitente:

- Un Certificado de Garantía por Fallas en la Fabricación, para todos los componentes del sistema, como mínimo por treinta y seis (36) meses a partir de la entrega en el emplazamiento de la Obra o por veinticuatro (24) meses a partir de la puesta en operación de los componentes en cuestión, lo que ocurra primero.
- Un certificado de Garantía de Funcionamiento para cada Grúa Pórtico, alcanzando fallas eléctricas, mecánicas, del sistema de control, de programación y comunicación, errores de montaje, etc por el término de doce (12) meses, a contar desde la firma del Acta de Recepción Provisoria.

En dicho período de garantía el Contratista se hará cargo, a su costo, de todas las tareas de reparación de defectos originados en fallas de materiales y/o de funcionamiento y vicios ocultos en los equipos y elementos utilizados para la Rehabilitación de las Grúas Pórtico, a sólo juicio de YACYRETA.

Cualquier anomalía detectada en los equipos, imputables, a sólo juicio de Yacyretá, a o a los materiales empleados por el Contratista, será motivo suficiente para la suspensión del período de garantía establecido.



La firma del Acta de Recepción Provisoria está supeditada a la entrega del Certificado de Garantía de Funcionamiento.

#### 6.13.6. Recepción Definitiva

Transcurridos los doce (12) meses de Garantía de Funcionamiento sin que se hayan producido defectos en los productos, materiales, y/o inconvenientes de uso, el Contratista deberá solicitar la realización de la Inspección Final y, superada la misma, se podrá proceder a la firma del Acta de Recepción Definitiva que dará por concluida la Provisión.

La Recepción Definitiva está compuesta de los siguientes documentos:

- Nota de Pedido donde el Contratista solicitando la Recepción Definitiva del Bien, Obra o Servicio, indicando el momento de la Recepción Provisoria y que a la fecha se han cumplido los plazos de garantía establecidos.
- Copia del Documento de Recepción Provisoria.
- Lista de chequeo donde se indique el cumplimiento de los trabajos adicionales que se hayan realizado con posterioridad a la Recepción Provisoria, debidamente firmado por el Fiscal o Supervisor de Obra.
- Acta de Recepción Definitiva debidamente firmada.

De encontrarse la Obra a satisfacción del Comitente y de no existir reclamaciones conocidas pendientes de terceros, se procederá a la Recepción Definitiva mediante la firma del Certificado respectivo, al cierre del Contrato y a la devolución de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.



## ANEXOS

ANEXO 1: Planilla de Cotización

ANEXO 2: Planilla de Certificación

ANEXO 3: Protocolo Adicional Fiscal y Aduanero

ANEXO 4: Cuestiones de Seguridad y Salud – Limpieza – Medio Ambiente



## ANEXO 1

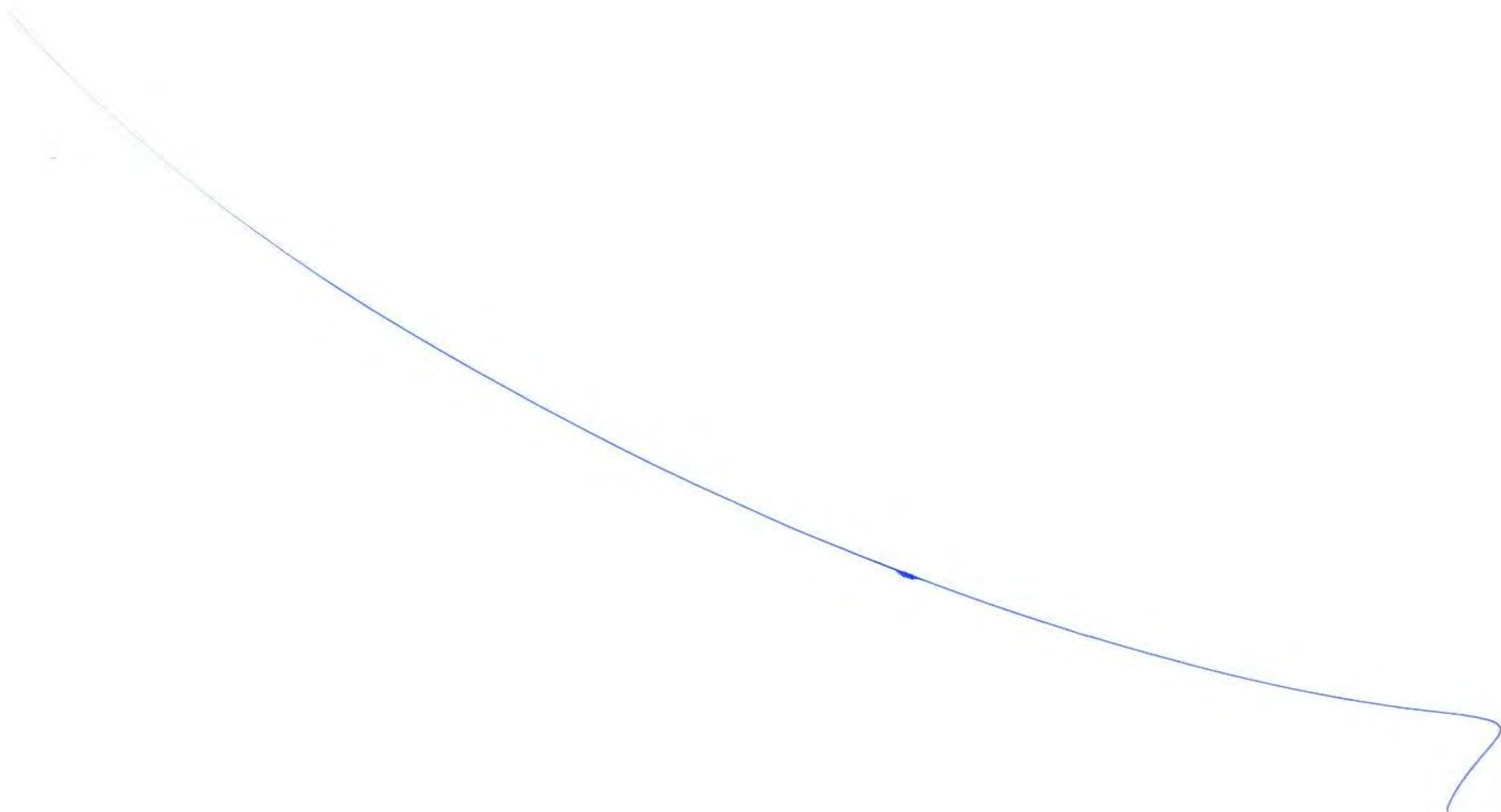
### PLANILLA DE COTIZACIÓN

A la Entidad Binacional YACYRETA:  
 La ... (razón social de la empresa) ... llamada en adelante el Oferente, representada legalmente por el Señor ..... en un todo de acuerdo con los documentos del procedimiento de ... (Tipo y N° de procedimiento) ... presenta su oferta de conformidad con lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones.  
 Dicha oferta cubre la totalidad de las provisiones de acuerdo con los Pliegos de Bases y Condiciones y demás elementos y servicios para llevar a cabo correctamente la prestación.

Item	Descripción	Cantidad	Relevamiento, Ingeniería de detalle y Planeamiento				Adquisición y Provisión de Materiales, Componentes, Herramientas y Repuestos.				Movilización, Obrador				Fabricación, Transporte y Seguro				Instalación y Ensayos SAT.				Puesta en Marcha y Capacitación			
			Totales				Aportados Localmente		Otros Materiales		Totales				Totales				Totales							
			Argentina	Paraguay	Extranjero	TOTAL USD Equiv.	Argentina	Paraguay	Extranjero	TOTAL USD Equiv.	Argentina	Paraguay	Extranjero	TOTAL USD Equiv.	Argentina	Paraguay	Extranjero	TOTAL USD Equiv.	Argentina	Paraguay	Extranjero	TOTAL USD Equiv.				
			\$	Ga.	Usd	USD	\$	Ga.	USD	USD	\$	Ga.	Usd	USD	\$	Ga.	Usd	USD	\$	Ga.	Usd	USD				
0	<b>SERVICIO DE REHABILITACIÓN GRÚA PÓRTICO DE EMERGENCIA</b>																									
1	1 Sistema Métrico	1																								
	2 Sistema Estructural	1																								
	3 Sistema de Traslación	1																								
	4 Sistema de Guía Principal	1																								
	5 Plan de Mantenimiento	1																								
0	<b>SERVICIO DE REHABILITACIÓN GRÚA PÓRTICO AUXILIAR MI</b>																									
2	1 Sistema Métrico	1																								
	2 Sistema Estructural	1																								
	3 Sistema de Traslación	1																								
	4 Sistema de Guía Principal	1																								
	5 Plan de Mantenimiento	1																								
0	<b>SERVICIO DE REHABILITACIÓN GRÚA PÓRTICO AUXILIAR MD</b>																									
3	1 Sistema Eléctrico	1																								
	2 Sistema Estructural	1																								
	3 Sistema de Traslación	1																								
	4 Sistema de Guía Principal	1																								
	5 Plan de Mantenimiento	1																								
0	<b>SERVICIO DE REHABILITACIÓN GRÚA PÓRTICO DE TUBO DE ASPIRACIÓN</b>																									
4	1 Sistema Eléctrico	1																								
	2 Sistema Estructural	1																								
	3 Sistema de Traslación	1																								
	4 Sistema de Guía Principal	1																								
	5 Plan de Mantenimiento	1																								
0	<b>CAPACITACIÓN EN EL BUEN USO Y MANTENIMIENTO</b>																									
5	1 Presentación del Plan de Operación y Mantenimiento.	1																								
	2 Dictado de Curso (Material didáctico)	1																								
0	<b>SERVICIO DE MANTENIMIENTO TRIMESTRAL</b>																									
6	1 Servicio de mantenimiento trimestral, individual por cada Grúa Pórtico	16																								
	<b>Total Provisión e Instalación + Servicios</b>																									
<b>Total General en US\$ Equivalentes</b>																										



Firma Representante legal



## ANEXO 2

PLANILLA DE CERTIFICACIONES [INDIVIDUAL PARA CADA GRÚA PÓRTICO]			
Hito	Descripción	Pago contra Certificación	Pago Acumulado
1	Entrega y Aprobación de Ingeniería y Documentación técnica preliminar	10%	10%
2	Entrega de repuestos eléctricos	5%	15%
3	Entrega de repuestos mecánicos	5%	20%
4	Aplicación de Esquema de Pintura de Grúa Pórtico	10%	30%
5	Rehabilitación Mecánica Grúa Pórtico	15%	45%
6	Rehabilitación Eléctrica Grúa Pórtico	15%	60%
7	Desmovilización y limpieza. Pruebas de funcionamiento y Garantía de Suministro	5%	65%
8	Entrega de documentación Conforme a Obra (completa)	5%	70%
9	Capacitación de uso y mantenimiento.	10%	80%
10	Servicio de Mantenimiento Trimestral [5% por intervención]	20%	100%

Razón Social: \_\_\_\_\_

N° de Teléfono: \_\_\_\_\_

Dirección de Correo Electrónico: \_\_\_\_\_



Firma / aclaración / fecha



## ANEXO 3

### PROTOCOLO ADICIONAL FISCAL Y ADUANERO ENTRE EL GOBIERNO DE LA REPUBLICA ARGENTINA Y EL GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL PARAGUAY

#### CONSIDERANDO:

Que es necesario evitar que los impuestos, derechos, tasas y contribuciones fiscales vigentes en cada uno de los Estados signatarios del Tratado de Yacyretá incidan en los costos de las obras;

Que el Artículo XVIII, Inciso c), del Tratado establece que las Altas Partes adoptarán, a través de Protocolos Adicionales o de actos unilaterales circunscriptos a las áreas de sus respectivas soberanías, las medidas fiscales y aduaneras que sean necesarias para el cumplimiento de dicho Tratado;

#### RESUELVEN:

Celebrar el presente Protocolo Adicional, conviniendo en lo siguiente:

#### ARTICULO 1

##### DEFINICIONES:

1. **Altas Partes:** La República Argentina y la República del Paraguay.
2. **Tratado de Yacyretá:** El Tratado suscripto entre la República Argentina y la República del Paraguay, el 3 de diciembre de 1973 para el aprovechamiento hidroeléctrico, el mejoramiento de las condiciones de navegabilidad del río Paraná a la altura de la isla Yacyretá y, eventualmente, la atenuante de los efectos depredadores de las inundaciones producidas por crecidas extraordinarias.
3. **Yacyretá:** La Entidad Binacional Yacyretá, creada por el Artículo III del Tratado de Yacyretá.
4. **Autoridad de aplicación:** Los organismos fiscales y aduaneros de la República Argentina y de la República del Paraguay.
5. **Obras:** Las obras previstas en el Anexo B del Tratado de Yacyretá que estén a cargo de la Entidad Binacional Yacyretá, incluidas las que se refieren a las respectivas sedes administrativas y toda otra dependencia cuyo funcionamiento sea indispensable para la ejecución del proyecto.
6. **Contratista:** Toda persona física o jurídica, consorcio o empresa que establezca una relación contractual directa con Yacyretá para la realización de obras, la provisión de suministros o la prestación de servicios.
7. **Subcontratista:** Toda persona física o jurídica, consorcio o empresa que previa aprobación de Yacyretá, establezca una relación contractual con los contratistas de Yacyretá para la realización de las obras, la provisión de suministros o la prestación de servicios destinados a las obras de Yacyretá.
8. **Proveedor:** Toda persona física o jurídica, consorcio o empresa que provea a Yacyretá o a los contratistas y subcontratistas, previa autorización de Yacyretá, materiales, equipos, maquinarias, herramientas y otras mercaderías para la ejecución de las obras.
9. **Elementos:** Los equipos, maquinarias, herramientas, mercaderías y demás bienes que se utilicen o consuman en la ejecución de las obras.





## ARTICULO 2

Yacyretá está exonerada del pago de todo impuesto, tasa o contribución fiscal de cualquier naturaleza, conforme a lo establecido en el Artículo XII del Tratado de Yacyretá.

También estarán exentos del pago de todo impuesto, tasa o contribución fiscal, de cualquier naturaleza, sean éstos nacionales, provinciales o municipales, tanto en la República Argentina como en la República del Paraguay, los contratistas, subcontratistas y proveedores definidos en el Artículo 1 del presente Protocolo, siempre que tales impuestos, tasas o contribuciones incidan sobre las operaciones, mano de obra, servicios o elementos afectados a la ejecución de las obras, y que la incidencia encuadre en lo establecido en el Artículo 3 de este Protocolo, todo ello de conformidad con lo dispuesto en los artículos que siguen.

Tratándose de ventas, locaciones o prestaciones de servicios que resultaran exentas en virtud de lo dispuesto en el párrafo precedente, quienes las realicen tendrán derecho al recupero de los tributos a los consumos de etapa única o tipo valor agregado, tributados en la etapa inmediata anterior a dichas ventas, locaciones o prestaciones de servicios, en la medida en que los mismos incidan sobre ellas y que la incidencia encuadre en lo establecido en el Artículo 3 del presente Protocolo.

Los contratistas, subcontratistas y proveedores no estarán exentos del pago de las tasas retributivas de servicios efectivamente prestados.

## ARTICULO 3

A los fines del presente Protocolo se entenderá por incidencia a la traslación de aquellos impuestos que esté expresamente contemplada en la ley que los regula o que derive de la naturaleza del tributo.

## ARTICULO 4

Tanto en la República Argentina como en la República del Paraguay, los actos y Contratos que suscriba Yacyretá con sus contratistas, así como los que estos últimos celebren con los subcontratistas y proveedores aprobados por Yacyretá, estarán exentos del pago del Impuesto a los Sellos o de todo otro tributo similar que grave tales actos y Contratos o su instrumentación.

## ARTICULO 5

Estarán exentos del pago de todo impuesto, tasa o contribución fiscal de cualquier naturaleza, sean estos nacionales, provinciales o municipales, tanto en la República Argentina como en la República del Paraguay, los pagos, las remesas y las tomas de dinero que realice Yacyretá con cualquier persona física o jurídica, siempre que, respecto del pago de tales impuestos, tasas o contribuciones, Yacyretá revista el carácter de contribuyente de derecho.

No estarán gravados los intereses y comisiones de préstamos otorgados a Yacyretá, abonado a beneficiarios del exterior, aún en los casos en que tales tributos no fueran de responsabilidad legal de Yacyretá, cuando el pago del impuesto respectivo esté a cargo de Yacyretá, de acuerdo con las condiciones del préstamo. Igual exención se aplicará a los pagos por cualquier otro concepto que Yacyretá efectúe a beneficiarios del exterior, cuyos gravámenes aquélla convenga tomar a su cargo.

No se aplicarán impuestos de índole alguna sobre las remuneraciones del personal de Yacyretá cuando ésta resuelva tomarlos a su cargo.

## ARTICULO 6

Las exenciones impositivas establecidas en el presente Protocolo no incluyen los impuestos



contribuciones fiscales que graven el capital de las empresas contratistas, subcontratistas o proveedoras, aún cuando pudieran tener alguna incidencia económica en el precio de las obras.

#### **ARTICULO 7**

Salvo lo dispuesto en el Artículo 5, las exenciones impositivas establecidas en el presente Protocolo tampoco incluyen el impuesto a las ganancias, a la renta ni cualquier otro que lo sustituya, complemente o tenga las mismas características, que deba ser tributado por los contratistas, subcontratistas y proveedores, aún cuando pudieran tener alguna incidencia económica en el precio de las obras. A los efectos de la aplicación de este impuesto, los pagos efectuados por Yacyretá se considerarán como de fuente argentina para las empresas argentinas y como de fuente paraguaya para las empresas paraguayas, las que tributarán en sus respectivos países con arreglo a las leyes vigentes en cada país. En cuanto a los pagos efectuados por Yacyretá a las empresas extranjeras, se considerará el 50 % como de fuente argentina y el otro 50 % como de fuente paraguaya, debiendo tales empresas tributar a cada uno de los países conforme a las legislaciones respectivas.

#### **ARTICULO 8**

Los elementos que se importen para ser incorporados a las obras o consumidos durante su ejecución podrán importarse en forma definitiva libres de todo derecho de aduana, tributo, impuesto, tasa, contribución, recargo o gravamen, arancel consular, retribución por servicios portuarios, prohibición o restricción. Asimismo, estarán exentos de la constitución de depósitos previos y de la obligación de presentar declaración jurada de necesidad de importación.

Los elementos que fueren necesarios para la ejecución de las obras estarán exentos de derechos de exportación y de los demás tributos que graven tales operaciones, como así también de los requisitos de cambio.

En aquellos casos en que, por la naturaleza de la exportación, no existieran divisas para negociar, deberá dejarse constancia de ellos en la documentación pertinente.

#### **ARTICULO 9**

Los elementos que se importen desde el exterior pero que no sean consumidos durante la ejecución de las obras, gozarán de las exenciones previstas en el Artículo 8 del presente Protocolo durante el tiempo en que estuvieren afectados a las obras, pudiendo ingresar bajo el régimen de admisión temporaria por el plazo de afectación de tales bienes.

Los elementos que se exporten desde la Argentina o el Paraguay, que no sean consumidos durante la ejecución de las obras, gozarán también de las exenciones establecidas en el Artículo 8, pudiendo egresarse bajo el régimen de exportación temporal por el plazo que dure su afectación a las obras.

Finalizadas las obras o cumplida la finalidad prevista, los elementos importados o exportados con carácter temporal deberán destinarse en el plazo de 180 días, que se contarán a partir de la caducidad señalada. Los elementos ingresados con carácter temporal podrán reexportarse o en su defecto racionalizarse. En este último caso, deberán abonarse los tributos de los que fueran liberados con arreglo al Artículo 8 de este Protocolo, correspondiendo a las autoridades de aplicación de los respectivos países determinar el monto disponible conforme al valor residual.

El régimen establecido en este artículo para los elementos egresados con carácter temporal se aplicará a los elementos importados en forma definitiva bajo el régimen del Artículo 8, cuando finalizadas las obras



resultaren ser sobrante s o se desafectarán durante la ejecución de las mismas.

#### **ARTICULO 10**

Los elementos que fueren necesarios para la construcción de la obra podrán salir de los respectivos países en régimen de exportación temporal mediante la responsabilidad de Yacyretá para responder por los tributos aduaneros y requisitos de cambio pertinentes.

#### **ARTICULO 11**

No se aplicarán tributos a los víveres, medicamentos y demás elementos destinados a los comedores y centros asistenciales de la zona de obras, siempre que se trate de productos de origen argentino o paraguayo. Estarán igualmente exentas las operaciones relacionadas con tales productos. Queda entendido que ni los productos ni las operaciones darán derecho a reintegros ni reembolsos, salvo que correspondiese lo previsto en el tercer párrafo del Artículo 2 del presente Protocolo. Los víveres, medicamentos y artículos de consumo destinados al uso particular de los obreros o empleados que se desempeñen en las obras y de sus familias estarán sujetos al régimen vigente en materia de tráfico fronterizo.

#### **ARTICULO 12**

A los fines de las franquicias aduaneras previstas en el presente Protocolo, así como en el Artículo XII del Tratado de Yacyretá, las autoridades de aplicación de las Altas Partes establecerán regímenes especiales de fiscalización aduanera para los elementos afectados a las obras, que deban importarse o exportarse, sobre la base de procedimientos que impidan toda demora que pueda gravitar sobre los planes de ejecución de las obras.

#### **ARTICULO 13**

Todos los pedidos que se formulen ante las autoridades de aplicación respecto de las operaciones a que se refiere el presente Protocolo deberán ser suscriptos o intervenidos por Yacyretá, la que emitirá a tales fines, cuando corresponda, el certificado de necesidad y comunicará a la autoridad de aplicación pertinente la nómina de los funcionarios autorizados a refrendar tales pedidos.

#### **ARTICULO 14**

Todas las verificaciones aduaneras, tanto para operaciones de importación como de exportación, se efectuarán en los puertos y aeropuertos de llegada o salida respectivamente, para todos aquellos bienes que permitan una correcta y efectiva verificación. Cuando por razones técnicas, de cantidad, volumen o peso esto no fuere posible, la verificación se efectuará directamente en el lugar de las obras o donde indique Yacyretá, hasta donde serán conducidos los bienes con la correspondiente custodia.

#### **ARTICULO 15**

Los actos, los Contratos y las indemnizaciones por relocalización, avenimientos o expropiación, comprendidos los instrumentos que sean necesarios, no estarán sujetos al pago de impuestos o gravamen alguno sean éstos de carácter nacional, provisional, departamental o municipal.

#### **ARTICULO 16**

Las exenciones impositivas establecidas en el presente protocolo no tendrán efecto retroactivo, salvo las comprendidas en el Artículo XII del Tratado de Yacyretá.

#### **ARTICULO 17**

El presente Protocolo entrará en vigor provisionalmente, de acuerdo con el Artículo 25 de la Convención



---

de Viena sobre el Derecho de los Tratados, desde el momento de su firma y, de modo definitivo, desde la fecha del canje de los instrumentos de ratificación.

**ARTICULO 18**

El presente Protocolo será ratificado y los respectivos instrumentos de ratificación serán canjeados, a la brevedad posible, en la ciudad de Buenos Aires.

HECHO en la ciudad de Asunción, Capital de la República del Paraguay, en dos ejemplares de un mismo tenor, ambos igualmente auténticos, a los 15 días del mes de septiembre del año mil novecientos ochenta y tres.

Por el Gobierno de la República del Paraguay  
Fdo.: CARLOS A. SALDIVAR  
Ministro de Relaciones Exteriores

Por el Gobierno de la República Argentina  
Fdo.: JUAN R. AGUIRRE LANARI  
Ministro de Relaciones Exteriores y Culto

Fdo.: GRAL.DIM.(S.R.) CESAR BARRIENTOS  
Ministro de Hacienda





## ANEXO 4

### CUESTIONES DE SEGURIDAD Y SALUD – LIMPIEZA – MEDIO AMBIENTE

- IT 09.161 – Tratamiento de los Residuos Generados en el Complejo Hidroeléctrico Yacyretá.
- IT 09.222 – Control de las Empresas Contratistas, Subcontratistas y Proveedores para el Desarrollo de sus Actividades con Seguridad y Eficiencia dentro del Complejo Hidroeléctrico Yacyretá.
- IT 09.241 – Orden y Limpieza en los lugares de trabajo dentro del Complejo Hidroeléctrico Yacyretá.





ENTIDAD BINACIONAL  
**YACYRETA**

**DEPARTAMENTO TÉCNICO**

**CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ**

**TRATAMIENTO DE RESIDUOS  
GENERADOS EN EL COMPLEJO  
HIDROELECTRICO YACYRETA**

**INSTRUCCIÓN**

**Nº IT 09.161**

**REVISIÓN 03**





	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	<b>IT 09.161</b>	
	<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>	<b>REVISIÓN: 03</b>	
<b>TRATAMIENTO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL COMPLEJO HIDROELECTRICO YACYRETA</b>		Página: 1 de 13	<b>NC</b>

**1. OBJETO**

Establecer las instrucciones para el tratamiento y la disposición de los residuos generados dentro del Complejo Hidroeléctrico Yacyretá; por el Departamento Técnico de la Entidad Binacional Yacyretá, las Empresas Contratistas y las Sub Contratistas.

**2. ALCANCE**

A todos los sectores y áreas del Departamento Técnico y Empresas Contratistas y Sub Contratistas que realicen actividades dentro del Complejo, exceptuando los residuos patológicos generados en el Área Medicina Laboral.

**3. DOCUMENTACIÓN**

R09.32 MEDICIÓN ACOPIO DE RESIDUOS CHY.

**4. REFERENCIAS**

Anexo 1: "Plano de ubicación de disposición final de residuos". (1 Página)

Anexo 2: "Planilla de seguimiento - Gestión de Residuos. R09.32" (1 Página)

Anexo 3: "Representación Gráfica De Los Contenedores Y Su Sistema De Identificación Para La Clasificación De Residuos En Origen". (1 Página)

**5. DEFINICIONES**

**Complejo Hidroeléctrico Yacyretá (CHY)**

**Gestión Ambiental (GA)**

**Departamento Técnico (DT)**


**Residuo:** Cualquier material, sustancia u objeto, descartado en los procesos o actividades realizadas dentro del CHY del cual el DT tiene la intención u obligación de desprenderse.

**Recolección selectiva:** Proceso por el cual los residuos son recolectados de forma discriminada, clasificados y tratados selectivamente de acuerdo con sus características (orgánicos e inorgánicos).

**Residuo reciclable:** Todo residuo que puede ser utilizado en otros procesos externos o internos del CHY, agregado a la composición de otro material o transformado en otro producto.

**Residuo reutilizable:** Todo residuo que puede ser utilizado nuevamente en otros procesos internos o externos, sin necesidad de transformación del mismo.



 ENTIDAD BINACIONAL YACYRETA	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	<b>IT 09.161</b>	
	<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>	<b>REVISIÓN: 03</b>	
<b>TRATAMIENTO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL COMPLEJO HIDROELECTRICO YACYRETA</b>		Página 2 de 13	<b>NC</b>

**Residuo orgánico:** Todo material biodegradable (papeles, restos de alimentos, malezas, etc.).

**Residuo especial:** Es aquel que por sus características, físicas, químicas o biológicas, puede potencialmente presentar riesgos para la salud pública o el medio ambiente cuando es manipulado en forma inadecuada.

**Basurero:** Recipiente colector, contenedor de residuos, o lugar para disponer estos, con los siguientes códigos de colores:

**Contratista / Sub Contratista:** Empresa que presta un servicio temporal a la E.B.Y., en adelante llamada Contratista.

**Identificación de contenedores según tipo de residuos (Ver Anexo 3)**

- **VERDE:** Para residuos orgánicos biodegradables.
- **AMARILLO:** Para residuos de vidrios y metales.
- **AZUL:** Para residuos plásticos.
- **ROJO:** Para residuos especiales tales como cartuchos de tintas, tóner, pilas, baterías, aceites, lubricantes, eléctricos, electrónicos.
- **GRIS:** Para escombros

**Trinchera sanitaria:** Fosa en el suelo, de 10 metros de largo, 4 metros de ancho y 3 metros de profundidad, habilitada por el Área de Gestión Ambiental, para la disposición final de los residuos orgánicos biodegradables en tratamiento convencional.

**Tratamiento convencional:** Proceso para la integración natural al suelo de los residuos orgánicos biodegradables denominados rellenos sanitarios, en trincheras sanitarias habilitadas a este efecto.

**Acta de campo:** Documento a cargo de Gestión Ambiental que recogerá todo aquel incumplimiento de esta instrucción que ha encontrado en los distintos lugares de trabajo.

## 6. REEMPLAZA

Este documento anula y reemplaza a la IT N° 09.161 Revisión 02.







	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	IT 09.161
	<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>	REVISIÓN: 03
<b>TRATAMIENTO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL COMPLEJO HIDROELECTRICO YACYRETA</b>		Página 3 de 13
		NC

## 7. RESPONSABILIDADES

Si la responsabilidad por la ejecución de las tareas que se describen en el procedimiento es solamente de un Sector y/o Área **"Se cita el Sector y Área que interviene."**

Si la responsabilidad por la ejecución de las tareas que se describen en la instrucción involucra a más de un Sector y/o Área **"Se citan según corresponda en cada paso de la Instrucción de trabajo"**.

El Área de Servicios Generales es el responsable de la fiscalización de las tareas que desarrolla el servicio de limpieza.

**Implementación:** Gestión Ambiental dispondrá el "Acta de Campo".

**Aspectos técnicos, campañas de concienciación y control:** Gestión Ambiental.

**Disposición selectiva:** Todo el personal (según corresponda: de la E.B.Y., de las Contratistas y de las Sub Contratistas) que realiza tareas dentro del CHY está conminado a depositar los residuos de su actividad en los basureros dispuestos por Gestión Ambiental para tal fin.

**El Contratista / Sub Contratista:** Deberá presentar un plan de tratamiento de residuos para su aprobación previo inicio de las tareas establecidas en los pliegos de bases y condiciones.


El Plan deberá ser presentado ante el área de Gestión Ambiental de la CHY, en formato digital.

El Contratista / Sub Contratista deberá depositar la basura generada, clasificada en sus propios contenedores específicos, según tipo de residuos para su disposición final. El sitio de disposición final está indicado en el Anexo 1.

**Materiales e insumos técnicos:** materiales especiales de uso en equipos e instalaciones de la CHY, tales como: Hexafluoruro de Azufre (SF6), aceites aislantes, siliconas, barnices, pinturas, solventes y detergentes.

Estos se gestionan conforme a las instrucciones de fábrica y sus residuos conforme a normas específicas que las rigen, siendo responsabilidad del que ejecuta la tarea (personal de la CHY, Contratista o Sub Contratista).



 ENTIDAD BINACIONAL <b>YACYRETA</b>	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	<b>IT 09.161</b>	
	<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>	<b>REVISIÓN: 03</b>	
<b>TRATAMIENTO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL COMPLEJO HIDROELECTRICO YACYRETA</b>		Página 4 de 13	<b>NC</b>

## 8. INSTRUCCIÓN

### 8.1. RESIDUOS ORGÁNICOS

#### 8.1.1. BIODEGRADABLES CON TRATAMIENTO CONVENCIONAL

**Recipiente:** Color VERDE, rotulado "PAPELES – RESIDUOS ALIMENTICIOS – YERBA".

**Frecuencia de recolección:** diaria.

#### DESCRIPCIÓN



Los residuos generados son colectados en basureros especificados, ubicados en las áreas de trabajo. El Contratista de limpieza retirará los mismos con la frecuencia establecida para su acopio y tratamiento.

Personal asignado por la contratista de limpieza, constata que estén clasificados y/o completa la clasificación para el tratamiento convencional para los orgánicos biodegradables, ej. Residuo vegetal, alimentos, bivalvos, cartón, papel, etc.

Personal asignado por la contratista de limpieza retira, traslada, acopia temporalmente si fuere necesario, en contenedores especificados, identificados y ubicados en lugares definidos, con la frecuencia indicada.

Personal asignado por la contratista de limpieza traslada y dispone en trinchera sanitaria habilitada (ver Anexo 1 – área 1, ubicación del Centro de acopio de residuos Isla Yacyretá M.D.), en capas compactadas y alternadas con capas de suelo vegetal de 20 centímetros de espesor.

La trinchera será rellena desde el extremo distal al drenaje y hasta que el contenido alcance una altura máxima no mayor a 30 cm del ras de la superficie externa.

Rellenar la trinchera con suelo vegetal hasta el nivel del piso externo.



	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	IT 09.161
	<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>	REVISIÓN: 03
<b>TRATAMIENTO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL COMPLEJO HIDROELECTRICO YACYRETA</b>		Página 5 de 13 <span style="float: right;">NC</span>

**8.1.2. BIODEGRADABLES CON TRATAMIENTO ESPECIAL**

**8.1.2.1 TRONCOS Y TACUARAS**

**DESCRIPCIÓN**



Los residuos generados o los arrastrados hacia el embalse son colectados, ubicados temporalmente en áreas determinadas por Personal asignado por la contratista de limpieza. Personal asignado por la contratista de limpieza, los retira y clasifica.

Personal asignado por la contratista de limpieza constata que estén clasificados y/o completa la clasificación.

Personal asignado por la contratista de limpieza traslada y dispone en forma ordenada en playón habilitado. (Ver anexo 1 – área 2: Disposición final en la zona del playón del área de servicios).

Control de volumen y clasificación de material a cargo de Gestión Ambiental.

Por autorización de Jefatura DT, GA entrega materiales para reciclado.

COPIA INFORMATIVA - SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD



 ENTIDAD BINACIONAL <b>YACYRETA</b>	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	<b>IT 09.161</b>	
	<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>		<b>REVISIÓN: 03</b>
<b>TRATAMIENTO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL COMPLEJO HIDROELECTRICO YACYRETA</b>		Página 6 de 13	<b>NC</b>

**8.1.2.2. MADERAS DE EMBALAJES, MOBILIARIOS, TIRANTES, VIGAS, DURMIENTES, ETC.**

**DESCRIPCIÓN**



Los residuos generados son colectados por Personal asignado por el área Servicios Generales y posteriormente ubicados temporalmente en áreas determinadas.

Personal asignado por el área Servicios Generales los retira y clasifica.

Personal asignado por el área Servicios Generales, constata que estén clasificados y/o completa la clasificación: embalajes, muebles, estantes, tirantes, vigas, durmientes, etc.

Personal asignado por el área Servicios Generales traslada y dispone en forma ordenada en carpintería (Ver anexo 1 – área 3).

Carpintería reutiliza, en función de las órdenes de trabajo aprobadas por las jefaturas DT.



	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	<b>IT 09.161</b>
	<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>	REVISIÓN: 03
<b>TRATAMIENTO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL COMPLEJO HIDROELECTRICO YACYRETA</b>		Página 7 de 13 <b>NC</b>

## 8.2. RESIDUOS INORGÁNICOS

### 8.2.1. METALES Y VIDRIOS

**Recipiente:** Color AMARILLO, rotulado "METALES Y VIDRIOS".

**Distribución:** En áreas de uso y generación.

**Frecuencia de recolección:** cada dos días.

#### DESCRIPCIÓN



Los residuos generados son colectados y ubicados temporalmente por personal asignado por la contratista de limpieza, en las áreas determinadas.


Personal asignado por la contratista de limpieza los retira, constata que estén clasificados y/o completa la clasificación.

Personal asignado por la contratista de limpieza acopia sobre la plataforma de hormigón en el sector habilitado en el playón de Almacenes. (Ver anexo 1 – área 3).

Los metales son reutilizados en trabajos ordenados por la Jefatura del Departamento Técnico.

Por autorización de Jefatura DT, GA entrega materiales para reciclado.



	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	<b>IT 09.161</b>	
	<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>	<b>REVISIÓN: 03</b>	
<b>TRATAMIENTO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL COMPLEJO HIDROELECTRICO YACYRETA</b>		Página 8 de 13	<b>NC</b>

### 8.2.2. PLASTICOS

**Recipiente:** Color AZUL, rotulado "PLASTICOS".

**Distribución:** En áreas de uso y generación.

**Tratamiento:** compactación

**Frecuencia de recolección:** cada dos días.

### DESCRIPCIÓN



Los residuos generados son colectados y ubicados temporalmente, por personal asignado por la contratista de limpieza en áreas determinadas.

Personal asignado por la contratista de limpieza constata que estén clasificados y/o completa clasificación.

Personal asignado por la contratista de limpieza los retira y acopia en el depósito de tratamiento de residuos inorgánicos (plásticos) frente a ex comedor de Isla (Ver Anexo 1 – Área 4).

Personal del área GA, procede a compactar y almacenar temporalmente el material clasificado.

Por autorización de Jefatura DT, GA entrega materiales para reciclado



	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	IT 09.161
	<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>	REVISIÓN: 03
<b>TRATAMIENTO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL COMPLEJO HIDROELECTRICO YACYRETA</b>		Página 9 de 13 NC

### 8.2.3. ESCOMBROS

**Recipiente:** Contenedores en el lugar de generación

**Tratamiento:** no requiere

**Destino final:** Playón de la ex planta de asfalto a cargo de Personal asignado por la contratista / sub contratista para su posterior reutilización, según el pliego de base y condiciones del contratista. (Ver Anexo 1 – Área 5)

### 8.2.4. PILAS Y CARTUCHOS DE TINTA O TONER

**Recipiente:** Color ROJO, rotulado: "PILAS Y CARTUCHOS".

**Tratamiento:** No requiere entrega para reducción.

**Destino final:** Fuera del complejo.

**Frecuencia de recolección:** Semanal.

#### DESCRIPCIÓN


Los residuos generados deberán ser depositados en recipientes con carga frontal amurados en las áreas determinadas y en el pañol, para su posterior retiro por personal del área Gestión Ambiental.

Personal de Gestión Ambiental completa la clasificación.

Personal del área GA periódicamente retiran y depositan en el galpón de residuos especiales (RAEEs) frente a ex comedor Isla. (Ver Anexo 1 – Área 4).

Por autorización de Jefatura DT, GA entrega para su reciclado.



 ENTIDAD BINACIONAL <b>YACYRETA</b>	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	<b>IT 09.161</b>
	<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>	<b>REVISIÓN: 03</b>
<b>TRATAMIENTO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL COMPLEJO HIDROELECTRICO YACYRETA</b>		Página 10 de 13 <b>NC</b>

#### 8.2.5. BATERIAS:

Las baterías de potencia (Pb/acido, Ni cd, etc.) se acopian en el Pañol y/o en el Área Eléctrica del Sector Mantenimiento y son retiradas periódicamente por personal de GA y acumuladas en el galpón de residuos especiales RAEEs (Ver Anexo 1 – Área 4).

**Destino final:** Fuera del complejo. Con autorización de la Jefatura DT, GA entrega a terceros para reciclado.

#### 8.2.6. RESIDUOS EMBEBIDOS EN GRASA / ACEITE / SOLVENTES (TRAPOS, PAPELES, FILTROS, ENVASES, ETC.)

**Recipiente:** Color ROJO, rotulado "TRAPOS Y ENVASES CON GRASAS / LUBRICANTES / PINTURAS / SOLVENTES".

**Distribución:** En áreas de uso y generación.

**Frecuencia de recolección:** Cada dos días.

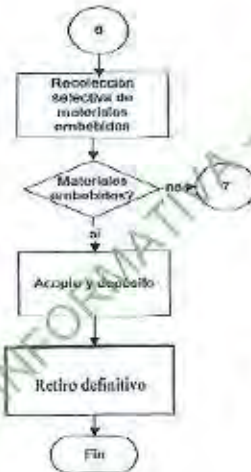
#### DESCRIPCIÓN

Los residuos generados y depositados en recipientes identificados y ubicados por GA en las áreas de trabajos serán colectados por Personal asignado por la contratista de limpieza.

Personal asignado por la contratista de limpieza dispondrá los residuos colectados en tambores con tapa, los cuales serán trasladados al playón de almacenes en forma temporal. (Ver Anexo 1 – Área 3)

El área Gestión Ambiental, gestionara el retiro de los mismos por parte de empresas de tratamientos de residuos peligrosos con certificación ambiental.

El retiro definitivo deberá ser autorizado por la Jefatura DT.







	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	IT 09.161	
	<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>	REVISIÓN: 03	
<b>TRATAMIENTO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL COMPLEJO HIDROELECTRICO YACYRETA</b>		Página 11 de 13	NC

### 8.2.7. LIQUIDOS (ACEITES, LUBRICANTES)

Los recipientes apropiados (tambores con tapa) se concentran por disposición de GA en el lugar de generación por tareas específicas.

**Distribución:** Los recipientes se trasladan al lugar de ejecución de los trabajos con aceites y lubricantes.

**Destino final:** Fuera del complejo.

#### DESCRIPCIÓN



Los residuos generados son colectados por personal asignado por el sector Mantenimiento áreas Mecánica y Eléctrica, en recipientes apropiados.

Actualmente, el área Servicios Generales verifica el volumen contenido en los sumideros

Una vez verificado que el aceite acumulado alcanzó el nivel máximo, el área Servicios Generales solicita al Sector Mantenimiento área Mecánica proceda a retirar de los sumideros todo el material posible en tambores identificados.

Aceites y lubricantes descartados son depositados por personal designado por el área Servicios Generales en el galpón de residuos especiales. (Ver Anexo 1 – Área 3)

Por autorización de Jefatura DT, GA entrega para reciclado.



	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	<b>IT 09.161</b>
	<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>	<b>REVISIÓN: 03</b>
<b>TRATAMIENTO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL COMPLEJO HIDROELECTRICO YACYRETA</b>		Página 12 de 13 <b>NC</b>

**8.2.8. RAEEs: RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS  
(INCLUIDAS LÁMPARAS Y TUBOS FLUORESCENTES)**

**Frecuencia de recolección:** Conforme al volumen generado y como máximo mensualmente.



**DESCRIPCIÓN**

Los residuos generados, como aparatos eléctricos/electrónicos y equipos informáticos dados de baja, son recolectados por personal asignado por la contratista de limpieza, y depositados en recipientes o espacios identificados por GA en las áreas de trabajos: MD cota 70 – MI cota 64.

Personal asignado por la contratista de limpieza, constata que estén clasificados y/o completa la clasificación.

Personal asignado por la contratista de limpieza traslada al depósito específico, galpón de residuos especiales RAEEs (Ver Anexo 1 – Área 4), supervisado por GA.

Por autorización de Jefatura DT, el material almacenado se entrega para reciclado o se procede a su reducción por compactación previa selección.

**8.3 MODULO TRANSPORTABLE**

Para los trabajos a realizarse fuera de las áreas mencionadas anteriormente (ej. Mantenimiento de turbinas), el sector/área solicitará por medio de la OT al área Gestión Ambiental un módulo transportable para el depósito transitorio de residuos, los que posteriormente serán tratados según lo establecido en el presente instructivo.



	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	<b>IT 09.161</b>
	<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>	<b>REVISIÓN: 03</b>
<b>TRATAMIENTO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL COMPLEJO HIDROELECTRICO YACYRETA</b>		Página 13 de 13 <b>NC</b>

**9. PREPARACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN**

<b>PREPARÓ</b>		Dr. Julio Quiñones
<b>REVISÓ</b>		Ing. Sergio Verneti - Ing. Alberto Torres
<b>APROBÓ</b>		Ing. Gabino Fernández - Ing. Luis Marcelo Cardinale
Fecha de Emisión: <b>28 08 08</b>		Fecha Última Modificación: <b>07 08 18</b>

COPIA INFORMATIVA - SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD



 <p>ENTIDAD BINACIONAL <b>YACYRETA</b></p>	<p><b>CAMBIOS EN DOCUMENTOS</b></p>	<p>Fecha de la última modificación <b>07 08 18</b></p>
<p><b>DOCUMENTO:</b> TRATAMIENTO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL COMPLEJO HIDROELÉCTRICO YACYRETA</p>		
<p>Revisión que caduca: N° R02</p>		<p>Revisión que entra en vigencia: N° R03</p>
<p><b>MOTIVO DEL CAMBIO:</b></p> <p>Oportunidad de Mejora:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer un protocolo de plan de manejo interno de residuos generados en la CHY.</li> <li>• Instruir a los Sectores y Áreas del DT, Contratistas y Sub Contratistas sobre la clasificación y disposición de los residuos generados en la CHY.</li> </ul>		
<p><b>PRINCIPALES CAMBIOS RESPECTO A LA REVISIÓN ANTERIOR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se amplía el alcance de la instrucción, incluyendo a las contratistas y sub-contratistas.</li> <li>• Se define Áreas de disposición temporal y final de residuos y plano de ubicación</li> </ul>		





ENTIDAD BINACIONAL  
**YACYRETA**

Servicio de Rehabilitación de Equipos de Izaje  
de la Central Hidroeléctrica Yacyretá

ANEXO RES. C.E. N° 20.561/23

HOJA N° 98 DE 553



ENTIDAD BINACIONAL  
**YACYRETA**

**DEPARTAMENTO TÉCNICO**

**CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ**

**IT 09.161**

**REVISIÓN 03**

**ANEXO 1**

**PLANO DE UBICACIÓN  
DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS**

COPIA INFORMATIVA - SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD



II 03.191-466v.03  
ANEXO 1  
Página 1 de 1





ENTIDAD BINACIONAL  
**YACYRETA**

**DEPARTAMENTO TÉCNICO**

**CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ**

**PR 09.161**

**REVISIÓN 03**

**ANEXO 2**

**PLANILLA DE SEGUIMIENTO - GESTIÓN  
DE RESIDUOS. R09.32**

COPIA INFORMATIVA - SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD



GESTIÓN AMBIENTAL		R 09.32 - Rev. 02			
MEDICIÓN ACOPIO DE RESIDUOS - CHY		IT 09.161			
Trimestre N°.....					
Clasificación de Residuos	Productos	Fecha	Cantidad	Unidad de medida	Destino Final
Orgánicos (8.1)	8.1.1. Residuos orgánicos			m <sup>3</sup>	Trinchera Sanitaria
	8.1.2. Residuos			m <sup>3</sup>	Galpón - Residuos reciclables
	8.1.3. Residuos			m <sup>3</sup>	Carpintería (reciclados)
	8.1.4. Residuos			m <sup>3</sup>	Trinchera Sanitaria
Inorgánicos (8.2)	8.2.1. Metales y vidrios			unidad	Playón - Almacén
	8.2.2. Residuos			m <sup>3</sup>	Galpón - Residuos especiales
	8.2.3. Escombros			m <sup>3</sup>	Playón ex planta de asfalto
	8.2.4. Desechos			unidad	
	8.2.5. Tonel. Carrocerías de acero			unidad	Galpón - Residuos especiales (RAEEs)
	8.2.6. Baterías			unidad	
	8.2.7. Escorias y sobrantes			ta.	
	8.2.8. Residuos de betón en grava, arena, grava			m <sup>3</sup>	Galpón - Residuos especiales
	8.2.9. Lámparas y tubos fluorescentes			unidad	
	8.2.10. RAEE (Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos)			m <sup>3</sup>	Galpón - Residuos especiales (RAEEs)





ENTIDAD BINACIONAL  
**YACYRETA**

Servicio de Rehabilitación de Equipos de Izaje  
de la Central Hidroeléctrica Yacyretá

ANEXO RES. C.E. N° 20.561/23  
HOJA N° 100 DE 553



ENTIDAD BINACIONAL  
**YACYRETA**

**DEPARTAMENTO TÉCNICO**

**CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ**

**PR 09.161**

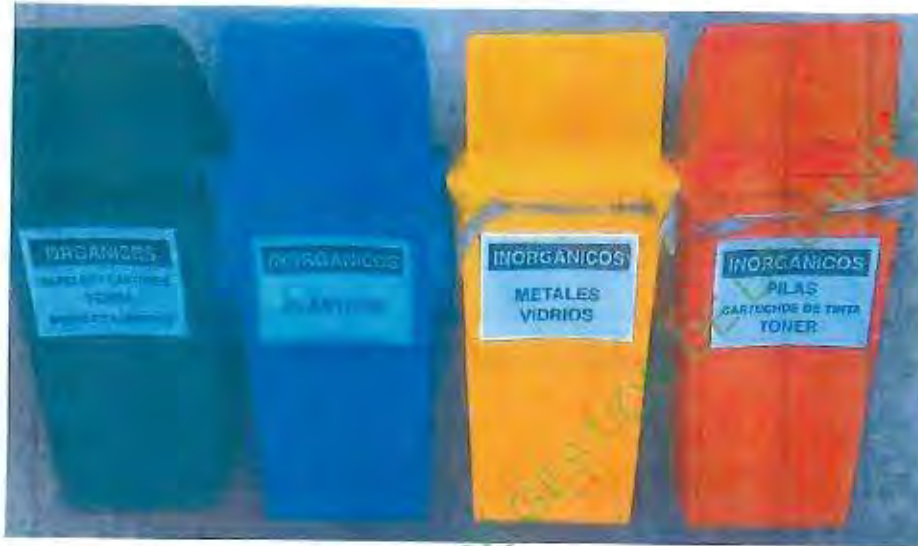
**REVISIÓN 03**

**ANEXO 3**

**REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS  
CONTENEDORES Y SU SISTEMA DE  
IDENTIFICACIÓN PARA LA CLASIFICACIÓN  
DE RESIDUOS EN ORIGEN**



IT 09-181-Rev. 03  
ANEXO 3  
Página 1 de 1





DEPARTAMENTO TÉCNICO

CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ

**CONTROL DE LAS EMPRESAS  
CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS Y  
PROVEEDORES PARA EL DESARROLLO  
DE SUS ACTIVIDADES CON SEGURIDAD Y  
EFICIENCIA DENTRO DEL COMPLEJO  
HIDROELECTRICO YACYRETA**

INSTRUCCIÓN

N° IT 09.222

REVISIÓN 01

*Handwritten signature*





	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	<b>IT 09.222</b>	
	<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>	<b>REVISIÓN: 01</b>	
<b>CONTROL DE LAS EMPRESAS CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS Y PROVEEDORES PARA EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES CON SEGURIDAD Y EFICIENCIA DENTRO DEL COMPLEJO HIDROELECTRICO YACYRETA</b>		Página 1 de 8	<b>NC</b>

**1. OBJETO**

Establecer los Controles del Plan de Seguridad e Higiene Industrial de las Empresas Contratistas y los Seguros respectivos (MI - MD) para que sean cumplidas de acuerdo a lo establecido en el presente Instructivo, a fin de que puedan desarrollar sus actividades con seguridad, eficiencia y con el respaldo de los Seguros.

**2. ALCANCE**

A todas las Empresas Contratistas, Sub Contratistas, Proveedores, Sectores y Áreas del DT.

**3. DOCUMENTACIÓN**

Documentos Contractuales: Pliego de Bases y Condiciones, Términos de Referencia, Orden de Compra / Contrato, Plan de Trabajo.

**4. REFERENCIAS**

- Anexo 1: Formulario Inicio de Obra ART (1 página): Para Empresas Contratistas, Subcontratistas de MI. certificada por su ART.
- Anexo 2: Formulario y/o Planilla de Autorización (1 página): Para empresas Contratistas, Subcontratistas de M.D.

**5. DEFINICIONES**

M.D: Margen Derecha.  
MI: Margen Izquierda.  
EBY: Entidad Binacional Yacyretá.  
DT: Departamento Técnico.  
ART: Aseguradora de Riesgos del Trabajo.  
IPS: Instituto de Previsión Social.  
C.I.P.R.L: Comisión Interna de Prevención de Riesgos Laborales.  
EPP: Elementos de Protección Personal.

**6. REEMPLAZA**

Este documento anula y reemplaza a la revisión 00 de la presente Instrucción.

*[Handwritten signature]*





	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	<b>IT 09.222</b>	
	<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>	<b>REVISIÓN: 01</b>	
<b>CONTROL DE LAS EMPRESAS CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS Y PROVEEDORES PARA EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES CON SEGURIDAD Y EFICIENCIA DENTRO DEL COMPLEJO HIDROELECTRICO YACYRETA</b>		Página 2 de 8	<b>NC</b>

### 7. RESPONSABILIDADES

Se citan según corresponda en cada paso de la Instrucción.

### 8. INSTRUCCIÓN

#### 8.1. DOCUMENTACIÓN QUE DEBERÁ PRESENTAR LA CONTRATISTA

La Contratista presentará:

- Un cronograma de actividades comunicando el tipo de tarea a ser desarrollada que figura en el contrato.
- Un Programa de Seguridad e Higiene en el Trabajo que cumpla todas las necesidades de acuerdo a las leyes vigentes en la materia, estas serán aplicadas durante el tiempo que dure el contrato.
- Certificado de aptitud física (Médica) para la realización de las tareas con riesgos especiales asignadas a sus trabajadores a fin de detectar si presentan las condiciones físicas idóneas. (Ej. Para trabajos en altura superiores a 6 metros, espacios confinados, etc.).
- Al responsable de Seguridad e Higiene en el Trabajo habilitado por autoridades competentes para el servicio de sus funciones (presentar matrícula o registro profesional) y/o al representante técnico de la empresa.
- Para Empresas Contratistas de MI el inicio de obra certificada por su ART. Ver Anexo 1: Formulario de Inicio de Obra ART.
- Para empresas Contratistas de MD el Formulario y/o Planilla de Autorización. Ver Anexo 2: Planilla de autorización para contratistas / subcontratistas.
- Tiempo aproximado y duración de las actividades, en que zona o lugar se desarrollarán dichos trabajos.
- La cantidad de trabajadores alistado por función que se dispondrán para la ejecución de las tareas y sus respectivos seguros de riesgos del trabajo (ART) para MI y Seguro del IPS para la MD.
- Carta de indemnidad firmada por autoridad competente de la Contratista.
- Seguros de: Bienes, equipos, personas, ejecución del trabajo.

COPIA INFORMADA  
*[Firma]*



 YACYRETA	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	<b>IT 09.222</b>
	<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>	REVISIÓN: 01
<b>CONTROL DE LAS EMPRESAS CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS Y PROVEEDORES PARA EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES CON SEGURIDAD Y EFICIENCIA DENTRO DEL COMPLEJO HIDROELECTRICO YACYRETA</b>		Página 3 de 8 <b>NC</b>

## 8.2. PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Determina la descripción del trabajo o las tareas a ejecutar; los riesgos de esas tareas y las medidas de seguridad a tomar para disminuir y/o anular los riesgos.

El programa debe:

### 8.2.1 Contener una estructura orgánica de la contratista

#### a. Estructura Orgánica.

- Contará con la identificación de la empresa, del establecimiento y de la Aseguradora.
- Organigrama con la nómina del personal que trabajará en la obra y que será actualizado inmediatamente, en casos de altas o bajas con su descripción de tareas y riesgos asociados.
- Nómina del o los responsables afectados al Servicio de Seguridad Industrial.

#### b. Actividades a desarrollar por la contratista para disminuir y/o anular los riesgos.

- Prevención de Accidentes (Cursos, recomendaciones, entrega de EPP, etc).
- Higiene Industrial. (Cursos, recomendaciones, entrega de EPP, etc).
- Prevención y Combate a Incendios.
- Seguridad Vial.
- Capacitación y Entrenamiento.
- Elaboración de Informe Estadístico de Accidentes Laborales y Enfermedades Profesionales.
- Coordinación de la C.I.P.R.L.

#### c. Desarrollo del Programa Analítico.

- Obra, Contrato N°.....
- Nombre de la Contratista.
- Objetivo de la empresa, referente al Programa de Higiene y Seguridad Industrial.

#### d. Seguro del Personal: Por la MI, Seguro de Riesgo de Trabajo (ART) y por la MD, Seguro del IPS.

Además, el programa de seguridad debe contener la fecha de confección.

### 8.2.2 Dar cumplimiento a la Legislación vigente:

Ley de SHT 19587/76 de la República Argentina y el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo (Decreto 14.390/92) de la República del Paraguay; describiendo el desarrollo de las actividades a realizar en:

8.2.2.1- Obrador: instalaciones en general (oficinas-talleres-depósitos, etc.).

*E. J. J.*





	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	<b>IT 09.222</b>	
	<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>	<b>REVISIÓN: 01</b>	
<b>CONTROL DE LAS EMPRESAS CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS Y PROVEEDORES PARA EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES CON SEGURIDAD Y EFICIENCIA DENTRO DEL COMPLEJO HIDROELECTRICO YACYRETA</b>		Página 4 de 8	<b>NC</b>

8.2.2.2- Servicios: Transporte de personal.

Comedores.  
Baños - Sanitarios.  
Agua para consumo humano y de uso industrial.  
Primeros Auxilios - Enfermería.  
Ambulancias.

8.2.2.3- Control de movimiento de materiales, equipos y maquinarias.

8.2.2.4- Control de andamios, plataformas de trabajo y escaleras.

8.2.2.5- Control de herramientas, equipos eléctricos manuales y neumáticos.

8.2.2.6- Control de grúas móviles y fijas - montacargas-Puentes Grúas- Pórticos y otros.

8.2.2.7- Control de cables de acero, eslingas, fajas, cadenas, cuerdas.

8.2.2.8- Control de accesorios, grilletes, cáncamos, tensores y aparejos de izar.

8.2.2.9- Control de equipos de soldar eléctricos de corte acetilénicos y arcáis, accesorios pinzas, cables, puesta a tierra, porta electrodos, porta tubos, etc.

8.2.2.10- Control de vehículos - maquinarias pesadas - remolques - ómnibus - mini Buses - camiones y vehículos livianos.

8.2.2.11- Control de instalaciones eléctricas - Alta, Media y Baja tensión - cables - fichas - tomas de tableros - disyuntores diferenciales - terislón de seguridad 24 Volt, etc.

8.2.2.12- Control de iluminación en general de acuerdo a la necesidad de cada sector y área de trabajo, efectuar medición.

8.2.2.13- Control de polvorines - transporte, estibado y manipuleo de explosivos industriales (si hubiere).

8.2.2.14- Control de transporte y almacenado de combustible.

8.2.2.15- Control de ruidos y vibraciones: efectuar mediciones, evaluación y control.

-Fuente generadora.

-Medio transmisor.

-Protección aplicada para la fuente emisora y personas.

8.2.2.16- Control de cargas térmicas: efectuar mediciones.

8.2.2.17- Control de almacenamiento de productos, stock y estibado.

8.2.2.18- Control de protecciones en máquinas y equipos (poleas-correas-de proyección de partículas-temperatura de corte y descarga eléctrica, etc.).

8.2.2.19- Control de gases-vapores-partículas en suspensión-liquidos corrosivos - venenosos, etc.

8.2.2.20- Control de radiaciones en sus diferentes medios y fuentes.

8.2.2.21- Control de residuos industriales biodegradables y no biodegradables, contaminantes sólidos y líquidos - control de efluentes (mantener registro de elementos contaminantes).

8.2.2.22- Control de instalaciones fijas de redes anti incendios, matafuegos portátiles, redes anti incendios automáticas y manuales, etc.

8.2.2.23- Control de calidad, uso y entrega en tiempo y forma de los equipos de protección personal para cada tipo de riesgo en el trabajo.

*Bey*





 YACYRETA	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	<b>IT 09.222</b>	
	<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>	<b>REVISIÓN: 01</b>	
<b>CONTROL DE LAS EMPRESAS CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS Y PROVEEDORES PARA EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES CON SEGURIDAD Y EFICIENCIA DENTRO DEL COMPLEJO HIDROELECTRICO YACYRETA</b>		Página 5 de 8	<b>NC</b>

La empresa contratista presentará y desarrollará un programa completo de capacitación en Prevención de Accidentes - Prevención y Combate a Incendios; Seguridad Vial y Primeros Auxilios, dirigidos a operarios en sus diferentes funciones o especialidades, incluyendo la participación de los profesionales ingenieros, técnicos superiores, administrativos, supervisores y capataces.

La Contratista elaborará cartillas, folletos alusivos a la Seguridad Industrial que serán distribuidos a los funcionarios de esa empresa.

La Contratista informará al Comitente E. B. Y. del cumplimiento y avance del Programa de Capacitación.

*(Handwritten signature)*

COPIA INFORMATIVA - SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD







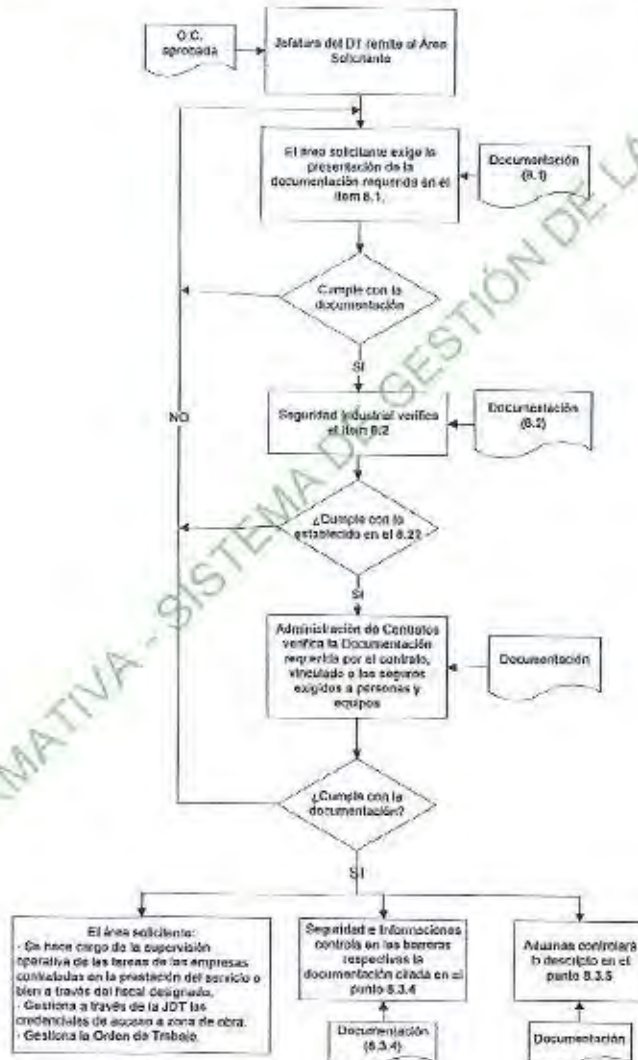
	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	<b>IT 09.222</b>	
	<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>	<b>REVISIÓN: 01</b>	
<b>CONTROL DE LAS EMPRESAS CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS Y PROVEEDORES PARA EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES CON SEGURIDAD Y EFICIENCIA DENTRO DEL COMPLEJO HIDROELECTRICO YACYRETA</b>		Página 6 de 8	<b>NC</b>

### 8.3 RESPONSABILIDADES

- 8.3.1 La Jefatura DT recibe la comunicación de la Orden de Compra y/o Contrato aprobada y la remite al Sector o Área solicitante.
- 8.3.2 El Sector o Área solicitante:
- Designa el fiscal;
  - Controla y exige a la contratista / sub contratista la presentación y cumplimiento de las documentaciones previstas en el ítem 8.1.;
  - Solicita al Sector Seguridad Industrial la verificación del ítem 8.2;
  - Solicita a Administración de Contratos el control de la documentación requerida por el contrato y la presentada por la contratista para el inicio de las actividades vinculada a los seguros exigidos a equipos y personal;
  - Solicita al Área de Medicina Laboral, la verificación del certificado de aptitud física presentado, para los casos citados en el punto 8.1. (Tareas con riesgos especiales).
  - No dará inicio a ningún trabajo sin el cumplimiento de dichos requisitos; los que deberán estar aprobados y comunicados al contratista a través del fiscal designado.
- 8.3.3 Una vez cumplimentado y aprobados los requisitos exigidos, el fiscal designado:
- Se hace cargo de la supervisión operativa de las tareas de las empresas contratadas en la prestación del servicio o bien, establecido en el contrato específico. Es responsable de mantener informado a todos los involucrados con las tareas, extendiendo la información a los diferentes Sectores o Áreas.
  - Gestiona a través de la Jefatura DT las credenciales de acceso a Zona de Obras.
  - Gestiona la Orden de Trabajo y con la autorización del Permiso de Trabajo, conforma el Acta de Inicio y de finalización de los trabajos.
- 8.3.4 Seguridad e Informaciones controlará en las barreras correspondientes el acceso diario del personal con sus respectivas documentaciones habilitantes (ART, IPS y credencial de acceso a Zona de Obras).
- 8.3.5 Aduana se hará cargo del control de acceso de bienes y/o equipos exportados en forma definitiva o en tránsito, altas al ingresar y bajas al concluir las mismas.



	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	<b>IT 09.222</b>
	<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>	REVISIÓN: 01
<b>CONTROL DE LAS EMPRESAS CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS Y PROVEEDORES PARA EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES CON SEGURIDAD Y EFICIENCIA DENTRO DEL COMPLEJO HIDROELECTRICO YACYRETA</b>		Página 7 de 9 <span style="float: right;">NC</span>



*[Handwritten signature]*



	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	<b>IT 09.222</b>
	<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>	<b>REVISIÓN: 01</b>
<b>CONTROL DE LAS EMPRESAS CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS Y PROVEEDORES PARA EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES CON SEGURIDAD Y EFICIENCIA DENTRO DEL COMPLEJO HIDROELECTRICO YACYRETA</b>		<b>Página 8 de 8 NC</b>

**9. PREPARACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN**

<b>PREPARÓ</b>	 Ing. Gustavo Gamarrá	 Ing. José Ruíz Díaz
<b>REVISÓ</b>	 Ing. Gustavo Gamarrá  Ing. Alberto Torres	 Ing. José Ruíz Díaz  Ing. Andrés Rodríguez
<b>APROBÓ</b>	 Ing. Luis Marcelo Cardinall	 Ing. Gabino Ferrández
<b>Fecha de Emisión:</b>	<b>200913</b>	<b>Fecha Última Modificación: 160418</b>

COPIA INFORMATIVA - SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD





ENTIDAD BINACIONAL  
**YACYRETA**

Servicio de Rehabilitación de Equipos de Izaje  
de la Central Hidroeléctrica Yacyretá



ENTIDAD BINACIONAL  
**YACYRETA**

**DEPARTAMENTO TÉCNICO**

**CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ**

**IT 09.222**

**REVISIÓN 01**

**ANEXO 1**

**FORMULARIO INICIO DE OBRA ART**

COPIA INFORMATIVA - SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

*Bmw*





Aviso de Obra / Suspensión  
Fecha: / /

Extensión / Suspensión definitiva

Provincia ART

DATOS DE LA EMPRESA			
Razón Social	C.U.I.T.	Control N°	
Domicilio Legal	Localidad	Provincia	
C.P.A.	E-mail	Teléfono	
C.I.I.U.	Actividad (C.I.I.U.)	Can. Emp. Adm.	Prod.

DATOS DE LA OBRA		
Calle/Ruta		N°/Km.
Localidad	Provincia	C.P.A.
Descripción detallada del tipo de obra		
Responsable de Higi. y Seg. (Nombre y Tel)		
Contratista	Contratista principal	Subcontratista
Fecha de inicio de los trabajos	Fecha estimada de finalización	

Supervisa a construir: \_\_\_\_\_ Número de plantas: \_\_\_\_\_

OBRAS DE INGENIERIA CIVIL		
<input type="checkbox"/> Calles	<input type="checkbox"/> Aeropuertos	<input type="checkbox"/> Antepistas
<input type="checkbox"/> Caminos	<input type="checkbox"/> Túneles	<input type="checkbox"/> Obras ferroviarias
<input type="checkbox"/> Puentes	<input type="checkbox"/> Alcantarales / Tratamiento de aguas y efluentes	<input type="checkbox"/> Otras
<input type="checkbox"/> Obras Hidráulicas	<input type="checkbox"/> Puertos	

OBRAS DE ARQUITECTURA		
<input type="checkbox"/> Edificios de fines Múltiples	<input type="checkbox"/> Obras Urbanización	<input type="checkbox"/> Escuelas
<input type="checkbox"/> Viviendas Urbanas	<input type="checkbox"/> Edificios de Oficinas	<input type="checkbox"/> Hospitales
<input type="checkbox"/> Edificios Comerciales	<input type="checkbox"/> Otras edificaciones urbanas definitivas	

OBRAS DE MONTAJE INDUSTRIAL		
<input type="checkbox"/> Demás montajes Industriales	<input type="checkbox"/> Generación Eléctrica	
<input type="checkbox"/> Destilería / Refinerías / Petroquímicas	<input type="checkbox"/> Industria Manufacturera Urbana	
<input type="checkbox"/> Obras para la minería		

OBRAS DE DUCTOS		
<input type="checkbox"/> Tuberías	<input type="checkbox"/> Estaciones	<input type="checkbox"/> Otras Obras de Ductos

OBRAS DE REDES		
<input type="checkbox"/> Comunicaciones	<input type="checkbox"/> Otras Obras de Redes	
<input type="checkbox"/> Transmisión Eléctrica en Alto Voltaje	<input type="checkbox"/> Transmisión Eléctrica en Bajo Voltaje / Subestaciones	

OTRAS CONSTRUCCIONES		
<input type="checkbox"/> Reparaciones / Reparaciones	<input type="checkbox"/> Otras obras no especificadas	
<input type="checkbox"/> Excavaciones Subterráneas	<input type="checkbox"/> Instalaciones Hidráulicas / Sanitarias y de gas	
<input type="checkbox"/> Instalaciones Electromecánicas	<input type="checkbox"/> Instalaciones de aire acondicionado	

ACTIVIDAD A EJECUTAR				
<input type="checkbox"/> ¿Se realizan trabajos de excavación para tareas de submuros?	Fecha inicio	/ /	Fecha fin	/ /
<input type="checkbox"/> ¿Se realizan trabajos de excavación para la ejecución de submuros?	Fecha inicio	/ /	Fecha fin	/ /
<input type="checkbox"/> ¿Se realizan trabajos de demolición total de estructura?	Fecha inicio	/ /	Fecha fin	/ /
<input type="checkbox"/> ¿Se realizan trabajos de demolición parcial de estructura?	Fecha inicio	/ /	Fecha fin	/ /
<input type="checkbox"/> Otras excavaciones con más de 1,2 mts de profundidad, no incluidas en la Res. 550/11, ni túneles, galerías o minas. Detallar: _____	Fecha inicio	/ /	Fecha fin	/ /
<input type="checkbox"/> ¿Se utilizan sifetas o andamios sujetos?				
<input type="checkbox"/> ¿Tiene la obra más de 1000 m2 de superficie cubierta o se trabaja a más de 4 mts. de altura?				
<input type="checkbox"/> ¿Se trabaja en coronas de alta o media tensión?				
<input type="checkbox"/> ¿Se realiza tajeo?				
<input type="checkbox"/> ¿Se realizan instalaciones varias?				
<input type="checkbox"/> ¿Se ejecuta hormigón armado?				
<input type="checkbox"/> Otros (detallar): _____				
<input type="checkbox"/> ¿Se realizan trabajos de albañilería?				
<input type="checkbox"/> ¿Se realizan montajes electromecánicos?				
<input type="checkbox"/> ¿Se construyen estructuras metálicas?				
<input type="checkbox"/> ¿Se realizan trabajos de pinturas?				
<input type="checkbox"/> ¿Se utilizan ascensores, montacargas o montapersonas?				
<input type="checkbox"/> ¿Se desarrollan tareas con electricidad?				

Extensión fecha fin de obra	Fecha	/ /	Suspensión de obra definitiva	/ /
Suspensión de obra	Suspensión	/ /	Reinicio	/ /

De acuerdo con el artículo 2º del Anexo II del Decreto 100/03, en todo caso, los trabajos se suspenden cuando se detecta la falta de cumplimiento de las obligaciones de seguridad por parte de la aseguradora del riesgo de trabajo.

De acuerdo con el artículo 1º del Anexo II del Decreto 100/03, en todo caso, los trabajos se suspenden cuando se detecta la falta de cumplimiento de las obligaciones de seguridad por parte de la aseguradora del riesgo de trabajo.

Recibir este formulario a Carlos Pellegrini 91 (1069) CARA; vía fax al (021) 4819-1800 Interno 4514; o vía e-mail a construcciones@provar.com.ar

Firma, aclaración y sello del empleador

Recibido por: (Sello y fecha)

PV-01-F015

[Firma manuscrita]





ENTIDAD BINACIONAL  
**YACYRETA**

Servicio de Rehabilitación de Equipos de Izaje  
de la Central Hidroeléctrica Yacyretá



ENTIDAD BINACIONAL  
**YACYRETA**

**DEPARTAMENTO TÉCNICO**

**CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ**

**IT 09.222**

**REVISIÓN 01**

**ANEXO 2**


**FORMULARIO Y/O PLANILLA DE  
AUTORIZACIÓN**

COPIA INFORMATIVA - SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

*toque*



**ANEXO RES. C.E. N° 20.561/23**  
**HOJA N° 107 DE 553**

 YACYRETA		<b>PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b> <b>PLANILLA DE AUTORIZACIÓN PARA</b> <b>CONTRATISTAS / SUBCONTRATISTAS - PROVEEDORES</b> <small>(Corresponde al Instructivo IT N° 00.222)</small>			<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b> <b>SECTOR SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	
<b>EMPRESA:</b>						
RAZÓN SOCIAL:						
ASEGURADORA CONTRA ACCIDENTES:						
RESPONSABLE TÉCNICO:						
PRESENTANTE EN OBRA:						
DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS A REALIZAR:						
TIEMPO PREVISTO:	DÍAS	MESES	AÑOS	LUGAR DE LAS ACTIVIDADES:		
	CANTIDAD DE PERSONAL AFECTADO:					
TIPO DE EQUIPOS, MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS A SER UTILIZADOS:						
RESPONSABLE DE LA SEGURIDAD (Nombre y Apellido, Formación Profesional y Matriculación):						
<b>CONDICIONES DE SEGURIDAD PREVISTAS</b> <small>(SEALON IFAFEEGURET) S.A. COMP. S. R. S. PRO. CENTRAL. ES. OBRA AL. O. 00.222</small>						
1- EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:						
2- CAPACITACIÓN DE SU PERSONAL EN PREVENCIÓN DE RIESGOS Y PRIMEROS AUXILIOS:						
3- INSTALACIONES ELÉCTRICAS:						
4- ACCESOS, ANDAMIOS Y PLATAFORMAS DE TRABAJO (CONSTRUIDOS DE MATERIALES RESISTENTE, BIEN ANCLADOS Y CON SU RESPECTIVAS PROTECCIONES):						
5- APARATOS PARA IZAR (FIJOS Y MÓVILES), ESCALAS, ORLETTES, GARGANOS, ETC. (CON IDENTIFICACIÓN DE CAPACIDAD Y EN BUEN ESTADO DE CONSERVACIÓN):						
6- ILUMINACIÓN (MÍNIMOS - ACCESOS 10 LX, FRONTERAS DE TRABAJO 200 LX):						
7- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO: (MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE ACUERDO AL TIPO MUESTRO ABAJO DESCRIPTO):						
8- SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y VIAL: (CARTILES ALERTANDO SOBRE RIESGOS, USO E.P.P.):						
9- SERVICIOS SANITARIOS Y PROVISIÓN DE AGUA POTABLE: (SIEMPRE QUE NO EXISTA EN EL LOCAL TIPOS, CAPACIDAD Y ETC.):						
10- CONTAMINANTES AMBIENTALES: (PRODUCTOS QUE VAYAN A USAR, DEPÓSITOS Y DESTINO FINAL):						
11- OTRAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN NECESARIAS:						
OBSERVACIÓN:						
FRMA RESPONSABLE EMPRESA				FRMA Y SELLO DEL PROFESIONAL RESPONSABLE		

163618910PLAN SEGURIDAD INDUSTRIAL/Plan\_Seguridad\_Autorización

1 de 1





 YACYRETA	<b>CAMBIOS EN DOCUMENTOS</b>	Fecha de la última modificación  <b>16/04/18</b>
<b>DOCUMENTO:</b> CONTROL DE LAS EMPRESAS CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS Y PROVEEDORES PARA EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES CON SEGURIDAD Y EFICIENCIA DENTRO DEL COMPLEJO HIDROELECTRICO YACYRETA.		
Revisión que caduca: N° R00		Revisión que entra en vigencia: N° R01
<b>MOTIVO DEL CAMBIO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación al formato establecido por el Área de Gestión de Calidad.</li> <li>• Actualización de la documentación en el ítem de Responsabilidades.</li> </ul>		
<b>PRINCIPALES CAMBIOS RESPECTO A LA REVISIÓN ANTERIOR:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se cambió el Título del Instructivo IT 09.222, quedando: "Control de las Empresas Contratistas, Sub Contratistas y Proveedores para el desarrollo de sus actividades con seguridad y eficiencia dentro del Complejo Hidroeléctrico Yacyretá".</li> <li>• Se modificó el ítem 7 de responsabilidades y se los redefinió en el ítem 8.3 del Instructivo.</li> </ul>		

*Bunny*







DEPARTAMENTO TÉCNICO

CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ

**ORDEN Y LIMPIEZA EN LOS LUGARES  
DE TRABAJO DENTRO DEL  
COMPLEJO HIDROELÉCTRICO  
YACYRETÁ**

INSTRUCCIÓN

N° IT 09.241

REVISIÓN 00



	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	<b>IT 09.241</b>
	<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>	REVISIÓN: 00
<b>ORDEN Y LIMPIEZA EN LOS LUGARES DE TRABAJO DENTRO DEL COMPLEJO HIDROELÉCTRICO YACYRETÁ</b>		Página 1 de 5 <b>NC</b>

**1. OBJETO**

Definir las acciones necesarias para mantener los lugares de trabajo ordenados y limpios, con el fin de conseguir un mejor aprovechamiento de los espacios, una mejora en la eficacia y seguridad del trabajo; y en general, un ambiente confortable, reduciendo significativamente los incidentes y riesgos de accidentes laborales.

**2. ALCANCE**

Es aplicable a todos los puestos y lugares de trabajo, talleres, laboratorios, instalaciones y equipos de todos los Sectores y Áreas del Departamento Técnico y de las Empresas Contratistas y Subcontratistas.

**3. DOCUMENTACIÓN**

- Instrucción Técnica N° IT 09.161: "Tratamiento de residuos generados en el Complejo Hidroeléctrico Yacyretá".
- Orden de Trabajo, Permiso de Trabajo, Términos de Referencia, Pliego de Bases y Condiciones.

**4. REFERENCIAS**

Anexo 1: "Formulario de Verificación. Revisión de Orden y Limpieza. (2 Páginas)

**5. DEFINICIONES**

M.D: Margen Derecha.  
M.I: Margen Izquierda.  
E.B.Y: Entidad Binacional Yacyretá.  
DT: Departamento Técnico.  
E.P.P: Elementos de Protección Personal.  
G.A: Gestión Ambiental.

**6. REEMPLAZA**

No aplica.



 ENTIDAD BINACIONAL YACYRETÁ	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	IT 09.241	
	<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>	REVISIÓN: 00	
<b>ORDEN Y LIMPIEZA EN LOS LUGARES DE TRABAJO DENTRO DEL COMPLEJO HIDROELÉCTRICO YACYRETÁ</b>		Página 2 de 6	NC

## 7. RESPONSABILIDADES

### 7.1 Jefatura y Sub Jefatura del Departamento Técnico; Representantes en Obra de las Empresas Contratistas / Sub Contratistas:

Impulsar y velar por el cumplimiento de este instructivo, proporcionando los medios necesarios para su ejecución.

### 7.2 Responsables directos (Jefes de Sectores / Áreas y Supervisores del Departamento Técnico; Representantes en Obra y Supervisores de las Empresas Contratistas / Sub Contratistas):

Serán los responsables de transmitir a todo el personal a su cargo las normas de orden y limpieza que deben cumplir, y de fomentar buenos hábitos de trabajo.

También deberán realizar las inspecciones de orden y limpieza en el área de su responsabilidad, mediante el correspondiente Formulario de Verificación (Anexo 1).

### 7.3 Sector Seguridad Industrial

Realizará capacitaciones de concientización inicial y periódica, con el objeto de sensibilizar a todo el personal de la importancia de seguir las normas que se establecen en el presente Instructivo. Fiscalizará el cumplimiento del Instructivo, coordinará la revisión y actualización del mismo siempre que se requiera como consecuencia de la detección de deficiencias, en aplicación del principio de mejora continua. Prestarán el asesoramiento técnico cuando sea necesario.

### 7.4 Gestión Ambiental

Conforme a su Instrucción N° IT 09.161. Tratamiento de residuos generados en el Complejo Hidroeléctrico Yacyretá, realizará capacitaciones sobre disposición selectiva de los residuos en función de su naturaleza, habilitando contenedores especiales para cada tipo de residuo. Fiscalizará el cumplimiento del Instructivo, emitirá acta de campo y coordinará la revisión y actualización del mismo siempre que se requiera como consecuencia de la detección de deficiencias, en aplicación del principio de mejora continua. Prestarán el asesoramiento técnico cuando sea necesario.

### 7.5 Todo el personal del Departamento Técnico y de las Empresas Contratistas / Sub Contratistas

Cumplirán con las Normas básicas de Orden y Limpieza establecidas en el presente Instructivo.




 ENTIDAD BINACIONAL <b>YACYRETA</b>	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	<b>IT 09.241</b>
	<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>	REVISIÓN: 00
<b>ORDEN Y LIMPIEZA EN LOS LUGARES DE TRABAJO DENTRO DEL COMPLEJO HIDROELÉCTRICO YACYRETÁ</b>		Página 3 de 5 <b>NC</b>

**8. INSTRUCCIÓN**

**8.1** Cada empleado es responsable de mantener y dejar limpio y ordenado su zona de trabajo, armarios de ropas y herramientas, y otros equipos asignados específicamente a su custodia.

Una vez finalizada la tarea que está desarrollando, el trabajador deberá:

- Dejar todas las herramientas, equipos de trabajo, E.P.P. en su lugar correspondiente (Talleres, armarios, etc.), previa revisión de su estado, notificando cualquier anomalía al supervisor o responsable inmediato.
- Depositar los desperdicios o residuos en los contenedores específicos conforme los siguientes códigos de colores establecidos en la Instrucción N° IT 09.161 de G.A:

Verde: para residuos orgánicos biodegradables.

Amarillo: para residuos de vidrios y metales.

Azul: para residuos plásticos.

Rojo: para residuos especiales como cartuchos de tintas, tóner, pilas, baterías, aceites, lubricantes, eléctricos.

Los residuos embebidos en grasa / aceite / solventes (trapos, papeles, filtros, envases, etc.) serán depositados en recipientes de color rojo, rotulado "Trapos y envases con grasas / lubricantes / pinturas / solventes".

**8.2** La empresa a cargo del servicio de limpieza controlará especialmente los puntos críticos en que se generan residuos, conforme al cronograma de máquinas paradas y los residuos serán recogidos diariamente para su disposición final.

**8.3** En casos de derrames de líquidos, aceites, grasas y otros productos, el trabajador eliminará la causa de su vertido y lo limpiará de manera inmediata, comunicando a su supervisor y a Seguridad Industrial para la señalización correspondiente. Se dispondrá de materiales absorbentes adecuados a los agentes químicos usados con asiduidad y de acuerdo con las pertinentes instrucciones operativas.

**8.4** Está terminantemente prohibido verter líquidos hidrocarburos en los sistemas de drenajes de los recintos de trabajo.

**8.5** Las herramientas, materiales, suministros y equipos de trabajo no deberán obstruir los pasillos, vías de comunicación, ni el acceso a los extintores de incendios. Se habilitarán zonas de almacenamiento, bajo un criterio de ubicación ordenada e identificada en coordinación con Seguridad Industrial y el Área a cargo de los trabajos.





	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	IT 09.241	
	<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>	REVISIÓN: 00	
<b>ORDEN Y LIMPIEZA EN LOS LUGARES DE TRABAJO DENTRO DEL COMPLEJO HIDROELÉCTRICO YACYRETÁ</b>		Página 4 de 5	NC

8.6 Queda terminantemente prohibido fumar en los lugares de trabajo. Esto, es pasible de sanciones disciplinarias.

8.7 Queda terminantemente prohibido las prácticas fisiológicas en pasillos, pozos de válvulas, galerías y en ningún otro lugar que no sean los baños habilitados a tal fin. Esto, es pasible de sanciones disciplinarias.

8.8 Las Jefaturas de Sectores y Áreas del D.T y los Representantes en Obra de las Empresas contratistas, realizarán:

- Semestralmente, una categorización de los materiales y equipos en la zona de su responsabilidad, para decidir cuáles de ellos son necesarios, utilizables o no utilizables y cuáles pueden almacenarse o si se tratase de residuos para ser tratados conforme a Instrucción 09.161. Se deberá eliminar lo innecesario y clasificar lo útil a fin de una correcta utilización del espacio.
- Trimestralmente, en conjunto con Seguridad Industrial una revisión de Orden y Limpieza en cada una de las zonas de su responsabilidad, de acuerdo al Formulario de Verificación. Revisión de Orden y Limpieza que se adjunta en el Anexo 1.

Una vez puesto en práctica el formulario, se establecerá el valor mínimo del porcentaje de cumplimiento de revisión de orden y limpieza.

Los resultados obtenidos de la misma serán informados a la Jefatura inmediata del área/ sector involucrado para conocimiento y efecto.

8.9 Cada Jefatura de Sector / Área del D.T deberá gestionar los medios adecuados para guardar y localizar los materiales utilizados por su cuadrilla de trabajo. Se asignará un sitio para cada herramienta, equipos, etc. y se procurará que los mismos estén siempre en su lugar. Normalizarán los procesos de trabajo acordes con el orden y la limpieza, de modo que las mismas no sean consideradas como tareas extraordinarias, sino como tareas ordinarias integradas en el flujo de trabajo normal.





	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	<b>IT 09.241</b>
	<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>	REVISIÓN: 00
<b>ORDEN Y LIMPIEZA EN LOS LUGARES DE TRABAJO DENTRO DEL COMPLEJO HIDROELÉCTRICO YACYRETÁ</b>		Página 6 de 6 <b>NC</b>

**9. PREPARACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN**

PREPARÓ	 Lic. Walter López    Supervisor Osmar Delmás    Ing. José Ruiz Díaz	
REVISÓ	 Ing. Gustavo Gamarra    Ing. José Ruiz Díaz  Ing. Richart Pintar    Ing. Jorge Szwako  Ing. Guillermo Ruiz    Ing. Luis Limousin  Ing. Sergio Verneti    Ing. César Romero  Lic. Jacinto Obda.	
APROBÓ	 Ing. Marcelo Cardinali    Ing. Leopoldo Melo	
Fecha de Emisión: <b>11 FEB 2019</b>		Fecha Última Modificación: <b>11 FEB 2019</b>





ENTIDAD BINACIONAL  
**YACYRETA**

Servicio de Rehabilitación de Equipos de Izaje  
de la Central Hidroeléctrica Yacyretá

ANEXO RES. C.E. N° 20.561/23  
HOJA N° 111 DE 553



ENTIDAD BINACIONAL  
**YACYRETA**

DEPARTAMENTO TÉCNICO

CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ

IT 09.241

REVISIÓN 00

ANEXO 1

FORMULARIO DE VERIFICACIÓN.  
REVISIÓN DE ORDEN Y LIMPIEZA



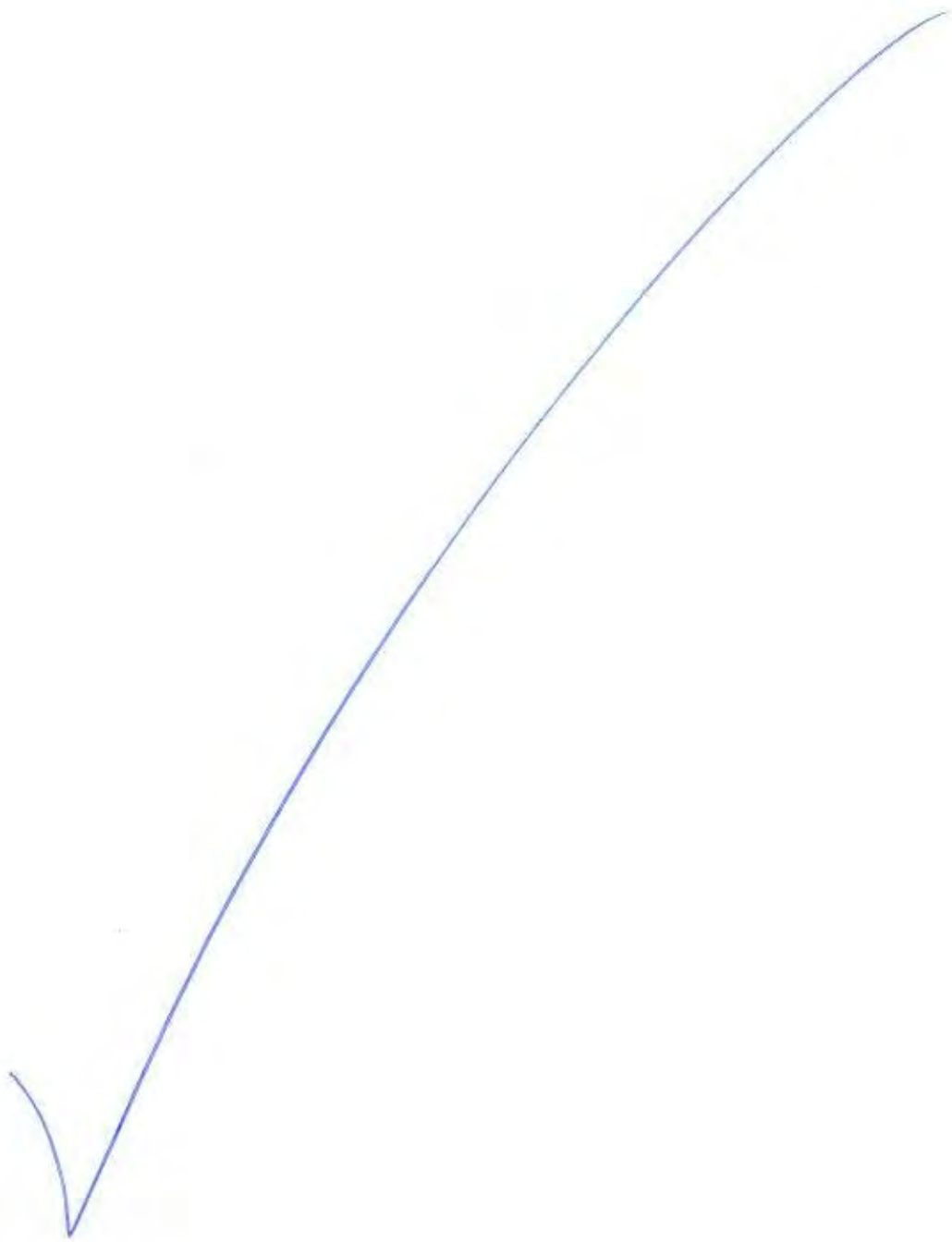
 DEPARTAMENTO TÉCNICO CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ		IT 09.241		
		R 09.34 Rev. 00		
FORMULARIO DE VERIFICACIÓN. REVISIÓN DE ORDEN Y LIMPIEZA				
SECTOR: .....		ÁREA: .....	REALIZADA POR: .....	SI A MEDIAS NO NO APLICA
FECHA: .....		HORA: .....	FIRMA: .....	
<b>1</b>	<b>LOCALES</b>			
1.1	Las escaleras están limpias, en buen estado y libres de obstáculos.			
1.2	Las paredes están limpias y en buen estado.			
1.3	El sistema de iluminación está mantenido de forma eficiente y limpia.			
1.4	Las señales de seguridad están visibles y correctamente distribuidas.			
1.5	Los extintores están en su lugar de ubicación y visibles.			
<b>2</b>	<b>SUELOS Y PASILLOS</b>			
2.1	Los suelos están limpios, secos, sin desperdicios ni material innecesario.			
2.2	Las vías de circulación de personas y vehículos están diferenciadas y señalizadas.			
2.3	Los pasillos y zonas de tránsito están libres de obstáculos.			
<b>3</b>	<b>ALMACENAJE</b>			
3.1	Las áreas de almacenamiento y disposición de materiales están señalizadas.			
3.2	Los materiales y sustancias almacenados se encuentran correctamente identificados.			
3.3	Los materiales están colocados en su sitio, sin restringir zonas de paso.			
3.4	Los materiales se colocan o apilan de manera segura, limpia y ordenada.			
<b>4</b>	<b>EQUIPOS</b>			
4.1	Se encuentran limpios y libres en su entorno de todo material innecesario.			
4.2	Se encuentran libres de filtraciones de aceites y grasas.			
4.3	Poseen las protecciones adecuadas y los dispositivos de seguridad en funcionamiento.			
<b>5</b>	<b>PRODUCTOS QUÍMICOS</b>			
5.1	Están los agentes químicos debidamente etiquetados.			
5.2	Están las zonas, mesas de trabajo y cabinas libres de envases de productos y materiales.			
5.3	En las estanterías, están solos los productos de uso continuo o inmediato.			
5.4	Se almacenan los productos en armarios o recintos especialmente indicados para ello.			
5.5	Las mesas o lugares de trabajo están limpias de derrames de productos.			
5.6	Existen materiales absorbentes específicos para recoger posibles derrames.			





		<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>		IT 09.241		
<b>YACYRETA</b>		<b>CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ</b>		R 09.34 Rev. 00		
FORMULARIO DE VERIFICACIÓN. REVISIÓN DE ORDEN Y LIMPIEZA						
6	<b>PRODUCTOS QUÍMICOS</b>					
6.1	Están almacenadas en lugares adecuados, donde cada herramienta tiene su lugar.					
6.2	Se guardan limpias de aceite y grasa.					
6.3	Están en condiciones seguras para el trabajo, no defectuosas u oxidadas, conexiones en buen estado.					
7	<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO</b>					
7.1	Se encuentra codificados para poderlos identificar por el usuario.					
7.2	Se guardan en los lugares específicos de uso personalizado.					
7.3	Se encuentran limpios y en buen estado.					
7.4	Cuando son desechados, se depositan en los contenedores adecuados.					
8	<b>RESIDUOS</b>					
8.1	Los contenedores están colocados próximos y accesibles a los lugares de trabajo.					
8.2	Están identificados los contenedores de residuos.					
8.3	Los residuos inflamables se colocan en bidones metálicos cerrados.					
8.4	Se evita el rebose de los contenedores.					
8.5	La zona de alrededor de los contenedores de residuos está limpia.					
8.6	Existen los medios de limpieza a disposición del personal del área.					
$\% \text{ CUMPLIMIENTO} = \frac{2 (n^{\circ} S) + (n^{\circ} A \text{ MEDIAS})}{68 - 2 (n^{\circ} \text{ NO APLICA})} \times 100 =$					%	
OBSERVACIONES:						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						







ENTIDAD BINACIONAL  
**YACYRETA**

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

## LICITACIÓN PÚBLICA BINACIONAL N°

SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE  
LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ.

Volumen D:  
DOCUMENTOS TÉCNICOS

2022





## Contenido

LISTA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA .....	3
1. Informe REYSE 6664-21 .....	3
2. Informe REYSE 6665-21 .....	3
3. Informe REYSE 6668-21 .....	3



## LISTA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

### 1. Informe REYSE 6664-21

Informe de inspección Grúa Pórtico Auxiliar Margen Derecha.

### 2. Informe REYSE 6665-21

Informe de inspección Grúa Pórtico Auxiliar Margen Izquierda.

### 3. Informe REYSE 6668-21

Informe de inspección Grúa Pórtico de Tubo de Aspiración (aguas abajo).

La documentación aquí mencionada se encuentra en archivo digital en el Disco Compacto adjunto a este Volumen D.

Los documentos del Disco Compacto se encuentran bajo la siguiente descripción:

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
Archivos actualmente en el disco (3)			
Grúa portico Aguas Abajo	20/10/2022 14:25	Carpeta de archivos	
Grúa Portico Margen Derecho Aguas Arriba	20/10/2022 14:25	Carpeta de archivos	
Grúa Portico Margen Izquierdo Aguas Arriba	20/10/2022 14:25	Carpeta de archivos	



# ENTIDAD BINACIONAL

# YACYRETÁ



**“RE. Y SE. S.A.”**

**INFORME DE INSPECCIÓN**

**GRUA PORTICO AGUAS ABAJO**



**PORTICO DE 25 / 3 / 3 t**





# Empresa "YACYRETA"

## HIDROELÉCTRICA BINACIONAL ARGENTINA - PARAGUAY

### Informe de Inspección

**Grúa Pórtico Aguas Abajo Capacidad 25/3/3 t**

**Sistemas Mecánicos Eléctricos y Estructuras**

**Inspección realizada por:**

Tec. Hereñú Sebastián  
Tec. Hugo Ruiz Díaz  
Tec. Allodi Alexis  
Ing. Miguel Santianes

**Revisado por:**

*Ing. Santianes Miguel*



**Fecha:** 28/09/2021

**Aprobado por:**

*RE. Y SE. S.A.*

**Fecha:** 30/09/2021

**Revisión N°: 2**

*Ing. Santianes Miguel*



**Fecha:** 28/09/2021



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
				Aprobado: 30/09/2021
				Ultima Rev.: 28/09/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 3 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

# INDICE

a. Tema.....	Pág. 004
b. Resumen.....	Pág. 004
c. Situación actual .....	Pág. 005
d. Situación propuesta .....	Pág. 005
e. Desarrollo.....	Pág. 013
1. Sistemas estructurales .....	Pág. 013
a. Viga testera a. arriba .....	Pág. 013
b. Viga testera a. abajo .....	Pág. 028
c. Estructura lado aguas arriba .....	Pág. 039
d. Estructura lado aguas abajo .....	Pág. 044
e. Cabina de operador.....	Pág. 049
f. Cerramiento de sala de máquina .....	Pág. 054
2. Sistemas cinemáticos.....	Pág. 059
Cadena cinemática Traslación Puente.....	Pág. 061
Sistema izaje Principal 1 .....	Pág. 083
Sistema izaje Aux. I.....	Pág. 105
Sistema izaje Aux. II .....	Pág. 106
6. Sistema Eléctrico .....	Pág. 108
a. Alimentación General.....	Pág. 109
b. Puesta a tierra .....	Pág. 110
c. Interruptor principal .....	Pág. 111
d. Llaves de límite .....	Pág. 113
e. Conductos eléctricos.....	Pág. 119
f. Cabina de operador .....	Pág. 121
g. Tableros eléctricos .....	Pág. 132
h. Resistencias eléctricas.....	Pág. 181



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. # 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863  
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
				Aprobado: 30/09/2021
				Última Rev.: 28/09/2021
Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 4 de 183	
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		

Nº DE INFORME: 6668-21

Nº DE EQUIPO: G.P.E MARCA: KONE

PRESUPUESTO: PR 3888-20

OC Nº: 102139

FECHA: 28/07/2021

EMPRESA CONTRATADA / AUTOR: RE. Y SE S.A./ Hereñú Sebastián / Santianes Miguel

DIRECCIÓN: Av. Central Acero Argentino O. 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

GERENCIA USUARIA / SECTOR: Mantenimiento de Entidad Binacional Yacyretá

#### TEMA

Inspección de grúa pórtico de emergencia 25/3/3 t marca "KONE"

#### RESUMEN

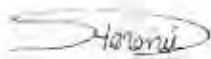
Se realiza inspección en forma visual y dimensional de la grúa pórtico de tubo de aspiración con capacidad de 25/3/3 t de la Entidad Binacional Yacyreta. Inspección realizada por:

- Tec. Allodi Alexis
- Tec. Hereñú Sebastián
- Tec. Ruiz Diaz Hugo
- Ing. Miguel Santianes

#### INDICADORES DE COSTO / BENEFICIO A SER EVALUADOS

A indicar por personal de Yacyretá (Hidroeléctrica binacional)

#### FIRMAS



Hereñú Sebastián Nicolás  
Inspector de Equipos  
RE. Y SE. S.A.

FIRMA DEL INSPECTOR



(V) MIGUEL SANTIANES  
DIRECTOR TÉCNICO  
RE. Y SE. S.A.

FIRMA DEL DIRECTOR TÉCNICO



**RE. Y SE S.A.**  
Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863  
e-mail: presupuestos@reyse.com.ar





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t**  
**Empresa "Yacyreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6668-21  
Aprobado: 30/09/2021  
Ultima Rev.: 28/09/2021

Hoja: 5 de 183

### SITUACIÓN/ ACTUAL

Los rieles de pista ver estado en el informe INF REYSE 6820-21, uno de los problemas más importantes que se observa en los rieles de pista es que el booster de puesta a tierra de los rieles se supone que no hace una buena masa en algunas zonas, no es factible poder observar si todos los rieles están conectados al booster de tierra dado que no es factible poder verlo dado que se encuentra sumergido debajo de la protección de hormigón.

Al igual que en los pórticos aguas arriba el tener una puesta a tierra que no es efectiva esto puede originar fallas aleatorias en el sistema de control eléctrico de la grúa.

En particular el sistema eléctrico de la grúa es antiguo y ya prácticamente sin repuestos en el mercado actual dado que es un sistema que ya no se utiliza más en las grúas actuales. Este sistema además de originar fallas en forma muy seguida ya es un equipamiento poco confiable y con elevado costo de mantenimiento en sus diferentes componentes.

Con respecto a la parte eléctrica se observa que la mayoría de las cañerías flexibles están deterioradas y los cables eléctricos con aislación envejecidas, agregado a los componentes eléctricos que no hay prácticamente repuestos de varios de ellos es importante ir analizando una propuesta de recambio en el mediano plazo.

Ver estado de los diferentes sistemas eléctricos, estructurales y mecánicos en el desarrollo de este informe.

Por una serie de anomalías detectadas se llega a que el equipo está NO APTO acorde a los requerimientos de las normas ASME B 30-2-2016.

### SITUACIÓN PROPUESTA

Se proponen realizar una serie de reparaciones y mejoras en el equipamiento de la grúa pórtico las cuales se indican a continuación:

#### 1- Sistemas eléctricos


- a. La puesta a tierra de la grúa actualmente se realiza a través de los rieles de pista, los cuales de origen están unidos todos los tramos de rieles a través de un cable eléctrico (booster) que se encuentra sumergido den el hormigón, esto no es factible poder observarlo a simple vista para comprobar una buena puesta a tierra se debe realizar mediciones de puesta a tierra desde la grúa no desde los rieles y en todos los tramos de rieles o sea en toda la longitud de desplazamiento de la grúa pórtico.
- b. Dado que el actual sistema de puesta a tierra es poco confiable se sugieren dos alternativas de mejoras:



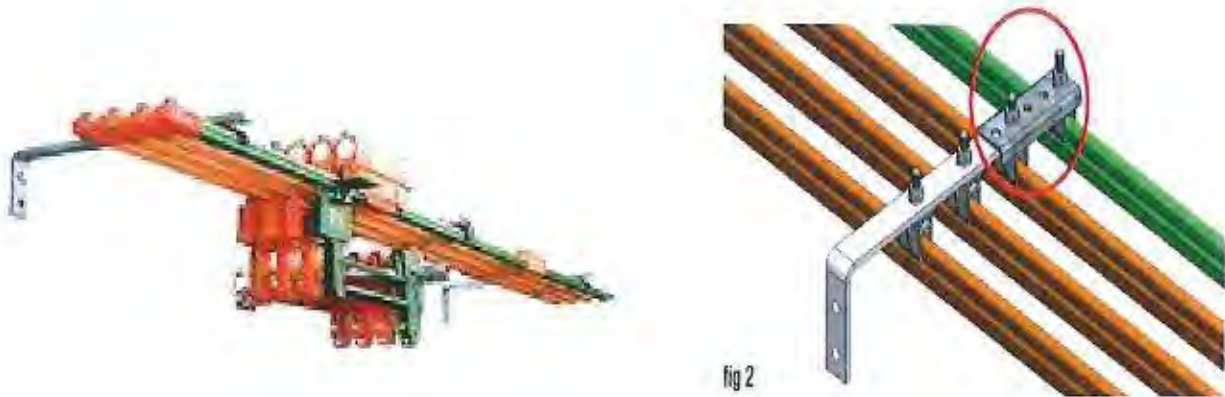
RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336 4462863  
e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6668-21 Aprobado: 30/09/2021 Última Rev.: 28/09/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 6 de 183

- i. Instalar en las blindo barras actuales de alimentación eléctrica a las grúas pórticos de una cuarta blindo barra con conexión a tierra. (esta alternativa es la más económica), actualmente todas las alimentaciones eléctricas de las grúas que necesitan puesta a tierra en las blindo barras vienen ya instalada la línea de tierra.)



- ii. Otro sistema a instalar que es más costoso es colocar un enrollador de cables motorizado, para instalar este sistema se dan los valores de potencia instalada en cada grúa pórtico al fabricante de estos componentes y ellos analizan y dan las diferentes alternativas de sus equipamientos. Una marca reconocida es Conductix Wamplfer como se indica a continuación (otras marcas puede ser Gleason, VAHLE)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
				Aprobado: 30/09/2021
			Ultima Rev.: 28/09/2021	
			Hoja: 7 de 183	
Código	Versión	Fecha implementación		
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		

- iii. El actual sistema de control eléctrico de la grúa es a través de motores de inducción asincrónicos con rotor bobinado, con componentes de control que ya no están en la línea de fabricación de los fabricantes originales, dado que ya están obsoletos por un cambio tecnológico.
- iv. Por lo anterior y observando que hay componentes que no se encuentran en buen estado como ser los motores, frenos, etc., se sugiere analizar la posibilidad de realizar un recambio integral de la parte eléctrica, instalando motores de inducción asincrónicos tipo jaula de ardilla con controles por variadores de frecuencia. A tal efecto se debe reemplazar la totalidad de los componentes eléctricos, incluyendo los cables eléctricos y todos los flexibles, cañerías en mal estado y cajas de paso.
- v. De optar por un recambio del tipo anterior tener la precaución que los motores y variadores de frecuencia sean de la misma marca se sugiere de la línea Siemens; Schneider, ABB o equivalente en calidad y que estén en el mercado argentino o paraguayo.
- vi. Otro tipo de equipamiento es el equipamiento marca Siemens instalado en las grúas principales de 2 x 165 t + 2 x 25 t.
- vii. Se recomienda que en el reemplazo de los frenos electrohidráulicos se instalen frenos marca Galvi procedencia Italia proveedor en Argentina Tecmade, esta marca porque hay repuestos en Argentina.
- viii. Nota: De no realizar el recambio indicado anteriormente en la parte eléctrica de la grúa se debe hacer un mantenimiento profundo mayor donde se deben:
  1. Sistema de puesta a tierra
    - a. Zapata de puesta a tierra en riel de pista con cje con oxido, endurecido, se debe desmontar y limpiar, verificar correcta puesta tierra.
  2. Desmontar los tableros eléctricos transportar a un taller eléctrico de calidad y reemplazar todos los componentes eléctricos de los tableros que se encuentran deteriorados y su cableado.




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. # 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacryeta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
				Aprobado: 30/09/2021
				Última Rev.: 28/09/2021
Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 8 de 183	
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		

3. Identificar acorde a plano todos los componentes colocando placas de acrílico en cada uno de ellos.
4. Recambio de por lo menos un 30 % de los contactores, guarda motores, relés térmicos, interruptores, etc.
5. Limpieza integral de los gabinetes, reparaciones y pintura, cambio de todos los burletes.
6. Recambio de botoneras y posibles joystick con deficiencias.
7. Desmontaje de los motores eléctricos, transportarlos a un taller eléctrico de calidad, desarme, cambio de todos los rodamientos, mejorar la aislación de cada uno barnizando nuevamente y secando. Cambio de borneras, escobillas, porta escobillas.
8. Desmontaje de todos los frenos electrohidráulicos, transportar a un taller de reparaciones de frenos de calidad y realizar un desarme completo con cambio de bujes, ferodos de freno y todo componente con posible desgaste, realizar prueba de cada uno en banco de prueba controlando el torque de cada uno.
9. Reemplazo de todo el cableado de alimentación que se encuentra con aislación envejecida, cambio de cañerías y flexibles en mal estado.
10. Reparar las llaves de límites de todos los sistemas, cambiar las juntas de goma de las tapas a los efectos de que sean estanco, actualmente ingresa agua en varios límites.
11. Desmontar los cuerpos de resistencias, llevar a un taller eléctrico preferentemente con elevado conocimiento en mantenimiento de grúas, verificar cada uno de los cuerpos de resistencias, reemplazar todo lo que se observe en mal estado, limpieza y pintura de gabinete recambio de todos los tornillos de tapas colocar galvanizados o cadmiados, cambio de borneras y de cables de alimentación identificar.

## 2- Sistema estructura

### a. Viga testera I

#### i. Limpiar y pintar la viga.

1. Barre vía rueda I colocar estrobo de seguridad faltante.
2. Barre vía rueda II :
  - a. colocar estrobo de seguridad faltante.
  - b. Desmontar y enderezar barre vía doblado por colisión y pintar amarillo con franjas negras a 45 grados.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
	Código	Versión	Fecha Implementación	Aprobado: 30/09/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 28/09/2021
				Hoja: 9 de 183

- b. Viga testera II
    - i. Limpiar y pintar la viga.
      - 1. Barre vía rueda III colocar estrobo de seguridad faltante.
        - a. Barre vía rueda IV colocar estrobo de seguridad faltante.
  - c. Pasillo de acceso a cabina operador
    - i. Reemplazar guarda pie deteriorado
  - d. Pasillo de puerta de emergencia
    - i. Diseñar e instalar un pasillo con escalera, actualmente no hay pasillo y el personal al salir queda expuesto al vacío.
  - e. Normalizar tapa de acceso superior y tapa de servicio.
  - f. Cabina del operador
    - i. Reemplazar los vidrios que se encuentran rotos.
      - 1. Un vidrio frontal
      - 2. Dos vidrios inferiores
    - ii. Reponer vidrio de puerta de emergencia faltante, tiene actualmente una chapa.
    - iii. Reemplazar o reparar cierres de ventanas deteriorados.
    - iv. Realizar limpieza en los vidrios, están sucios.
    - v. Retirar los elementos sueltos que se encuentran dentro de la cabina.
    - vi. Reemplazar matafuego se encuentra vencido en su carga para dar cumplimiento a la ley Argentina 19587/72 decreto 351/79
    - vii. Reemplazar la butaca del operador se recomienda marca INSRI con resortes de amortiguación, respaldo con inclinación, apoya cabezas y apoya brazos
    - viii. Se debe colocar arnés de seguridad en la butaca.
  - g. Columna III
    - i. Escalera de acceso
      - 1. Instalar línea de vida vertical se sugieren marcas:
        - a. URBAN
        - b. ESLINGAR
        - c. CARAN
        - d. TRACTEL
- 3- Sistema traslación puente
- a. Destapar las cajas de rodamientos de las 4 ruedas de traslación puente limpiar con trapo limpio eliminando la grasa actual y lubricar con grasa Varilub AK 302 de Kluber o equivalente en marca y calidad.



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. 0336 - 4447284 / 4460378 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
				Aprobado: 30/09/2021
				Última Rev.: 28/09/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 10 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- b. Reemplazar todos los Alemites de las cajas de rodamientos.
- c. Como alternativa se sugiere instalar sistema de lubricación centralizada:
  - i. Marca SKF
  - ii. Marca FARVAL
- d. En caso de no realizar lo recomendado anteriormente de un recambio total de la parte eléctrica de la grúa que actualmente es obsoleta se sugiere mínimamente realizar las siguientes tareas eléctricas en la traslación de puente:
  - e. Sistema de puesta a tierra
    - i. Zapata de puesta a tierra en riel de pista con eje con oxido, endurecido, se debe desmontar y limpiar, verificar correcta puesta tierra.
  - f. Cadena cinemática
    - i. Motor accionamiento
      - 1. Flexible de alimentación a motor reemplazar colocar marca Zoloda o calidad similar.
      - 2. Desmontar motor, trasladar a un taller de bobinado y realizar mantenimiento integral, cambio de rodamientos y secado con nuevo barnizado, cambio de escobillas, control de anillos rozantes y/o rectifico o cambio.
      - 3. Instalar un sistema de protección contra el agua pluvial, actualmente no tiene protecciones eficientes. Hacer una cobertura de chapa hermética que impida que el agua de lluvia ingrese en el motor.
    - ii. Freno
      - 1. Alternativa 1
        - a. Desmontar trasladar a un taller mecánico y realizar mantenimiento general, limpieza desarme, limpieza de todas las articulaciones, lubricación, prueba en taller en un banco de prueba, se sugiere hacer este trabajo con una empresa que se dedica a reparaciones de frenos de este tipo o empresas que realizan tareas de mantenimiento de grúas.
        - b. Los frenos deben venir con limite de apertura.
        - c. Se debe regular correctamente el torque de freno actualmente está en un 20% y debe estar entre un 50 a 70 % del máximo torque.
      - 2. Alternativa 2 (es la mejor alternativa)
        - a. Reemplazo del freno se recomienda marca Galvi son de procedencia Italia y en la Argentina se encuentra la empresa

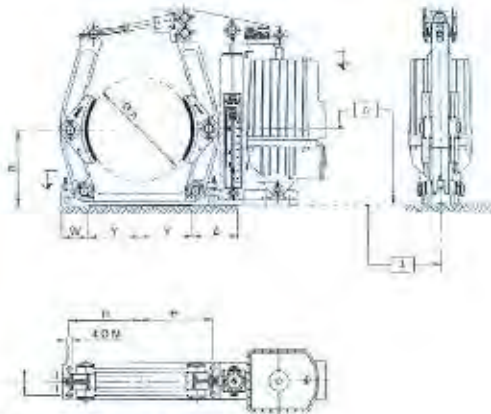




	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21					
				Aprobado: 30/09/2021					
				Ultima Rev.: 28/09/2021					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Versión</th> <th>Fecha Implementación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PG02-RQ23</td> <td>02</td> <td>ABRIL 2015</td> </tr> </tbody> </table>			Código	Versión	Fecha Implementación	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Hoja: 11 de 183
Código	Versión	Fecha Implementación							
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015							

Tecmade que los distribuye teniendo todos los repuestos necesarios que pudieran llegar a necesitar.

- b. El freno se debe solicitar con límite de apertura.




- i. Bomba de lubricación forzada del reductor
  - 1. Desmontar bombas y válvulas llevar a un taller de hidráulica y realizarle mantenimiento integral con desarme de cada una de ellas, control en bancos de prueba.
  - 2. Reemplazo de manguera instalando cañerías de presión acorde al sistema.
- ii. Reductor
  - a. Limpieza y reemplazo del aceite.
  - b. Cambiar las juntas de ambas tapas de inspección de internos de reductor.
  - c. Cambio de filtro de venteo se sugiere filtro marca Bertot.



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
 Tel. 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863  
 e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
				Aprobado: 30/09/2021
				Ultima Rev.: 28/09/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 12 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- iii. Acoplamiento de reductor a rueda
    - a. Abrir el acoplamiento realizar limpieza eliminando toda la grasa actual verificar estado de los dentados de ambos cubos y lubricar con grasa se recomienda Varilub AK 302 de Kluber o equivalente en calidad y marca.
    - b. Reemplazar los Alemites de lubricación
  - g. Cadena cinemática II
    - i. Realizar las mismas recomendaciones indicadas en la cadena cinemática I son similares las acciones a seguir.
    - ii. Además en el reductor se debe reponer el medidor de nivel de aceite faltante.
- 4- Sistema guinche de 25 t
- a. Verificar alineación de elementos motrices y frenos.
  - b. Normalizar acoplamiento acorde a detalle de fabricante.
  - c. Verificar polea de recvivo
  - d. Desmontar pasteca llevar a un taller desarme verificación de estado de rodamientos, eliminar la grasa actual y lubricar con grasa Varilub AK 302 de Kluber o equivalente en marca y calidad.
  - e. Reemplazar cable de acero instalar un cable de acero marca IPH tipo GPT o equivalente en marca Verópe tipo Veropro 8 grado 2160 N/mm<sup>2</sup> ver calculo en el desarrollo de este informe.
  - f. Ver detalles en desarrollo de este informe
- 5- Sistema guinche de 3 t lado aguas arriba
- a. Si se va a normalizar dado que se encuentra fuera de servicio, debe ser desmontado, llevado a un taller y realizarle una reparación integral con desarme de todos sus componentes en lo que se refiere al sistema de bandera.
  - b. Instalar un polipasto de 3 t según norma FEM tipo servicio M2 o superior se sugiere marcas.
    - i. YALE
    - ii. DEMAG
    - iii. SHAW BOX
    - iv. STHAL
- 6- Sistema guinche de 3 t aguas abajo
- a. Es lo mismo que el anterior (equipo fuera de servicio con un polipasto marca Forvis obsoleto y discontinuado en su fabricación.)



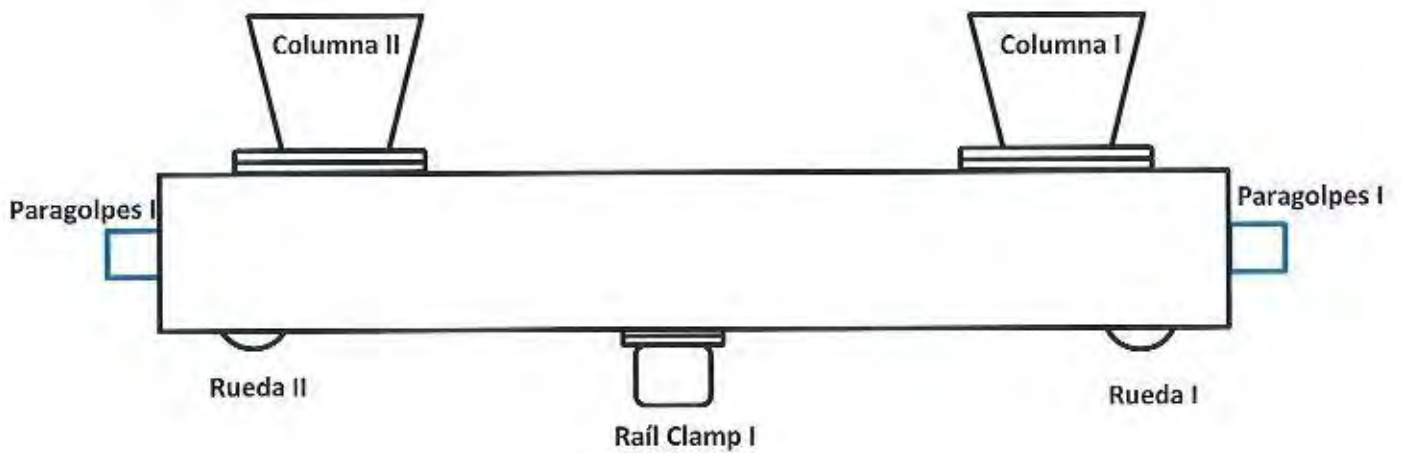
	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
				Aprobado: 30/09/2021
				Ultima Rev.: 28/09/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 13 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

**DESARROLLO**

Se realiza control visual de y con mediciones de la grúa pórtico de 25/ 3/ 3 t aguas abajo a continuación se indica lo observado por sistemas:

**1) SISTEMAS ESTRUCTURALES**

1. Vigas testera lado aguas arriba:
  - a. Se realiza el siguiente croquis a los efectos de indicar el estado de los componentes




**Figura 1**



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
 Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863  
 e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
				Aprobado: 30/09/2021
				Ultima Rev.: 28/09/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 14 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- b. Estructura de la viga testera en buen estado, no se observan deformaciones, golpes ni fisuras, soldaduras en buen estado.
- c. **Pintura en regular estado.**
- d. Unión de viga testera con la columna I en buen estado con dos cartelas soldadas una en la viga testera y otra en la columna I con 16 bulones en buen estado y ajustados




- e. Unión de viga testera con la columna II en buen estado con dos cartelas soldadas una en la viga testera y otra en la columna II con 16 bulones en buen estado y ajustados



- f. Unión central de la viga testera
  - i. Unida a través del equipo de raíl clamp.
  - ii. Ambas bridas de unión con el equipo de raíl clamp en buen estado, soldaduras en buen estado.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
				Aprobado: 30/09/2021
				Ultima Rev.: 28/09/2021
			Hoja: 15 de 183	
Código	Versión	Fecha implementación		
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		

iii. 20 bulones de fijación entre ambos laterales de vigas testeras y el equipo de Rail clamp todos en buen estado y ajustados.



g. Paragolpes I



1. Es elástico a resorte en buen estado
2. Fijación al soporte de extensión con 8 bulones ajustados de diferentes longitudes
3. Estrobo de seguridad en buen estado.
4. Accionamiento OK
5. Soporte de sujeción del Paragolpes OK
6. Soporte de sujeción del Paragolpes fijado a la viga testera con 4 bulones ajustados.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6668-21 Aprobado: 30/09/2021 Última Rev.: 28/09/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015




ii. Barre vías



1. En buen estado, no se observan deformaciones ni golpes.
  2. Fijado con 4 bulones ajustados.
  3. **No tiene estrobo de seguridad**
- h. Soporte guía anti vuelco inferior debajo viga testera lado rueda I
1. Ajuste sobre rieles de las mordazas en buen estado
  2. No se observan desgastes en ambas mordazas guías.
  3. Anclaje con tres bulones ajustados.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/09/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Última Rev.: 28/09/2021
				Hoja: 17 de 183



i. Rueda número 1 (ver posiciones en figura I)



1. Rueda conducida
2. Estado general bueno
3. Ver mediciones en tabla I
4. Caja de rodamiento externa
  - a. Fijada a la viga testera con dos bulones ajustados OK
  - b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
  - c. Alemites en buen estado.
  - d. **Lubricación deficiente**




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. # 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
				Aprobado: 30/09/2021
				Ultima Rev.: 28/09/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 18 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



5. Caja de rodamiento interna



- a. Fijada a la viga testera con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. **Lubricación deficiente**

j. Paragolpes II

1. Es elástico a resorte en buen estado
2. Fijación al soporte de extensión con 8 bulones ajustados de diferentes longitudes
3. Estrobo de seguridad en buen estado.
4. Accionamiento OK







**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t**  
**Empresa "Yacyreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6668-21  
Aprobado: 30/09/2021  
Última Rev.: 28/09/2021

Hoja: 19 de 183



5. Soporte de sujeción del Paragolpes OK
6. Soporte de sujeción del Paragolpes fijado a la viga testera con 4 bulones ajustados.



k. Barre vías:

1. Deformado por impacto con algún cuerpo extraño, se debe reacondicionar
2. Fijado con 4 bulones ajustados.
3. No tiene estrobo de seguridad




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>		Número: INF REYSE 6668-21
			Aprobado: 30/09/2021
			Última Rev.: 28/09/2021
Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 20 de 183
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



l. Soporte guía anti vuelco inferior debajo viga testera lado rueda II



1. Ajuste sobre rieles de las mordazas en buen estado
2. No se observan desgastes en ambas mordazas guías.
3. Anclaje con tres bulones ajustados.

m. Rueda número II (ver posiciones en figura I

1. Rueda motriz
2. Estado general bueno
3. Ver mediciones en tabla 1
4. Caja de rodamiento externa





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6668-21  
Aprobado: 30/09/2021  
Última Rev.: 28/09/2021

Hoja: 21 de 183



- Fijada a la viga testera con dos bulones ajustados OK
- Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- Alemites en buen estado.
- Lubricación deficiente

5. Caja de rodamiento interna




- Fijada a la viga testera con dos bulones ajustados OK
- Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- Alemites en buen estado.
- Lubricación deficiente



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. # 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863  
e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
				Aprobado: 30/09/2021
				Ultima Rev.: 28/09/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 22 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

n. Sistema de Rail Clamp




- i. Conjunto de raíl clamp fijado a la estructura de la viga testera con 20 bulones en buen estado y ajustados.
- ii. Placa inferior fijada con 12 prisioneros en buen estado y ajustados.
- iii. Mordazas de anclaje al riel sin desgastes en buen estado.



- iv. Sistema está anclado al riel, ambas mordazas, apriete OK
- v. Sistema hidráulico no se observa perdidas de fluido
- vi. Cuatro resortes de calipers en buen estado. Fijaciones OK, accionamiento calipers OK



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/09/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 28/09/2021
				Hoja: 23 de 183



vii. Llave de limite en buen estado marca Neumann



1. Vigas testera lado aguas abajo: (Estado similar a la viga testera aguas arriba)
  - a. Se realiza el siguiente croquis a los efectos de indicar el estado de los componentes




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21 Aprobado: 30/09/2021 Última Rev.: 28/09/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 24 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

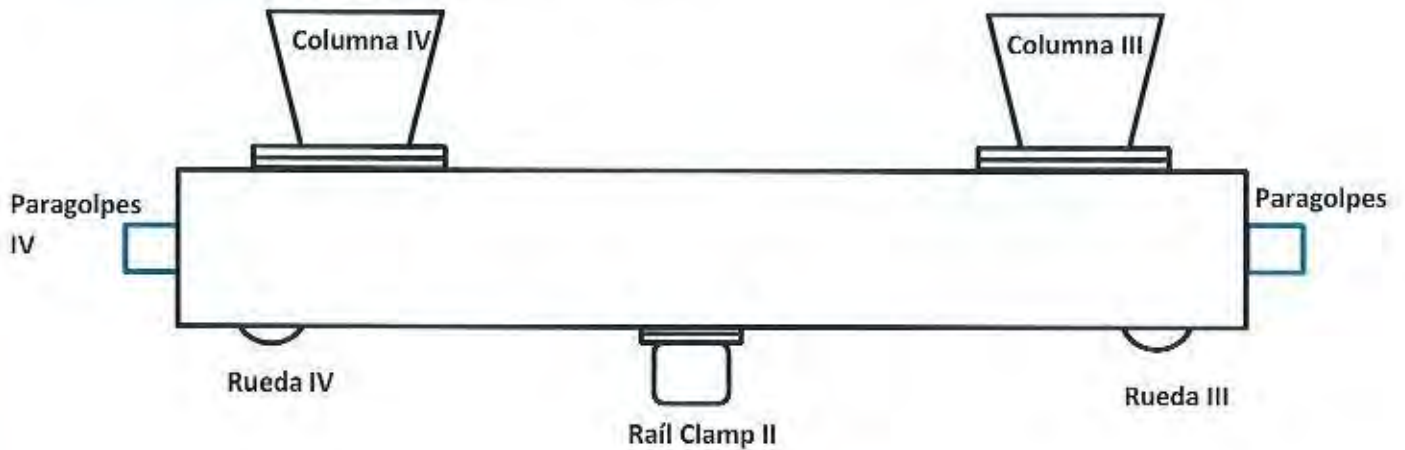



Figura 2



- b. Estructura de la viga testera en buen estado, no se observan deformaciones, golpes ni fisuras, soldaduras en buen estado.
- c. **Pintura en regular estado.**
- d. Unión de viga testera con la columna III en buen estado con dos cartelas soldadas una en la viga testera y otra en la columna III con 16 bulones en buen estado y ajustados



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/09/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Última Rev.: 28/09/2021
				Hoja: 25 de 183



- e. Unión de viga testera con la columna IV en buen estado con dos cartelas soldadas una en la viga testera y otra en la columna IV con 16 bulones en buen estado y ajustados



- f. Unión central de la viga testera
- i. Unida a través del equipo de rail clamp.
  - ii. Ambas bridas de unión con el equipo de rail clamp en buen estado, soldaduras en buen estado.
  - iii. 20 bulones de fijación entre ambos laterales de vigas testeras y el equipo de Rail clamp todos en buen estado y ajustados.




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
				Aprobado: 30/09/2021
				Última Rev.: 28/09/2021
	Código:	Versión:	Fecha implementación:	Hoja: 26 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



g. Paragolpes III



1. Es elástico a resorte en buen estado.
2. Fijación al soporte de extensión con 8 bulones ajustados de diferentes longitudes.
3. Estrobo de seguridad en buen estado.
4. Accionamiento OK
5. Soporte de sujeción del Paragolpes OK.
6. Soporte de sujeción del Paragolpes fijado a la viga testera con 4 bulones ajustados.





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/09/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 28/09/2021
				Hoja: 27 de 183




ii. Barre vías



1. En buen estado, no se observan deformaciones ni golpes.
2. Fijado con 4 bulones ajustados.
3. **No tiene estrobo de seguridad.**

h. Soporte guía anti vuelco inferior debajo viga testera lado rueda III

1. Ajuste sobre rieles de las mordazas en buen estado
2. No se observan desgastes en ambas mordazas guías.
3. Anclaje con tres bulones ajustados.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6668-21
	<b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b>		Aprobado: 30/09/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 28/09/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 28 de 183




i. Rueda número III (ver posiciones en figura II)



1. Rueda conducida
2. Estado general bueno
3. Ver mediciones en tabla I
4. Caja de rodamiento externa
  - a. Fijada a la viga testera con dos bulones ajustados OK
  - b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
  - c. Almites en buen estado.
  - d. **Lubricación deficiente**



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/09/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 28/09/2021
				Hoja: 29 de 183



5. Caja de rodamiento interna



- a. Fijada a la viga testera con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. **Lubricación deficiente**

j. Paragolpes IV


- 1. Es elástico a resorte en buen estado
- 2. Fijación al soporte de extensión con 8 bulones ajustados de diferentes longitudes
- 3. Estrobo de seguridad en buen estado.



RE. Y SF S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. HH 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863  
e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
				Aprobado: 30/09/2021
				Última Rev.: 28/09/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 30 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



4. Accionamiento OK
5. Soporte de sujeción del Paragolpes OK
6. Soporte de sujeción del Paragolpes fijado a la viga testera con 4 bulones ajustados.



k. Barre vías

1. En buen estado, no se observan golpes ni deformaciones.
2. Fijado con 4 bulones ajustados.
3. **No tiene estrobo de seguridad**





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t**  
**Empresa "Yacyreta"**

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6668-21  
Aprobado: 30/09/2021  
Última Rev.: 28/09/2021

Hoja: 31 de 183



l. Soporte guía anti vuelco inferior debajo viga testera lado rueda II



1. Ajuste sobre rieles de las mordazas en buen estado
2. No se observan desgastes en ambas mordazas guías.
3. Anclaje con tres bulones ajustados.

m. Rueda número IV (ver posiciones en figura II)

1. Rueda motriz
2. Estado general bueno
3. Ver mediciones en tabla I
4. Caja de rodamiento externa




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
				Aprobado: 30/09/2021
				Última Rev.: 28/09/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 32 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- a. Fijada a la v8iga testera con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. **Lubricaci3n deficiente**

5. Caja de rodamiento interna



- a. Fijada a la viga testera con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. **Lubricaci3n deficiente**



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
	Código	Versión	Fecha Implementación	Aprobado: 30/09/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 28/09/2021
				Hoja: 33 de 183

- n. Sistema de Rail Clamp
  - i. Marca Jhonson
  - ii. Número de serie SFC012 3285-3



- iii. Conjunto de raíl clamp fijado a la estructura de la viga testera con 20 bulones en buen estado y ajustados.
- iv. Placa inferior fijada con 12 prisioneros en buen estado y ajustados.
- v. Mordazas de anclaje al riel sin desgastes en buen estado.



- vi. Sistema está anclado al riel, ambas mordazas, apriete OK
- vii. Sistema hidráulico no se observa perdidas de fluido
- viii. Cuatro resortes de calipers en buen estado. Fijaciones OK, accionamiento calipers OK



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos @ reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6668-21
	<b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b>		Aprobado: 30/09/2021
	<b>Empresa "Yacreta"</b>		Ultima Rev.: 28/09/2021
Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 34 de 183
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



ix. Llave de limite en buen estado marca Neumann modelo FK 1001




1. Otras mediciones:

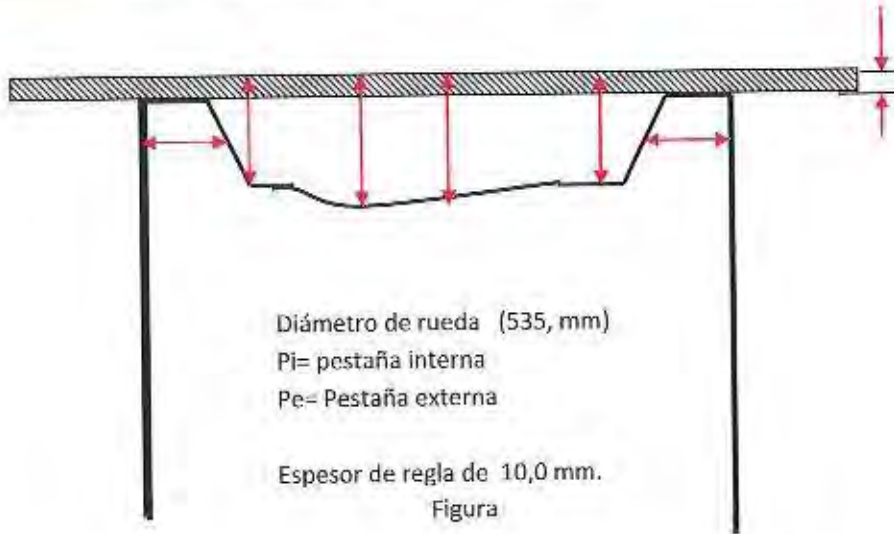
- ✓ A continuación se indican las mediciones dimensionales relativas de diámetros realizadas en cada una de las ruedas ver figura 2 y mediciones en tabla 1

Gráfico de mediciones de ruedas figura 2





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21 Aprobado: 30/09/2021 Última Rev.: 28/09/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 35 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



i. Mediciones en ruedas (medidas en milímetros)

Mediciones Y Datos	Rueda I	Rueda II	Rueda III	Rueda IV
Pi	43,00	42,00	41,00	41,40
Pe	42,30	42,20	41,60	42,50
1	32,40	32,70	32,50	31,40
2	31,60	32,60	32,60	31,50
3	32,20	32,40	32,70	32,00
4	32,50	31,90	32,40	32,00
Diámetros	-----	-----	-----	-----
Tipo de rueda	C	M	M	C
Diferencia Diámetros relativos	0,20	0,50	0,30	0,50

C = Rueda conducida      M = Rueda conductora


Tabla 1



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
 Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863  
 e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
				Aprobado: 30/09/2021
				Ultima Rev.: 28/09/2021
Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 36 de 183	
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		

De las mediciones obtenidas se observan que NO hay desgaste de pestaña de importancia en todas las ruedas se encuentra dentro de tolerancia el mínimo espesor de pestañas en estas ruedas debe ser de 25,8 mm

Con respecto a las banda de rodadura las ruedas están dentro de tolerancias no hay desgastes

Nota: las tolerancias admisibles son:

Pestañas de ruedas un 40% del espesor original.

Máxima tolerancia de diferencia de diámetros entre ruedas conductoras es del 0,1% y entre ruedas conducidas del 0,2%. Del diámetro nominal.

Máximo desgaste de las ruedas el 1% del valor del diámetro nominal.

## 2. Mediciones topográficas

- ✓ No se realizan mediciones topográficas de línea y verticalidad de ruedas, como así tampoco se realizan mediciones de avances de cabezales, no es recomendable realizar las mismas dado que no se observan anomalías en la traslación del puente...
- ✓ Se observa la grúa en funcionamiento en varias traslaciones observando que la misma no se cruza, NO se observan desgastes de pestañas ni desgastes en los rieles de pista.
- ✓ Las tolerancias de línea y verticalidad de ruedas deben ser:
  - Verticalidad de ruedas 0; + 1 en milímetros.
  - Horizontalidad de ruedas - 0,2; + 0,2 en milímetros
  - Nota: Estas tolerancias son referidas al diámetro de la ruedas a un metro.

## GRADIENTE DEL EJE DE LA RUEDA EN EL PLANO HORIZONTAL

La tolerancia de línea en el plano horizontal de las ruedas será de:

+ 0,2 milímetros

0

- 0,2 milímetros

Estas tolerancias son referidas a metros.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
				Aprobado: 30/09/2021
				Ultima Rev.: 28/09/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 37 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

GRADIENTE DEL EJE DE LA RUEDA EN EL PLANO VERTICAL

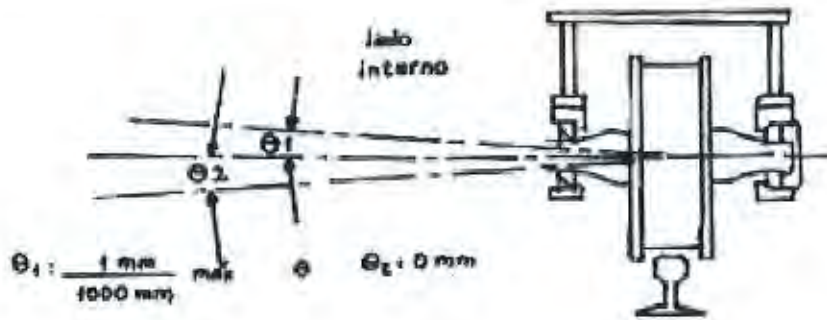
La tolerancia de verticalidad en el plano vertical de las ruedas será:

$$\theta_1 = + 1 \text{ milímetros}$$

0

$$\theta_2 = - 0 \text{ milímetros}$$

Estas tolerancias son referidas a metros.



Sistema de transmisión, cadena cinemática según normas CMAA 70 es A4



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t**  
**Empresa "Yacyneta"**

Número: INF REYSE 6668-21  
 Aprobado: 30/09/2021  
 Última Rev.: 28/09/2021

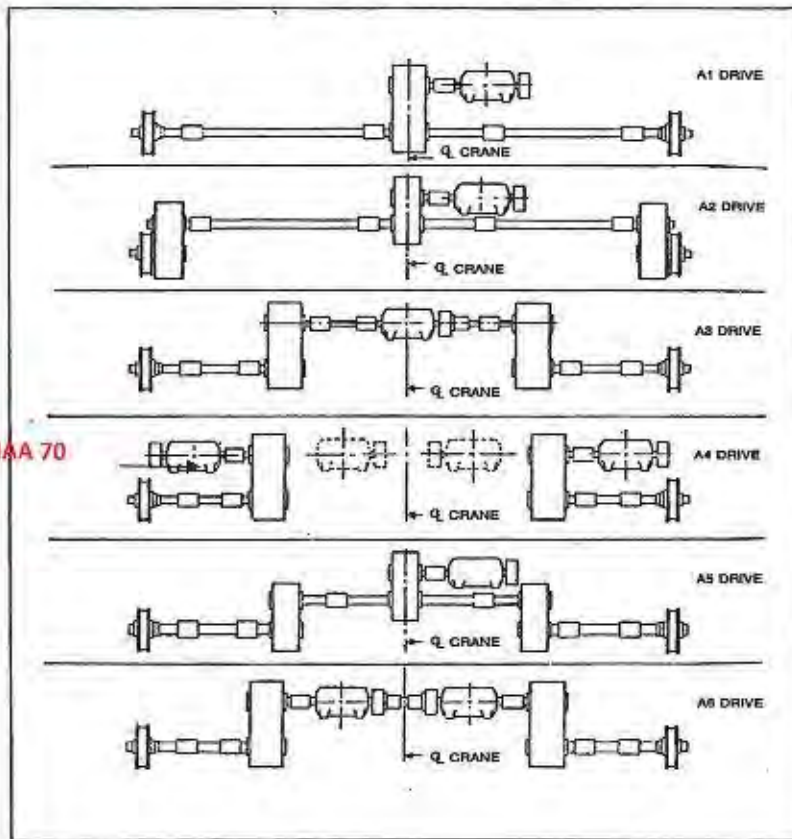
Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 38 de 183

**4.10 BRIDGE DRIVES**


4.10.1 Bridge drives shall consist of one of the following arrangements, as specified on information sheets and as illustrated in Figure 4.10.1-1. These arrangements cover most four or eight wheel crane drives. For the number of driven wheels for a specific acceleration rate - refer to the electrical Section 5.2.9.1.2.1 A & B of this Specification.

FIGURE 4.10.1-1  
 ARRANGEMENT OF CRANE BRIDGE DRIVES



Sistema A4 de CMAA 70



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21 Aprobado: 30/09/2021 Última Rev.: 28/09/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 39 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

Estructura del pórtico lateral lado aguas arriba

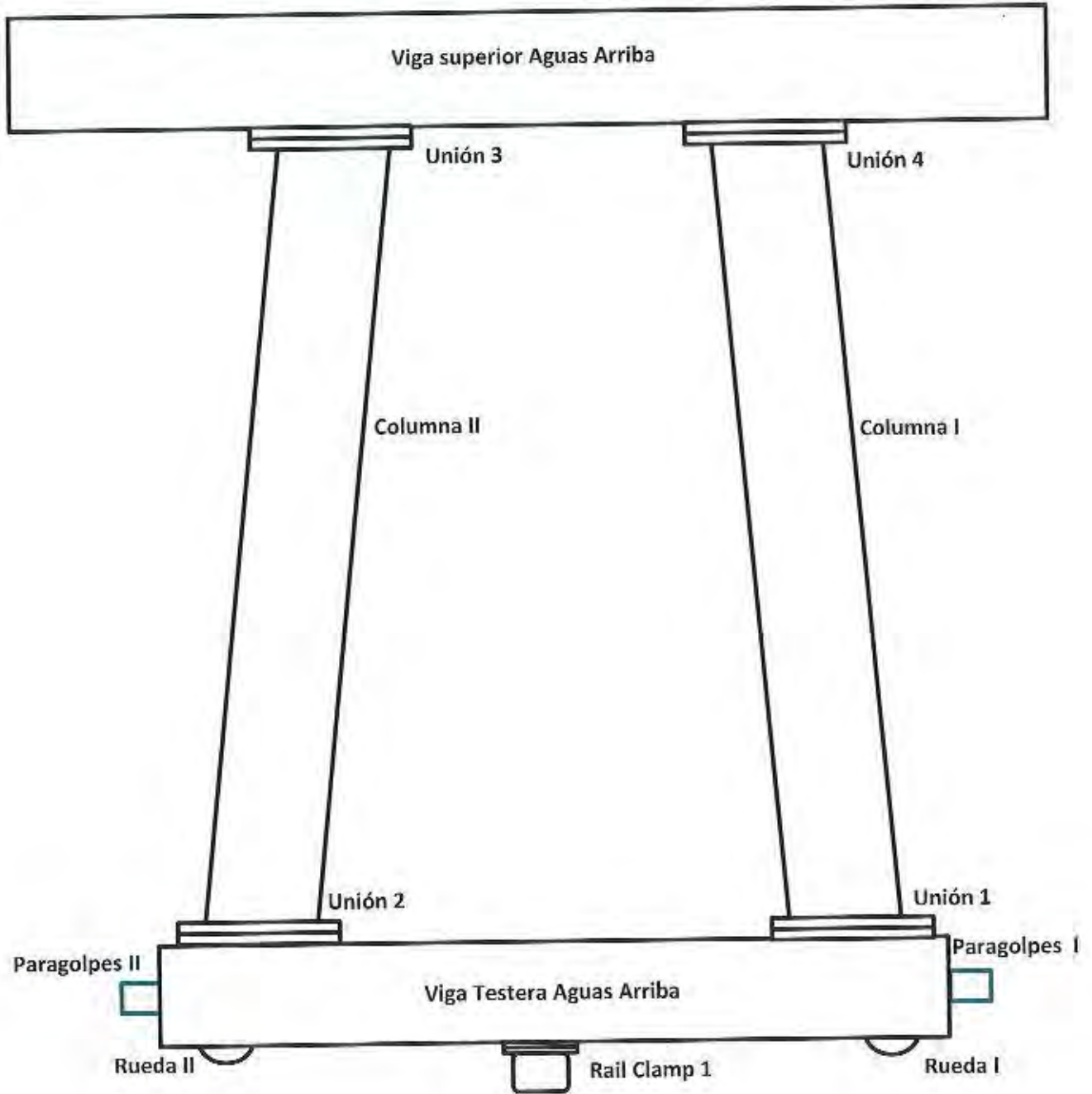



Figura 3



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
 Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863  
 e-mail: presupuestos@reys.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
				Aprobado: 30/09/2021
				Última Rev.: 28/09/2021
Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 40 de 183	
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		




1. Columna I



- a. Columna en buen estado
- b. No se observan deformaciones, golpes o fisuras
- c. Pintura en regular estado
- d. Unión I (ver posiciones en figura 3)
  - i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga testera en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
  - ii. 16 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
	Código	Versión	Fecha Implementación	Aprobado: 30/09/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Última Rev.: 28/09/2021
				Hoja: 41 de 183




e. Unión IV



- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga lateral superior en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
- ii. 18 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.

2. Viga superior

- a. No se observan anomalías, no tiene deformaciones, golpes ni fisuras.
- b. Soldaduras en buen estado
- c. Pintura en buen estado

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
				Aprobado: 30/09/2021
				Ultima Rev.: 28/09/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 42 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	




### 3. Columna II



- a. Columna en buen estado
- b. No se observan deformaciones, golpes o fisuras
- c. Pintura en regular estado
- d. Unión 2 (ver posiciones en figura 3)
  - i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga testera en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
  - ii. 16 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/09/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 28/09/2021
				Hoja: 43 de 183



e. Unión 4



- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga lateral superior en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
- ii. 18 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.




RE. Y SE S.A.

Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6668-21
	<b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b>		Aprobado: 30/09/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Última Rev.: 28/09/2021
Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 44 de 183
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

Estructura del pórtico lateral lado aguas abajo

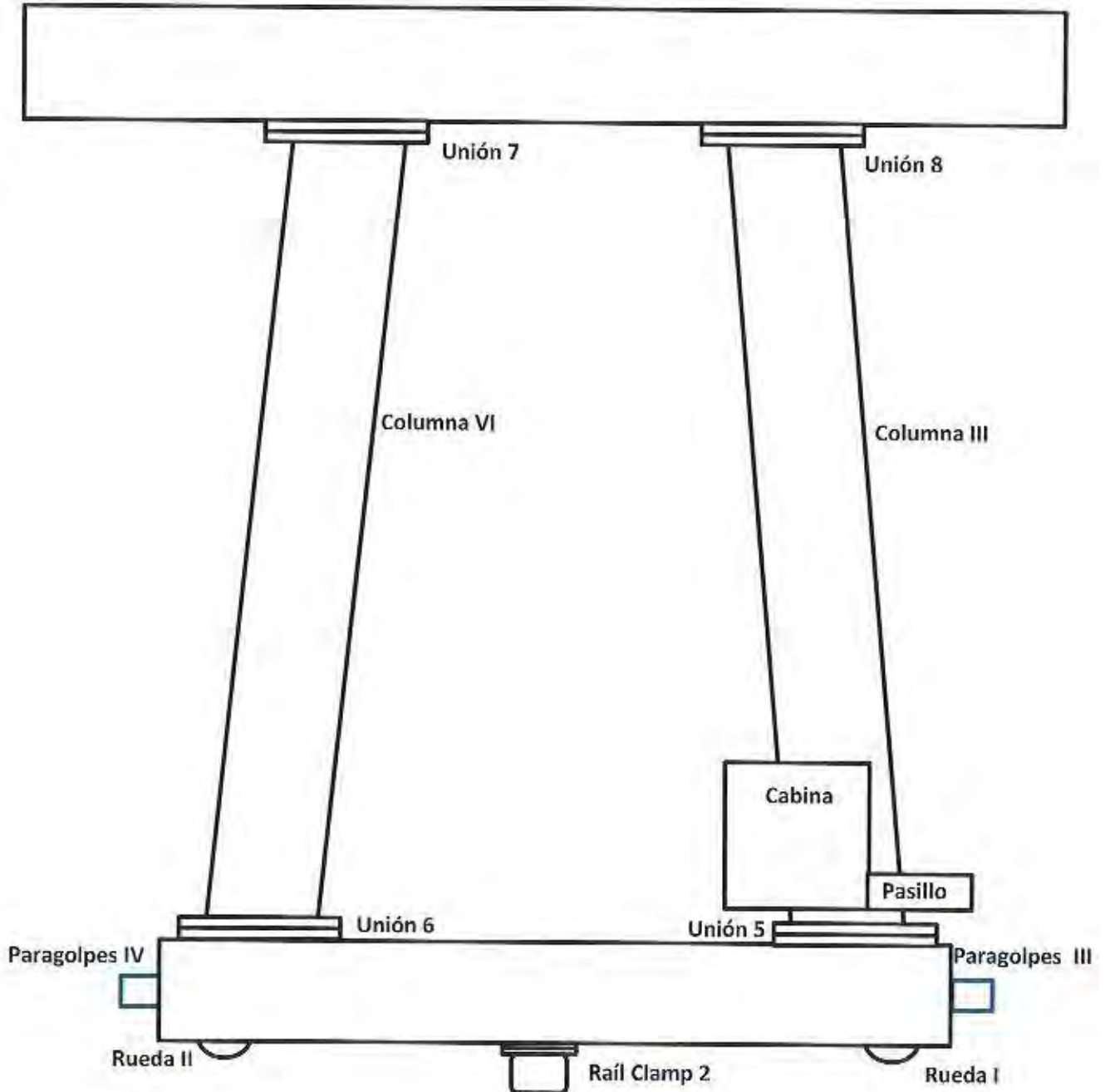


Figura 4





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ73	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6668-21  
Aprobado: 30/09/2021  
Ultima Rev.: 28/09/2021

Hoja: 45 de 183



1. Columna III



- a. Columna en buen estado
- b. No se observan deformaciones, golpes o fisuras
- c. Pintura en regular estado
- d. Unión 5 (ver posiciones en figura 4)
  - i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga testera en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
  - ii. 16 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.



RE. Y SE S.A.

Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863  
e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
				Aprobado: 30/09/2021
				Ultima Rev.: 28/09/2021
Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 46 de 183	
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		



e. Unión 8



- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga lateral superior en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
- ii. 18 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.

2. Viga superior

- a. No se observan anomalías, no tiene deformaciones, golpes ni fisuras.
- b. Soldaduras en buen estado
- c. Pintura en buen estado



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/09/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 28/09/2021	Hoja: 47 de 183



3. Columna IV



- a. Columna en buen estado
- b. No se observan deformaciones, golpes o fisuras
- c. Pintura en regular estado
- d. Unión 6 (ver posiciones en figura 4)
  - i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga testera en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
  - ii. 16 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comlrsa Ramallo San Nicolás

Tel. # 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
				Aprobado: 30/09/2021
				Última Rev.: 28/09/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 48 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



e. Unión 7



- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga lateral superior en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
- ii. 18 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/09/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 28/09/2021
				Hoja: 49 de 183

4. Cabina del operador.



a. Escalera de acceso




- i. Escalera marinera en buen estado
- ii. Fijada con 4 bulones OK
- iii. Peldaños OK
- iv. Soportes laterales en buen estado.
- v. Guarda hombre no corresponde es muy baja hasta el acceso a la plataforma de ingreso a cabina.



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863  
e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
				Aprobado: 30/09/2021
				Última Rev.: 28/09/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 50 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

b. Pasillo de acceso a cabina



- i. Piso en buen estado de chapa anti deslizante.
- ii. Baranda
  1. Con 3 parantes en buen estado fijados al piso con 4 bulones ajustados y en buen estado.
  2. Dos barrales de baranda soldados a los parantes en buen estado.
  3. **Guarda pie deformado por golpe.**




c. Plataforma sostén de cabina

- i. Dos cartelas en buen estado fijadas a la columna III con 12 bulones en buen estado y ajustados.
- ii. Dos cartelas fijada a la columna III con 14 bulones en buen estado y ajustados.
- iii. Una ménsula fijada a la viga testera con 2 bulones ajustados. OK





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/09/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 28/09/2021
				Hoja: 51 de 183

iv. Soporte completo sostén de cabina y pasillo exterior en buen estado, soldaduras OK

d. Cabinas.

- i. Anclaje al soporte inferior con 6 bulones en buen estado y ajustados.
- ii. Puerta principal de acceso a la cabina



1. en buen estado,
2. 3 bisagras en buen estado,
3. picaporte OK,



4. cerradura en buen estado.
5. **Dos vidrios el inferior roto.**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6668-21
	<b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b>		Aprobado: 30/09/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 28/09/2021
Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 52 de 183
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

iii. Puerta de emergencia

1. Tres bisagras en buen estado.
2. No tiene picaporte
3. Posee un sistema de cierre interior en buen estado.
4. Parte inferior no tiene vidrio, en su lugar está colocado una chapa con remaches pop.}
5. Parte superior con vidrio en buen estado.
6. **No hay pasillo de salida de puerta de emergencia el personal queda expuesto al vacío al salir de la cabina.**

iv. Ventana




1. En buen estado.
2. Dos vidrios OK
3. Burletes de vidrios en buen estado
4. **Cierres de ventanas rotos.**
5. Siete vidrios fijos seis en buen estado, **un vidrio frontal inferior roto.**
6. Piso de cabina en buen estado
7. Techo y laterales de cabina en buen estado.
8. Pintura en buen estado.

v. Butaca del operador

1. **Tapizado roto**
2. **No tiene apoya cabezas.**
3. **No tiene apoya brazos.**



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/09/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 28/09/2021
				Hoja: 53 de 183

4. No tiene amés de seguridad



vi. Extinguidor de incendios




1. Marca Higiene y servicios.
2. Numero 176758
3. Prueba Hidráulica vence mes 12 año 2022
4. Carga esta vencida, venció en enero 2021
5. Equipo suelto dentro de la cabina se debe instalar un canasto.



RE. Y SE S.A.

Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. # 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863  
e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6668-21
	<b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b>		Aprobado: 30/09/2021
	<b>Empresa "Yacreta"</b>		Ultima Rev.: 28/09/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 54 de 183

e. Escalera de acceso a sala de máquina.



- i. Escalera en buen estado.
- ii. Escalera tipo marinera.
- iii. Peldaños y placas laterales en buen estado, soldaduras OK.
- iv. Guarda hombre en buen estado.
- v. Escalera fijada con 6 ménsulas en buen estado, cada una fijada con un bulón a la escalera todos OK
- vi. **No tiene línea de vida**

f. Cerramiento de sala de máquina.




	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6668-21
	<b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b>		Aprobado: 30/09/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 28/09/2021
Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 55 de 183
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- i. Estructura con 12 columnas abulonadas sobre estructura superior
- ii. Columnas conformadas con plegados tipo C soldados entre sí, soldaduras OK.
- iii. **Corrosión en estructura superior.**
- iv. Cabreadas sostén de techo OK, 6 de 6 en buenas condiciones generales.
- v. Arriostramientos entre columnas con planchuelas soldadas, cartelas OK. **No cuenta con orificios de drenaje.**



- vi. Pintura de elementos OK.
- vii. Chapas laterales y superiores OK. Fijación con tornillos a estructura sostén. Pintura de chapas deteriorada.
- viii. Fijación de chapas superiores con tornillos colocados en plano inferior de trapecoide, **se observan filtraciones por tornillos.**
- ix. Ventanas de carro cantidad 3 en buen estado, marcos y contramarcos OK. **Vidrios sucios.** Sistema de apertura OK.

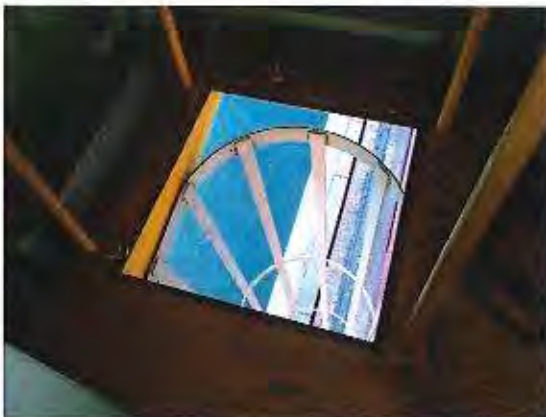


	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
				Aprobado: 30/09/2021
				Ultima Rev.: 28/09/2021
Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 56 de 183	
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		

- x. Piso superior conformado de chapa anti deslizante en buenas condiciones generales. Placas de viga de chapa lisa OK
- xi. Tapa de servicio:
- Tapa metálica alineada con pórtico.
  - **Pivot con sistema de bisagras inadecuadas**, 2 de 2 bisagras.



- xii. Tapa de acceso:
- **Tapa tipo escotilla no se encuentra colocada**. Está en lateral de cerramiento.
  - Baranda lateral de acceso OK.



- xiii. Pórtico superior:
- **Estructura precaria montada sobre conjunto cinemático para tareas de mantenimiento**.
  - Construido de perfiles IPN con uniones soldadas.
  - 6 columnas en total soldadas a estructura de cerramiento.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
				Aprobado: 30/09/2021
				Ultima Rev.: 28/09/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 57 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- Vigas tipo cajón construidas en UPN.



g. Matafuegos:




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar

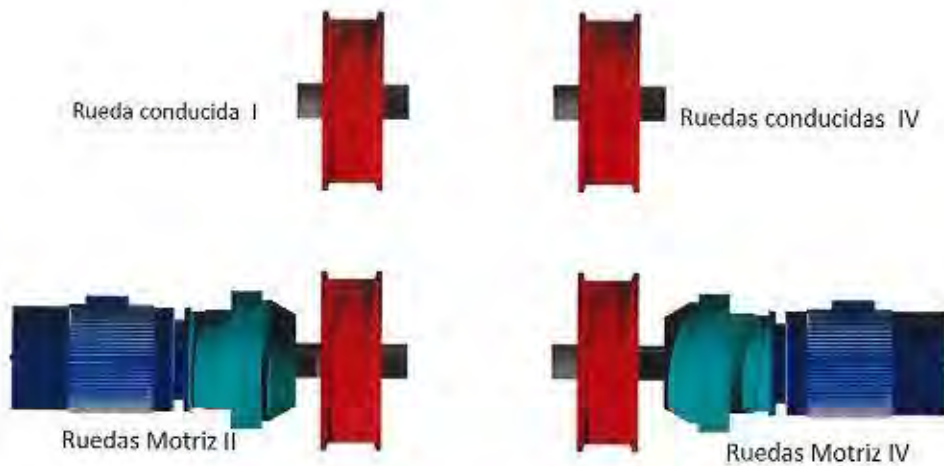


	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Aguas Abajo 25/ 3/ 3 t</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6668-21
				Aprobado: 30/09/2021
				Última Rev.: 28/09/2021
Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 58 de 183	
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		

- i. Elemento dispuesto dentro de cerramiento superior.
- ii. **Fijación de matafuegos inadecuada.**
- iii. **No se observan datos de recipiente.**
- iv. Número: s/d
- v. Tipo: BC
- vi. Válvula en buenas condiciones.
- vii. Manguera OK.

## 2) SISTEMAS CINEMÁTICOS

### 1) Cadena cinemática traslación de puente



**Figura 6**





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha Implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Última Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 59 de 183

1. Cadena cinemática lado aguas arriba



a. Motor



1. Características técnicas motor:

- a. Marca: KONE
- b. Modelo: M 3 11 MB 2K 34004 TH
- c. Numero 374670
- d. Tensión: 380 Volt.
- e. Conexión estrella
- f. Frecuencia 50 Hz
- g. Corriente: 7,7 Amp
- h. Potencia 3,0 Kw
- i. Velocidad 1365 rpm


RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reys.com.ar](mailto:presupuestos@reys.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 60 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	


- j. Servicio 34/25%
- k. Factor de potencia:  $\cos Q=0,74$
- l. Protección: IP65
- m. Aislación clase "F"
- n. Tensión rotorica 120 V
- o. Corriente rotorica 15 Amp
- p. Corriente  $I_{max}= 13$  Amp
- q. Procedencia Finlandia

2. Estado encontrado:

- a. Carcaza en buen estado.
- b. Anclaje con 4 bulones ajustados, OK
- c. **Flexibles de acometida endurecidos, deteriorados.**



- d. Caja de paso en buen estado
- e. Tapa de caja de paso OK con 4 prisioneros ajustados y en buen estado.
- f. **Cables de acometida con aislación envejecida**
- g. Conexiones en bornera OK ajustadas.
- h. Aislación a masa se mide con megger con una tensión de 500 Volt durante 10 segundos dando un valor de 250 Meghom
- i. Porta escobillas en buen estado seis unidades.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Última Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 61 de 183



- j. Cables de acometida a porta escobillas con aislación envejecida.
- k. Conexiones OK ajustadas
- l. Seis escobillas en buen estado.
- m. Porta escobillas en buen estado, resortes OK cantidad 6 unidades
- n. Anillos rozantes en buen estado.

b. Freno



- 1. Características técnicas:
  - a. Marca: Siegerland Bremscn
  - b. Modelo: TE 200/23

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 62 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- c. Número Plano 903901-33
- d. Número de fabricación 3990
- e.  $u = 0,4$
- f. SIZE 10MBI/E
- g. Servicio ED 23/5
- h. Torque 40-230 Nm
- i. Tensión: 380 Volt.
- j. Fases 3
- k. Frecuencia 50 Hz
- l. Diámetro de polea de freno 254 mm (10")
- m. Actuador
  - i. Marca ELIDRO
  - ii. Modelo HEIZJNG
  - iii. Numero 368742
  - iv. Carrera 50 mm
  - v. Servicio ED 23/5
  - vi. Torque 220 Lb/ft
  - vii. Potencia 200/165W
  - viii. Tensión 220/400 Volt
  - ix. Frecuencia 50 Hz.
  - x. Corriente 0,76/0,44 Amp
  - xi. Protección IP 65
  - xii. Aislación clase "F"

2. Estado encontrado:

- a. Anclaje con 4 bulones ajustados
- b. Porta zapata en buen estado, fijado con soporte y seguro OK
- c. Ferodos de freno OK espesor 8,4 mm
- d. Accionamiento OK.
- e. Barra de regulación de freno en buen estado, seguro tuerca Ok con contratuerca.
- f. Sistema de regulación de torque en buen estado.
- g. Resorte de torque en buen estado.
- h. Regulación de torque mal está en un 20% debe estar en un valor mínimo de 50%
- i. No posee limite de apertura de freno
- j. Polea de freno tipo acoplamiento



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Última Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 63 de 183



- i. Medidas diámetro 6" (152mm)
- ii. Medida de espesor de banda de frenado c= 12,3 mm
- iii. **Polea de freno con grasa en banda de frenado se debe limpiar.**
- iv. Fijación del cubo del acoplamiento en eje reductor Ok, no se observan movimientos axiales ni radiales. Chaveta OK
- v. 6 bulones de fijación en bridas a polea en buen estado y ajustados
- vi. Fijación del cubo del acoplamiento en eje motor OK, no se observan movimientos axiales ni radiales. Chaveta OK
- vii. Polea en buen estado general.

k. Actuador de freno



RE. Y SE S.A.

Avenida General Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 64 de 183

- i. Actuador en buen estado
- ii. Nivel de fluido hidráulico OK.
- iii. Fijación al freno con dos pernos cada uno con seguro OK.
- iv. **Cables de acometida con aislación envejecida.**
- v. **Flexible de acometida en mal estado deteriorado.**



- vi. Caja e conexiones OK con tapa con 4 prisioneros ajustados.
- vii. **Junta de tapa de conexiones deteriorada.**
- viii. Bornera en buen estado



 RE.Y.SE Reparaciones y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 65 de 183

- ix. Conexiones ajustadas. Cables identificados.
- x. Aislación: se midió con megger con una tensión de 500 Volt durante 10 segundo dando un valor de 250 Meghom

c. Reductor



- 1. Características técnicas:
  - a. Marca: Pescarmona
  - b. Modelo: Vertical
  - c. Lubricación Forzada mecánica tipo Tutil
- 2. Sistema de lubricación forzada



RE. Y SE S.A.



Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 66 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- i. Mecánica TUTIL
- ii. Anclaje con 4 prisioneros OK ajustados.
- iii. Mangueras de recirculación de aceite en mal estado envejecidas.
- iv. Cañerías en buen estado
- v. Bomba OK
- vi. Perdidas de aceite en cañerías, bomba no se observan.
- vii. Filtro de venteo en mal estado
- viii. Estado del reductor
  1. Anclaje en buen estado fijado con 8 bulones ajustados
  2. Carcaza en buen estado
  3. Filtro de venteo mal se debe reemplazar



4. Cajas de rodamientos en buen estado con seguros.
5. Nivel de aceite OK
6. Aceite contaminado
7. Soporte de anclaje del reductor en buen estado, no se observan deformaciones, fisuras ni golpes.
8. Internos
9. 3 etapas de reducción




 RE.Y.SE Repuestos y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Última Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 67 de 183



10. Primera etapa



- a. Piñón de entrada OK estado de perfiles de dientes OK; Rodamientos OK; Engrane con corona OK
- b. Corona en buen estado, eje y anclaje con chaveta OK; perfiles de dientes OK; engrande con piñón OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 68 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	


### 11. Segunda etapa



- a. Piñón OK estado de perfiles de dientes OK; Rodamientos OK; Engrane con corona OK
- b. Corona en buen estado, eje y anclaje con chaveta OK; perfiles de dientes OK; engrane con piñón OK

### 12. Tercera etapa



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha Implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 69 de 183

- a. Piñón OK estado de perfiles de dientes OK; Rodamientos OK; Engrane con corona OK
- b. Corona en buen estado, eje y anclaje con chaveta OK; perfiles de dientes OK; engrande con piñón OK

b. Acoplamiento de reductor a rueda



- i. Acoplamiento dentado flexible
  - ii. Unión entre bridas Ok con 8 bulones todos en buen estado y ajustados
  - iii. Lubricación regular estado se debe abrir el acople eliminar toda la grasa envejecida y reemplazar el lubricante lubricar con grasa Varilub AK 302 de Kluber o equivalente en marca y calidad
  - iv. Anclaje del cubo del acoplamiento al eje de reductor en buen estado, no se observan desplazamientos radiales ni axiales, chaveta OK
  - v. Anclaje del cubo del acoplamiento al eje de la rueda en buen estado, no se observan desplazamientos radiales ni axiales, chaveta OK
- c. **Protecciones del conjunto de cadena cinemática en buen estado pero es deficiente, se debe cubrir especialmente el motor, esta protección no protege el motor de accionamiento**

RE. Y SE S.A.



Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 70 de 183

## 2. Cadena cinemática lado aguas abajo



### d. Motor



#### 1. Características técnicas motor:

- a. Marca: KONE
- b. Modelo: M 3 11 MB 2K 34004 TH
- c. Numero 374669
- d. Tensión: 380 Volt.
- e. Conexión estrella
- f. Frecuencia 50 Hz

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015	Hoja: 71 de 183

- g. Corriente: 7,7 Amp
- h. Potencia 3,0 Kw
- i. Velocidad 1365 rpm
- j. Servicio 34/25%
- k. Factor de potencia: Cos Q=0,74
- l. Protección: IP65
- m. Aislación clase "F"
- n. Tensión rotorica 120 V
- o. Corriente rotorica 15 Amp
- p. Corriente I<sub>max</sub>- 13 Amp

2. Estado encontrado:

- a. Carcaza en buen estado. Anclaje con 4 bulones ajustados, OK
- b. **Flexibles de acometida endurecidos, deteriorados.**
- c. Caja de paso en buen estado



- d. Tapa de caja de paso OK con 4 prisoneros ajustados y en buen estado.
- e. **Cables de acometida con aislación envejecida**
- f. Conexiones en bornera OK ajustadas.
- g. Aislación a masa se mide con megger con una tensión de 500 Volt durante 10 segundos dando un valor de
  - i. Estator 220 Meghom
  - ii. Armadura 260 Meghom
- h. Porta escobillas en buen estado seis unidades.


RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 72 de 183



- i. Cables de acometida a porta escobillas con aislación envejecida.
- j. Motor muy sucio con polvo de escobillas
- k. Conexiones OK ajustadas
- l. Seis escobillas en buen estado.
- m. Porta escobillas en buen estado, resortes OK cantidad 6 unidades
- n. Anillos rozantes en buen estado.

e. Freno



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 73 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

1. Características técnicas:

- a. Marca: Siegerland Bremsen
- b. Modelo: TE 200/23
- c. Número Plano 903901-33
- d. Número de fabricación 3990
- e.  $u = 0,4$
- f. SIZE 10MBI/E
- g. Servicio ED 23/5
- h. Torque 40-230 Nm
- i. Tensión: 380 Volt.
- j. Fases 3
- k. Frecuencia 50 Hz
- l. Diámetro de polea de freno 254 mm (10")
- m. Actuador
  - i. Marca ELDRO
  - ii. Modelo HEIZJNG
  - iii. Numero 368741
  - iv. Carrera 50 mm
  - v. Servicio ED 23/5
  - vi. Torque 220 Lb/ft
  - vii. Potencia 200/165W
  - viii. Tensión 220/400 Volt
  - ix. Frecuencia 50 Hz.
  - x. Corriente 0,76/0,44 Amp
  - xi. Protección IP 65
  - xii. Aislación clase "F"

2. Estado encontrado:

- a. Anclaje con 4 bulones ajustados
- b. Porta zapata en buen estado, fijado con soporte y seguro OK
- c. Ferodos de freno OK espesor 8,4 mm
- d. Accionamiento OK.
- e. Barra de regulación de freno en buen estado, seguro tuerca Ok con contratuerca.
- f. Sistema de regulación de torque en buen estado.
- g. Resorte de torque en buen estado.


RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comlrsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 74 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- h. Regulación de torque mal está en un 20 % debe estar en un valor mínimo de 50%



- i. No posee límite de apertura de freno  
j. Polea de freno tipo acoplamiento



- i. Medidas diámetro 6" (152mm)  
ii. Medida de espesor de banda de frenado e= 12,6 mm  
iii. Polea de freno con grasa en banda de frenado se debe limpiar.  
iv. Fijación del cubo del acoplamiento en eje reductor Ok, no se observan movimientos axiales ni radiales. Chaveta OK



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 75 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- v. 6 bulones de fijación en bridas a polca en buen estado y ajustados
- vi. Fijación del cubo del acoplamiento en eje motor OK, no se observan movimientos axiales ni radiales. Chaveta OK.
- vii. Polea en buen estado, no se observan desgastes ni rayas en banda de frenado

k. Actuador de freno



- i. Actuador en buen estado
- ii. Nivel de fluido hidráulico OK
- iii. Fijación al freno con dos pernos cada uno con seguro OK.
- iv. **Cables de acometida con aislación envejecida.**
- v. **Flexible de acometida en mal estado deteriorado.**
- vi. Caja e conexiones OK con tapa con 4 prisioneros ajustados.
- vii. **Junta de tapa de conexiones deteriorada.**
- viii. Bornera en buen estado


RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 76 de 183



- ix. Conexiones ajustadas. Cables identificados.
- x. Aislación: se midió con megger con una tensión de 500 Volt durante 10 segundo dando un valor de 390 Meghom

f. Reductor



 <b>RE.Y.SE</b> Reparaciones y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha Implementación ABRIL 2015	Hoja: 77 de 183

a. Características técnicas



- i. Marca TRATER
- ii. Numero 27413
- iii. Peso 450 Kg.
- iv. Relación de transmisión 142.94
- v. Potencia 4 HP
- vi. Velocidad de entrada 1465 rpm
- vii. Servicio traslación
- viii. Lubricante SAE 140H/PO Móvil
- ix. Capacidad lubricante 9 litros
- x. Año 1993

2. Sistema de lubricación forzada

- i. Mccánica TUTIL
- ii. Anclaje con 4 prisioneros OK ajustados.
- iii. Mangueras de recirculación de aceite en mal estado envejecidas.
- iv. Cañerías en buen estado
- v. Bomba OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 78 de 183



- vi. Perdidas de aceite en cañerías, bomba no se observan.
- vii. **Filtro de venteo en mal estado**
- viii. Estado del reductor
  1. Anclaje en buen estado fijado con 8 bulones ajustados
  2. Carcaza en buen estado
  3. **Filtro de venteo mal se debe reemplazar**



- 4. Cajas de rodamientos en buen estado con seguros.
- 5. Nivel de aceite OK
- 6. **Aceite contaminado con agua y espuma.**

 RE.Y.SE Repuestos y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
			Hoja: 79 de 183

7. Varilla de medidor de aceite faltante. Con cierre precario.



8. Soporte de anclaje del reductor en buen estado, no se observan deformaciones, fisuras ni golpes.
9. Visor de aceite sucio con mangueras deterioradas envejecidas
10. Internos
11. 3 etapas de reducción



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 80 de 183

### 12. Primera etapa



- a. Piñón de entrada OK estado de perfiles de dientes OK; Rodamientos OK; Engrane con corona OK
- b. Corona en buen estado, eje y anclaje con chaveta OK; perfiles de dientes OK; engrande con piñón OK

### 13. Segunda etapa



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha Implementación ABRIL 2015	Hoja: 81 de 183

- a. Piñón OK estado de perfiles de dientes OK; Rodamientos OK; Engrane con corona OK
- b. Corona en buen estado, eje y anclaje con chaveta OK; perfiles de dientes OK; engrande con piñón OK

14. Tercera etapa



- a. Piñón OK estado de perfiles de dientes OK; Rodamientos OK; Engrane con corona OK
- b. Corona en buen estado, eje y anclaje con chaveta OK; perfiles de dientes OK; engrande con piñón OK

- b. Acoplamiento de reductor a rueda
  - i. Acoplamiento dentado flexible
  - ii. Unión entre bridas Ok con 8 bulones todos en buen estado y ajustados
  - iii. Lubricación regular estado se debe abrir el acople eliminar toda la grasa envejecida y reemplazar el lubricante lubricar con grasa Varilub AK 302 de Kluber o equivalente en marca y calidad

RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reypse.com.ar](mailto:presupuestos@reypse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 82 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- iv. Anclaje del cubo del acoplamiento al eje de reductor en buen estado, no se observan desplazamientos radiales ni axiales, chaveta OK
- v. Anclaje del cubo del acoplamiento al eje de la rueda en buen estado, no se observan desplazamientos radiales ni axiales, chaveta OK
- c. **Protecciones del conjunto de cadena cinemática en buen estado pero es deficiente, se debe cubrir especialmente el motor, esta protección no protege el motor de accionamiento**



**RE. Y SE S.A.**


Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)





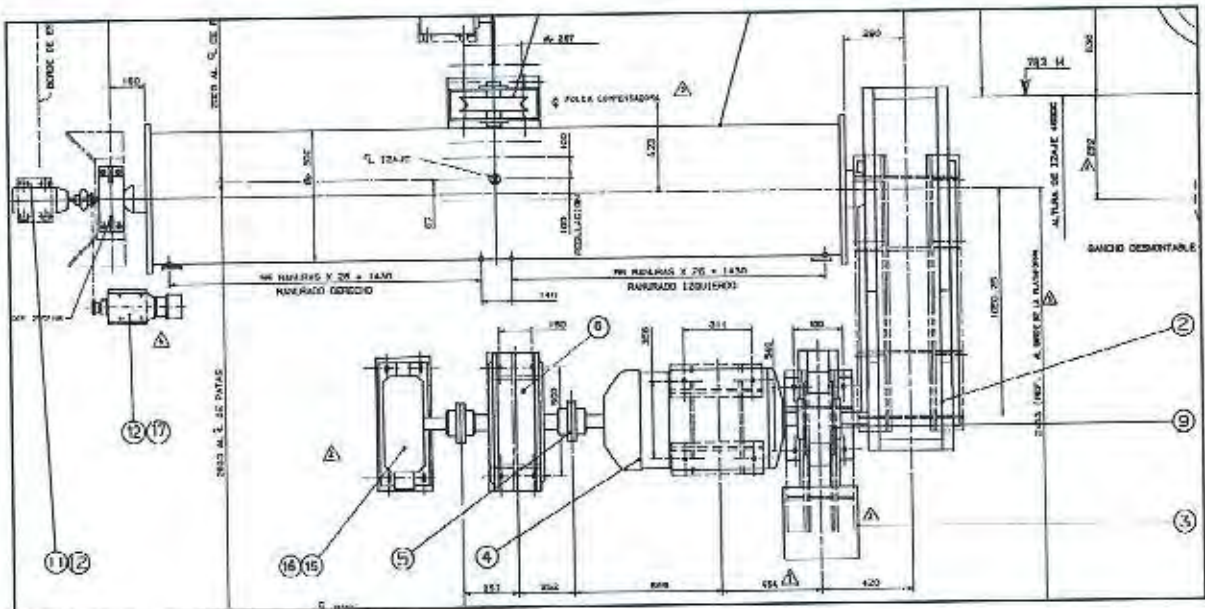
	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 83 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

2) Sistema de Guinche Principal 25t



1. Cadena cinemática: a continuación se esquematiza los elementos componentes

Nota: No se realizaron pruebas de funcionamiento, los elementos fueron inspeccionados en condiciones estáticas, ver detalles de elementos componentes a continuación.



Componentes de cadena cinemática

**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Izquierdo**  
**Empresa "Yacyreta"**

Número: INF REYSE 6821-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

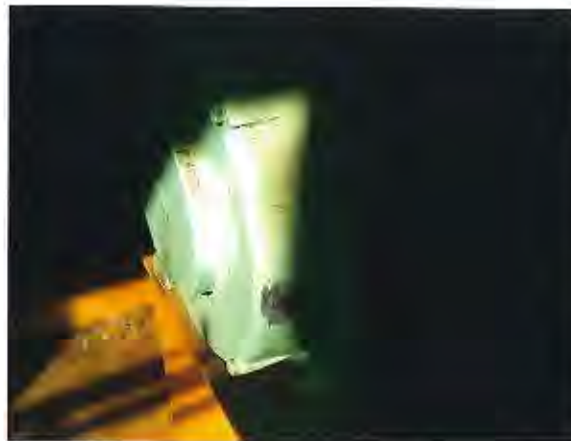
Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 84 de 183

REV	POS.	CANT. QUANT	CODIGO MAT CODE	COD. DESP.	DENOMINACION DENOMINATION	NORMA CONS CONST STD.	DIMENSIONES DIMENSIONS		
							DIAM ESP THICK	ANCHO WIDE	LARGO LENGTH
1	1	1	—		TAMBOR $\phi$ 600		PL. 1.0002.0006.0016		
1	2	1	53574		REDUCTOR HORIZONTAL $\lambda$ : 423,37	PROVISION TAATEA	PL. 1.0002.0003.0014		
3	3	1	53573		FRENO ELECTROMAGNETICO	SIEGERLAND BREMSSEN (O SIMILAR)	FMB-8 330/160 $\phi$ 13°		
1	4	1	53572		MOTOR	PROVISION KONE	MS 22 M3 37 Kw - 93.40% 975rpm		
1	5	1	—		ACOPLAMIENTO TADF/2-B	TECNON (O SIMILAR)	PL. 3.0002.0026.0050		
2	6	1	53571		FRENO DE CORRIENTES PARASITAS	PROVISION KONE	PJ.10 T2		
1	7	1	—		POLEA COMPENSADORA $\phi$ 267		PL. 1.0002.0009.0003		
1	8	1	18092		LLAVE LIMITE DE POTENCIA	TELEMECANIQUE (O SIMILAR)	XF9-FC2 BOA.		
1	9	1	—		VOLANTE ACOPLAMIENTO $\phi$ 43"	FALK (O SIMILAR)	PL. 3.0002.0012.0030		
1	10	1	—		UBICACION LLAVE LIMITE DE POTENCIA		PL. 1.0002.0053.0012		
1	11	1	38420		LLAVE LIMITE A ENGAÑAJES	TELEMECANIQUE (O SIMILAR)	XR2 ABC4 80watts		
4	12	1	—		UBICACION LLAVE LIM. A ENGR.		PL. 2.0002.0053.0020		
1	13	1	52187		CABLE	USS STEEL (O SIMILAR)	$\phi$ 7/8"		215m.
2	14	1	—		PASTECA CAP. 25 T. CONJUNTO		PL. 1.0002.0008.0007		
2	15	1	32964		ALTERNADOR DE IMAN PERMANENTE	GEORATOR	Nº MD.	36-135	

Identificación de posiciones de cadena cinemática

a) Generador "G1":



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha Implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 85 de 183

a. Características técnicas:

- Marca: NOBRUSH
- Modelo: 36-256
- Tipo: FR23222
- Número: 43958
- Servicio continuo
- Tensión: 50 V
- Corriente: 2,2 A

b. Estado encontrado:

- Fijación a pedestal en buenas condiciones, 4 de 4 bulones OK.
- Identificación de cables OK.
- Borne de conexión OK.
- Caja y tapa de conexiones en buenas condiciones generales. **Junta de tapa deteriorada.**
- Acometida a caja OK, flexible en buen estado general.



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 86 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

b) Acoplamiento "A1":



a. Características técnicas:

- Marca: Rexnord
- Modelo: Omega
- Tamaño: E-30

b. Estado encontrado:



- Acoplamiento sin protección rotante.
- Estado de cubos OK. Al momento no se observan desplazamientos. Elemento no forma parte de motriz de la cadena cinemática.
- **Elementos elásticos deteriorados.**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 87 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

c) Freno "F1":




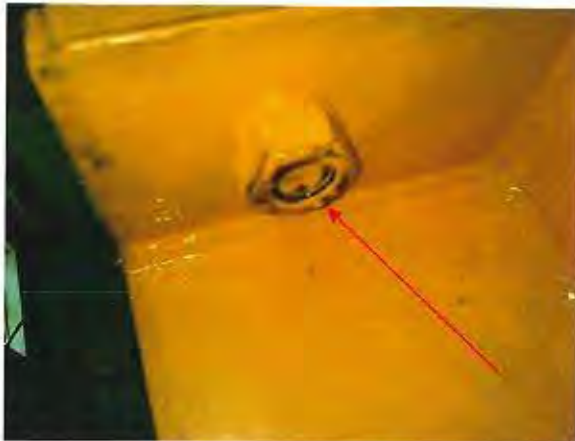
a. Características técnicas:

- Marca: KONE
- Tipo: PJIOT20
- Número: 3738
- Año: 1991

b. Estado encontrado:

- Freno de corrientes parásitas.
- Fijación de freno a pedestal con 4 bulones, ajuste OK. **Bulones cortos.**
- **Mecanismo de freno con suciedad en interior. Presencia de óxido en componentes.**
- Caja de conexiones con 1 prisionero de fijación OK.
- Cancamo superior OK.
- Protecciones en buenas condiciones, ventilaciones OK.
- Rotación OK. Puntos de lubricación en cajas de rodamiento OK, **lubricación deficiente.**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 88 de 183



d) Acoplamiento "A2":

a. Características técnicas:

- Marca: TECNON
- Modelo: -
- Tamaño: -
- Tipo: Flexible-dentado

 RE.Y.SE Repuestos y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 89 de 183



b. Estado encontrado:


- **Acoplamiento sin protección rotante.**
- Estado general de cubos OK, **huelgo en altura de chavetero.** Al momento no se observan desplazamientos.
- Distancia "GAP" entre cubos de acoplamiento incorrecta, al momento se registra 0,6mm.
- **Desalineación entre freno y motor. Se ha de verificar con sistemas mecánicos-láser**
- **Lubricación deficiente.**



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 90 de 183



e) Motor "MI":



a. Características técnicas:

- Marca: KONE
- Número: 374677
- Tipo: M322MA3K30303TWIP55
- Potencia: 37Kw
- Servicio: S4
- Velocidad: 975rpm



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



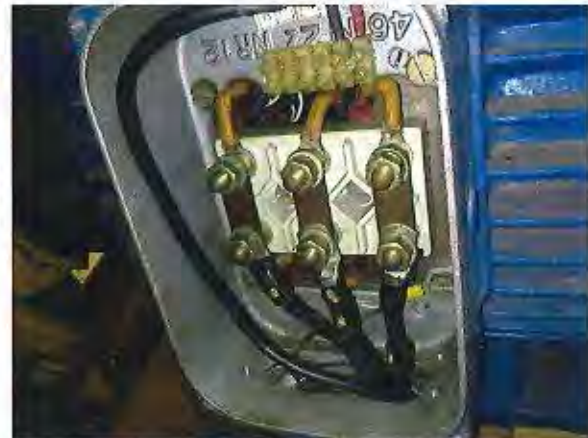


	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015	Hoja: 91 de 183

- Factor de potencia: 0,81
- Estator: 660V Y 45A  
380V D 77A
- Rotor: 300V D 78A

b. Estado encontrado:

- Fijación de motor a pedestal con 4 de 4 bulones OK. Restricciones mecánicas de alineación OK, **se ha de verificar alineación de componente.**
- Carcasa de conjunto con tapas y disipadores OK. Cáncamos superiores OK.
- Puntos de lubricación con alemites deteriorados, lubricación deficiente.
- Caja de conexiones de motor OK. Tapa con 4 de 4 prisioneros.
- Bornes de conexión de estator y rotor OK, fijación con prisioneros OK. Cables con identificación deteriorada.
- Alojamiento de anillos sucio con polvo. Mecanismo porta escobillas en buen estado general.
- Contacto entre anillos y escobillas OK.
- **Superficie de contacto con leves ralladuras.**
- Escobillas en buen estado, 6 de 6 OK. Cod., altura media: - mm




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacreta"</b>		Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 92 de 183



- Control de aislación rotor de motor conectado: se aplican 500V en t=10 seg, se obtiene un valor de 5 MΩ
- Control de aislación rotor de motor desconectado: se aplican 500V en t=10 seg, se obtiene un valor de 25 MΩ
- Control de aislación estator conectado: se aplican 500V en t=10 seg, se obtiene un valor de 720 MΩ

D) Freno "F2":



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
			Ultima Rev.: 29/08/2021	
			Hoja: 93 de 183	
	Código	Versión	Fecha Implementación	
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

a. Características técnicas:

- Marca: Brenson
- Tipo: TMB 330/160
- Plano: -
- Fabricación: 3069

b. Características técnicas (servo):

- Marca: Kuhse
- Tipo: GH 180.28
- Tensión: 205 Vcc
- Torque: 680N
- Carrera: 5cm
- Fabricación: 529985

c. Estado encontrado:

- Freno en buenas condiciones generales.
- Montaje sobre pedestal OK, cuenta con 4 de 4 bulones, ajuste OK, bulones cortos.
- Caja de conexiones con 3 de 4 prisioneros. Bornera de conexiones OK.
- Brazos porta zapatas en buenas condiciones, puntos pivot OK.
- Resorte de torque en buen estado. TE 330/160 - T. máx.: 1600 Nm - T.regulado en: ~1300 Nm




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

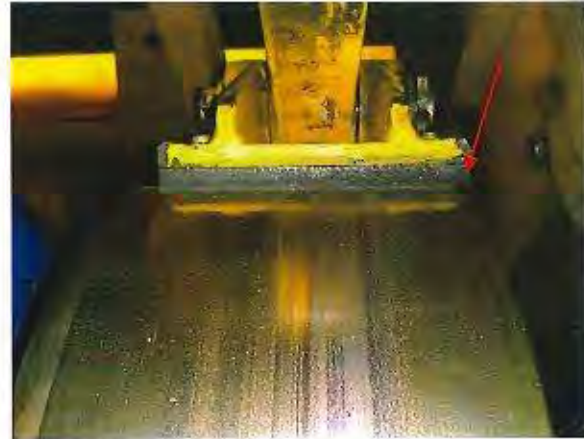
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 94 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- No se encuentra centrado respecto a polea acoplamiento.
- Zapatas porta cintas en buenas condiciones, cintas de freno  $e=9,7\text{mm}$ .
- Seguros en ejes de porta zapatas OK.



g) Polea acoplamiento "A3":



a. Características técnicas:

- Marca: TECNON
- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 95 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

b. Estado encontrado:

- Polca acoplamiento y zapatas de freno desalineadas.
- Se observa desplazamiento en cubo de polea, huelgo en altura de chavetero.
- Chaveta seguro corta respecto a alojamiento.



- Bulones de fijación entre elementos en buenas condiciones.
- Superficie de frenado en buenas condiciones, no se observan canalizaciones o defectos.
- Espesor de polea medido: 19 mm
- Acoplamiento con lubricación deficiente.


RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 96 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

h) Reductor primario "R1":



a. Características técnicas:

- Elemento reemplazado
- Marca: TRA-TER
- Relación: 121,39
- Potencia motor: 34,3 Kw
- Aceite recomendado: VG 360 cst (50litros)
- Año de fabricación: 2012
- Peso: 1255 Kg

b. Estado encontrado:

- Componente reemplazado con fecha 2012, ver registro histórico para determinar causa raíz de reemplazo.
- Fijación de reductor a estructura de carro en buenas condiciones generales, elementos de unión con ajuste OK. 10 de 10 bulones OK.
- No cuenta con restricciones de alineación.
- Bulones de vinculación entre tapas de carcasa OK.
- Pruebas operativas sin registrar anomalías de funcionamiento.
- Tapas de rodamientos con 4 de 4 prisioneros OK. Orificios extractores OK.
- Rodamientos de conjunto OK, no se registran defectos en inspección visual.
- **Filtro de venteo deficiente.**



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reys.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Última Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 97 de 183

Nivel de aceite OK, varilla de medición OK.



- 1° etapa de reducción:
  - Piñón en buenas condiciones generales.
  - Corona en buen estado.
  - Se realiza verificación visual de elementos.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 98 de 183



- 2º etapa de reducción:
  - Piñón en buenas condiciones generales.
  - Corona en buen estado.
  - Se realiza verificación visual de elementos.



- 3º etapa de reducción:
  - Piñón en buen estado general.
  - Corona en buen estado general.
  - Se realiza verificación visual de elementos.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

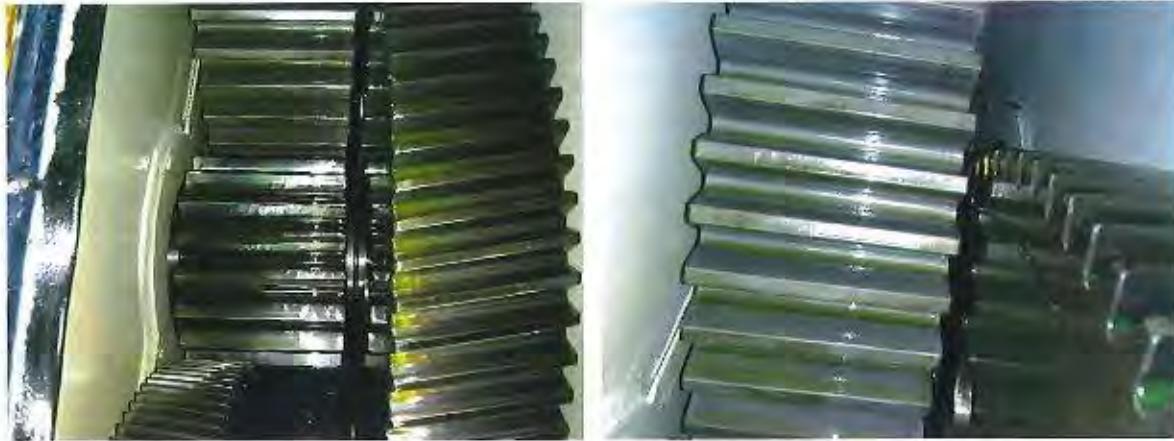
Tel. # 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 99 de 183



i) Tambor "T1":



a. Características técnicas:

- Marca: -
- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.

b. Estado encontrado:

- Estado general de cable OK.
- Corona de 3º etapa de reducción montada sobre eje de tambor OK.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacymeta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 100 de 183

- Placas laterales OK. Soldaduras en buen estado.
- Pedestal extremo en buenas condiciones generales, soldaduras de conjunto OK.
- Caja de rodamiento fijada a pedestal con 4 bulones.



- Clips de fijación de cable de acero con 1 prisionero de fijación. 3 clips en cada extremo, ranura OK. **No cuentan con seguros.**

j) Polea ecualizadora:



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015	Hoja: 101 de 183

a. Características técnicas:

- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.

b. Estado encontrado:

- Soporte de polea en buenas condiciones generales. Fijación a viga de carro OK.
- Eje sostén de conjunto con seguros OK.
- **No se logra verificar rotación de polea por estar bajo carga al momento de la verificación.**

k) Pasteca de carga:

a. Estado encontrado:



- Protección inferior de pasteca en buen estado fijada con 8 bulones ajustados
- Protección superior de pasteca en buen estado fijada con 12 bulones en buen estado y ajustados.
- **La pasteca no está identificada la capacidad de carga de 25 t**
- Eje de polea en buen estado, fijado con una tapa con 4 prisioneros ajustados y a la vez con 3 prisioneros de cada lado ajustados estado OK.
- Eje de polea con dos Alemites para lubricación de rodamientos en buen estado

RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 102 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- Lubricación de pasteca deficiente
- Dos poleas de cable de acero en buen estado.



l) Gancho de carga:

a. Estado encontrado:

- No posee gancho en su lugar una placa que se fija con la ataguía.




**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Última Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 103 de 183



- Placa de fijación en buen estado.
- Eje de fijación de la placa con la pasteca en buen estado con una placa seguro y dos prisioneros ajustados OK.



m) Gancho de carga:

a. Estado encontrado:

- Cable de acero torsión derecha
- Cables de acero WS 6 x 37 + AT de 7/8" (22 mm) de diámetro.
- Cable en buen estado general, **extremos sobre punto fijo con pintura.**
- Ver mediciones en anexo I se utiliza norma ASME B30-2-2016 y Ley Argentina N° 19587/72 decreto 351/79

RE. Y SE S.A.



Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 104 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- Cálculo del cable acero
  - No se dispone de certificado de calidad se toma para el cálculo un cable de acero marca IPH de 22 mm.
  - Construcción CAB.AC.NAT.6x36 W.S. +1. Preformado, torsión derecha, alma AFS diámetro nominal 22 mm, con una CMR de 34.500 Kg
  - Resistencia a la tracción Nominal 200 Kg /mm<sup>2</sup>

$$CT = \frac{CMR \times N - P_c - P_p}{FS} =$$

$$CMR = 34.500 \text{ Kg.}$$

$$N = 4$$

$$FS = 6$$

$$P_c = 100 \text{ m} \times 1,94 \text{ Kg/m} = 194 \text{ Kg. (Longitud cable estimada)}$$

$$P_p = 250 \text{ Kg (Peso de pasteca estimada)}$$

$$F_s = 6 \text{ según ley argentina 19587/72 decreto 351/79}$$

$$F_s = 5 \text{ según norma ASME B 30-2-2016}$$

Calculo según ley argentina 19587/72 decreto 351/79

$$CT = \frac{34.500 \text{ Kg} \times 4 - 194 \text{ Kg} - 250 \text{ Kg}}{6} = 22.556 \text{ Kg.}$$

*El cable de acero no verifica para 25 t acorde a la ley argentina |19587/72 decreto 351/79*

Calculo según norma ASME B 30-2-2016

$$CT = \frac{34.500 \text{ Kg} \times 4 - 194 \text{ Kg} - 250 \text{ Kg}}{5} = 27.156 \text{ Kg.}$$

Según norma ASME B30-2-2016 el cable de acero verifica para 25 t

El cable de acero se debe reemplazar se recomienda utilizar un cable de acero IPII tipo GPT de 22 mm de diámetro

Calculo según ley argentina 19587/72 decreto 351/79 utilizando el cable recomendado

$$CMR = 444 \text{ KN (45.275,4 Kg.)}$$



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. int 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015	Hoja: 105 de 183

$N = 4$

$FS = 6$

$PC = 100 \text{ m} \times 2,22 \text{ K/m} = 222 \text{ Kg. (Longitud cable estimada)}$

$PP = 250 \text{ Kg (Peso de pasteca estimada)}$

$Fs = 6$  según ley argentina 19587/72 decreto 351/79

$CT = \frac{45.275,4 \text{ Kg} \times 4 - 222 \text{ Kg} - 250 \text{ Kg}}{6} = 29.711,6 \text{ Kg.}$

*El cable de acero verifica según ley argentina, este cable de acero es de 8x31 + AA tipo GPT con inserción de plástico en el alma no es necesario lubricarlo, se sugiere que sea un cable de acero galvanizado con una RNT= 2160 KN/mm<sup>2</sup>, torsión derecha.*

### 3) Sistema de Guinche 3 t – A. arriba



- a. **Equipo fuera de servicio.**
- b. Se observa a distancia los componentes existentes:
  - i. Soporte de giro de la bandera se observa completo.

RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ### 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 106 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	




ii. Viga sostén del polipasto en general en buen estado.



- i. Giro de bandera se encuentra trabado, tiene un sistema eléctrico fuera de servicio que actúa o destraba el giro de la bandera.
- ii. El soporte del festón para el polipasto en mal estado, doblado
- iii. No tiene instalado el polipasto



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 107 de 183



- c. Nota: Este equipo si es que se desea colocar en servicio debe ser desmontado, llevado a un taller y realizarle una reparación integral con desarme de todos sus componentes.
- d. Instalar un polipasto de 3 t según norma FEM tipo servicio M2 o superior se sugiere marcas.
  - i. YALE
  - ii. DEMAG
  - iii. SHAW BOX
  - iv. STHAL

#### 4) Sistema de Guinche 3 t – A. abajo



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 108 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- a. **Equipo fuera de servicio**
- b. Se observa a distancia los componentes existentes no hay acceso para una inspección más detallada:
- v. Soporte de giro de la bandera se observa completo.
  - vi. Viga sostén del polipasto en general en buen estado.
  - vii. Giro de bandera se encuentra trabado, tiene un sistema eléctrico fuera de servicio que actúa o destraba el giro de la bandera.



- viii. Tiene instalado un polipasto marca FORVIS discontinuado en su fabricación y con componentes obsoletos.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 109 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- c. Nota: Este equipo al igual que el de aguas arriba, si es que se desea colocar en servicio debe ser desmontado, llevado a un taller y realizarle una reparación integral con desarme de todos sus componentes.
- f. Instalar un polipasto de 3 t según norma FEM tipo servicio M2 o superior se sugiere marcas.
- i. YALE
  - ii. DEMAG
  - iii. SHAW BOX
  - iv. STHAL

### 3) SISTEMAS ELÉCTRICOS

#### 1) Alimentación principal

- a. Las tres fases llegan a través de 3 blindo barras a nivel por debajo de nivel de traslación de pórtico contra el lado aguas abajo, protegidas en su parte superior OK.
- b. Blindo barras en buen estado.
- c. Sistemas de fijación de blindo barras OK}
- d. Uniones de blindo barras OK.
- e. Pantógrafos
  - i. En buen estado
  - ii. Peines de conexiones OK



RE. Y SE S.A.

Avenida General Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 110 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



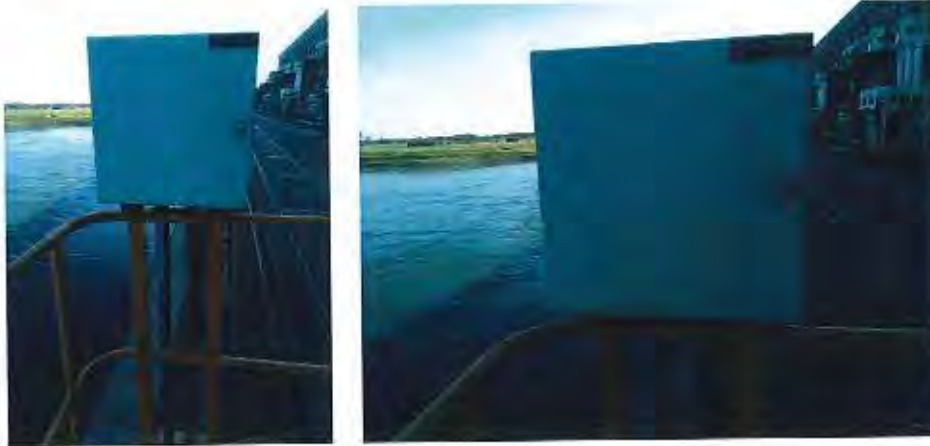
## 2) Sistema de puesta a tierra



- f. Puesta a tierra en riel de pista
- g. Zapata en buen estado pero endurecida
- h. Eje de pivoteo de zapata con oxido y endurecido
- i. Cable desnudo de tierra OK

 RE.Y.SE Repuestos y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 111 de 183

3) Interruptor principal  
a. Gabinete



- i. Anclaje en buen estado bulones ajustados
- ii. Cañerías de acometida OK
- iii. Gabinete externo en buen estado, pintura OK
- iv. Puerta OK con 3 bisagras OK
- v. Cierre de puerta OK
- vi. **Burlete en mal estado**
- vii. Parte interna gabinete interno



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
			Hoja: 112 de 183
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

1. **Pintura en mal estado y con oxido en varias zonas.**



- viii. **El gabinete no tiene orificios de desagote en su parte inferior**
- ix. **Cerradura de puerta en buen estado**
- x. **Burletes deteriorados y rotos**
- xi. **Falta cartel de identificación de peligro Tensión**
- xii. **El interruptor se debe accionar desde fuera del gabinete con una traba de puerta que impida abrir la puerta con el interruptor accionado, energizado.**

b. **Interruptor**



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 113 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- xiii. Anclaje en buen estado.
- xiv. Cables de acometida con aislación envejecida.
- xv. Conexiones ajustadas.
- xvi. Protección de acrílico OK
- xvii. **No se encuentra identificado el accionamiento de conectado y no conectado.**
- xviii. Cable de puesta a tierra OK
- xix. Accionamiento del interruptor OK

#### 4) Llaves de límite

- a. Llave de límite de fin de carrera de traslación puente margen izquierdo:



- i. Características técnicas
  1. Marca General Electric
  2. Modelo JC 9445
  3. Tensión 600 Volt
  4. Corriente 15 Amp.
  5. SALEM. VA Csa Made in USA
- ii. Estado encontrado
  1. Anclaje de la llave en buen estado con dos tornillos ajustados.
  2. Tapa de caja de contactos OK con 4 prisioneros ajustados,
  3. **Junta de tapa se debe reemplazar.**

RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 114 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

4. Flexible de cables de acometida en mal estado deteriorado, envejecido por la acción climática.
5. Cables de acometida con aislación envejecida.
6. Cables acometida sin identificar.
7. Conexiones en contactos OK ajustadas.



8. Contactos en buen estado
  9. Leva de accionamiento OK
  10. Accionamiento del límite OK
  11. Trinco de accionamiento en buen estado.
- b. Llave de límite de fin de carrera de traslación puente margen derecho:
- i. Características técnicas
    1. Marca Neumann
    2. Modelo EXG-B5
    3. Tensión 220 VAC
      - i. Corriente 15 Amp.
    4. Tensión 220 VDC
      - i. Corriente 0,8 Amp.



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015	Hoja: 115 de 183



ii. Estado encontrado

1. Anclaje de la llave en buen estado con dos tornillos ajustados.
2. Tapa de caja de contactos OK con 4 prisioneros ajustados,
3. **Junta de tapa se debe reemplazar.**
4. **Flexible de cables de acometida en mal estado deteriorado, envejecido por la acción climática.**
5. **Cables de acometida con aislación envejecida.**
6. Conexiones en contactos OK ajustadas.
7. Contactos en buen estado
8. Leva de accionamiento OK
9. Accionamiento del límite OK
10. Trineo de accionamiento en buen estado.

c. Llave de límite de control de guinche principal:

i. Características técnicas:

1. Marca: Telemecanique
2. Modelo: -

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 116 de 183



ii. Estado encontrado:

1. No se logra verificar el corte efectivo de límite rotativo.
2. Sistema de acoplamiento con elemento flexible REX OMEGA
3. Prisioneros inadecuados ( 4 por extremo, 8 en total ).
4. Base del límite OK, pedestal de construcción soldada OK.
5. Carcasa de límite fijada con 4 bulones ajustados.
6. Tapas laterales en buen estado, 1 con sellador siliconado.
7. Acometida del cables ok.
8. Conexiones ajustadas e identificadas.
9. Levas en buen estado y funcionamiento adecuado.
10. Presencia de óxido en el eje.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 117 de 183

d. Sistema de posicionamiento:



i. Características técnicas:

1. Marca: -
2. Modelo: -

ii. Estado encontrado:

1. Base soporte OK, placas y soldaduras en buen estado.
2. Fijado con 4 bulones, ajuste OK.
3. Acometida del cable OK.
4. Conjunto de piñones y cadena en buen estado.
5. Plaqueta del encoder se ve en buen estado, bien fijada,
6. Conexiones ok e identificadas.

e. Llave de límite de seguridad:

i. Características técnicas:

1. Marca: -
2. Modelo: -

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 118 de 183



ii. Estado encontrado:

1. Base del límite ok, la soldadura es buena.
2. Caja Porta límite fijada con 4 bulones ajustados.
3. Acometida de cable OK.
4. Brazo del contrapeso en buenas condiciones.
5. Actuador OK, soportado por 2 cables de acero, 1 en cada extremo.
6. **Cables de acero con sistema de fijación deficiente.**
7. Conexiones ok, ajustadas e identificadas.
8. Bisagra de la tapa OK, trabas de la tapa OK.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 119 de 183

5) Conductos eléctricos.

a. Conductos inferiores:

- i. Cañerías en buen estado en general
- ii. Cajas de paso en buen estado en general
- iii. Flexibles se encuentran todos deteriorados debido a las acciones climáticas, se deben reemplazar.
- iv. Cables de acometida a diferentes componentes de la grúa se midió aislación con respecto a tierra en varios de ellos dando baja aislación, se observa las aislaciones envejecidas



RE. Y SE S.A.



Avenida General Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21
			Aprobado: 30/08/2021
			Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015
			Hoja: 120 de 183




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 121 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- b. Conductos de cableados de nivel superior en buen estado general.
- i. bandejas porta cable de construcción metálica con tapas OK.
  - ii. Fijación a piso de carro con bulones OK.
  - iii. Acometidas OK.
  - iv. Cañerías metálicas en buen estado general, soportes y grampas de fijación OK.
  - v. Caños flexibles en buen estado general, conectores OK.

6) Cabina de operador



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 122 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- a. Estructura del sillón en buen estado
- b. Butaca:
  - i. En buen estado
  - ii. No tiene apoyacabezas
  - iii. No tiene apoya brazos.
  - iv. No tiene arnés de seguridad
- c. Joystick de traslación puente



- vi. Fuelle de goma roto.







**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Izquierdo**  
**Empresa "Yacyreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6821-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 123 de 183

- vii. Cables de acometida en buen estado.
- viii. Cables identificados, ordenados y ajustados.



- ix. Contactos en buen estado
- x. Conexiones ajustadas.
- xi. Accionamiento OK

d. Pulsador de parada de emergencia



- i. En buen estado
- ii. Con enclavamiento de retención.

**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 124 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- iii. Accionamiento OK
  - iv. Cables de acometida en buen estado e identificados
  - v. Conexiones OK ajustadas
  - vi. Anclaje OK
  - vii. Contactos en buen estado.
  - viii. Accionamientos OK
  - ix. Cables de acometida en buen estado e identificados.
  - x. Conexiones en buen estado ajustadas.
- c. Contactor de línea.



- xi. Pulsadores de arranque y parada dos unidades uno con luz roja y el otro luz verde
  1. Accionamiento OK
  2. Cables de acometida en buen estado e identificados
  3. Conexiones OK ajustadas
  4. Anclaje OK
  5. Contactos en buen estado.



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Ultima Rev.: 29/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Hoja: 125 de 183	



6. Accionamientos OK
7. Cables de acometida en buen estado e identificados.
8. Conexiones en buen estado ajustadas.}

a. Bornera



- i. Bornes en buen estado.
- ii. Bornes identificados
- iii. Bornes ajustados en riel tipo DIN OK.
- iv. Cables de acometida en buen estado e identificados
- v. Conexiones ajustadas.

RE. Y SE S.A.




Avenida General Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 126 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

b. Joystick de Izaje



vi. Fuelle de goma en buen estado



- vii. Cables de acometida en buen estado.
- viii. Cables identificados, ordenados y ajustados.
- ix. Contactos en buen estado.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 127 de 183



- x. Conexiones ajustadas.
- xi. Accionamiento OK

c. Bornera



- i. Bornes en buen estado.
- ii. Bornes identificados
- iii. Bornes ajustados en riel tipo DIN OK.
- iv. Cables de acometida en buen estado e identificados
- v. Conexiones ajustadas.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21
			Aprobado: 30/08/2021
			Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015
			Hoja: 128 de 183

b. Gabinete con bornera



- a. Gabinete en buen estado
- b. Anclaje OK
- c. Puerta en buen estado, cierre de puerta OK
- d. **Burletes deteriorados**
- e. Bornera



- i. Bornes en buen estado.
- ii. Bornes identificados
- iii. Bornes ajustados en riel tipo DIN OK.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015

- iv. Cables de acometida en buen estado e identificados
- v. Conexiones ajustadas.

c. Cajas de llaves térmicas



1. Interruptores:
  - a. 12 interruptores termo magnéticos
  - b. Marca Siemens
  - c. De diferentes corrientes
  - d. Estado general de cada uno bueno
  - e. Gabinete en buen estado
  - f. Accionamiento de los interruptores OK
  - g. Cables de acometida en buen estado
  - h. Conexiones ajustadas.
2. Baliza
  - a. En buen estado
  - b. Funcionamiento OK
  - c. Cables de acometida OK
  - d. Conexiones OK
  - e. Anclaje OK
3. Luz de cabina y de pasillo

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 130 de 183



- b. Anclaje OK
- c. Es una tortuga vidrio OK
- d. Funcionamiento Ok
- e. Cables de acometida OK
- f. Conexiones ajustadas

d. Aire acondicionado



- i. Características técnicas
  1. Marca TOKIO
  2. Model



**RE. Y SE S.A.**  
 Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
 Tel. #0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
 e-mail: presupuestos@reyse.com.ar





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015	Hoja: 131 de 183

- a. INDOR RATO FMN 13-09 CHR
- b. OUTDOOR RATO CHN 13-09 CHR
3. Cooling capacity 9000 BTUH
4. Heating Capacity 9000 BTHU
5. Refrigerante R22/540g
6. Excessive Operating Pressure
  - a. Discharge 26 MPa
  - b. Suction 1,0 MPa
7. Peso
  - a. Indoor 6,5 Kg.
  - b. Outdoor 22 Kg.
8. Power Source
  - a. Tensión 220/240 Volt
  - b. Frecuencia 50 Hz.
  - c. 1 Ph
9. Standard Rating Condition
  - a. Cooling
    - i. Current 4,9 Amp.
    - ii. Input 1099 W
  - b. Heating
    - i. Current 3,9 A
    - ii. Input 870 W
10. Rated Current 6,5 Amp
11. Rated Input 1200 W
12. Clase protección IP 24
- ii. Anclaje en buen estado general
- iii. Funcionamiento OK
- iv. Conexión con ficha tipo Ridru en buen estado.



RE. Y SE S.A.  
 Avenida General Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
 Tel. 44 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
 e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 132 de 183



j. Anemómetro



- i. Comptus Inc HIS
- ii. Wind Speed
- iii. Flashing Indicated High Wind
  - 1. IE-430
  - 2. C45-WHG
  - 3. Modelo Cv Tom
- iv. Tensión 220 VAC
- v. Corriente 0,3 Amp.
- vi. Frecuencia 50 Hz.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 133 de 183
	Código	Versión	Fecha implementación	
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- vii. Temperatura 0/70 grados centígrados.
- viii. Calibrado 2/93
- ix. Serie 3570-45
- x. Anclaje Ok ajustado
- xi. Gabinete OK
- xii. Estado general bien

## 7) Tableros eléctricos

- a. Tablero de alimentación : IC92-416-134-03-01




### i. Gabinete:

1. Estructura metálica en buenas condiciones generales.
2. Puertas OK, burletes en buen estado. Mallas de conexión a tierra OK.
3. Iluminación de tablero con tubo fluorescente, **no se verifica funcionamiento.**
4. **Interruptor sobre puerta sin tapa de conexiones**, fijación sobre bastidor OK. **Accionamiento forzado.**
5. Componentes instalados sobre riel de montaje.
6. **Falta tapa en conductos superiores.**

RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 134 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



ii. Interruptor "Q10":

1. Características técnicas:

- a. Marca: AEG
- b. Modelo: MCbs 160
- c. Tipo: caja moldeada
- d. Rango de regulación: 90-160A

Número: INF REYSE 6821-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 135 de 183



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



### 2. Estado encontrado:

- a. Componente con regulación en 100A
- b. Fijación con 4 esparragos OK
- c. Conexiones en buen estado, cables identificados. No cuenta con protección anti contacto.
- d. Accionamiento manual OK.



RE. Y SE S.A.

Avenida General Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 136 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

iii. Contactor "KM1":




1. Características técnicas:

- a. Marca: Telemecanique
- b. Modelo: LC1FF43
- c. Auxiliar: LA1F311
- d. Bobina: LX1FF220

2. Estado encontrado:

- a. Identificación de contactor ilegible.
- b. Fijación sobre placa con 4 bulones OK.
- c. Conexiones en buen estado, cables identificados. No cuenta con protección anti contacto.
- d. Contactos en buen estado.
- e. Cámara apaga chispas OK.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 137 de 183



iv. Interruptor "s/i":

1. Características técnicas:

- a. Marca: AEG
- b. Modelo: MCbs 100
- c. Tipo: caja moldeada
- d. Rango de regulación: 70-100A

2. Estado encontrado:

- a. Elemento sin identificación.
- b. Regulación de protección: 85A
- c. Fijación sobre placa con 2 prisioneros OK.
- d. Conexiones en buen estado, cables identificados.
- e. Línea de componente obsoleto.

v. Guarda motor "s/i":

1. Características técnicas:

- a. Marca: Telemecanique
- b. Modelo: GV1-M20
- c. Rango de regulación: 10-16A
- d. P. auxiliar: GV1-L3 (I<sub>th</sub>: 63A)

RE. Y SE S.A.




Av. Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 138 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

2. Estado encontrado:

- a. Elemento sin identificación.
- b. Regulación de protección: 12A
- c. Fijación sobre placa OK.
- d. Conexiones en buen estado, cables identificados.



vi. Guarda motor "1Q30":

1. Características técnicas:

- a. Marca: Telemecanique
- b. Modelo: GV1-M21
- c. Rango de regulación: 16-20A
- d. P. auxiliar: GV1-L3 (I<sub>ut</sub>: 63A)





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015	Hoja: 139 de 183

2. Estado encontrado:

- a. Elemento sin identificación.
- b. Regulación de protección: 18A
- c. Fijación sobre placa OK.
- d. Conexiones en buen estado, cables identificados.

vii. Contactor "KM5":



1. Características técnicas:

- a. Marca: Telemecanique
- b. Modelo: LC1D179
- c. Auxiliar: A600
- d. Corriente: 32A
- e. Bobina: -

2. Estado encontrado:

- a. Identificación de contactor precaria.
- b. Fijación sobre placa con 4 bulones OK.
- c. Conexiones en buen estado, cables identificados.
- d. Auxiliar en buen estado general

RE. Y SE S.A.

Avenida General Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reys.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 140 de 183
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

viii. Relés "KAB y KA50":



1. Características técnicas:
  - a. Marca: Telemecanique
  - b. Modelo: CA2DN140
  - c. Corriente: 10A
  - d. Bobina: -
  
2. Estado encontrado:
  - a. Identificación de relés precaria.
  - b. Fijación sobre placa con 4 bulones OK.
  - c. Conexiones en buen estado, cables identificados.
  - d. Auxiliar en buen estado general.

ix. Detector de fase "s/i";

1. Características técnicas:
  - a. Marca: -
  - b. Tipo: E69.0x0,3
  - c. Corriente: 10A
  - d. Bobina: -
  
2. Estado encontrado:
  - a. Componente sin identificación.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 141 de 183

- b. Sistema de montaje a placa con trabas rotas.
- c. Conexiones en buen estado, cables identificados.
- d. No se verifica funcionamiento de componente.



x. Fuente "1A44":



1. Características técnicas:

- a. Marca: -
- b. Tensión de entrada: 220VAC
- c. Tensión de salida: 24VCC
- d. Potencia: -

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 142 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

2. listado encontrado:

- a. Fijación de componente a placa OK.
- b. Conexiones en buen estado, cables identificados.
- c. No se verifica funcionamiento de componente.
- d. Carcasa OK.

xi. Interruptores termo magnéticos "1Q21, 1Q22, 1Q23, 1Q24, 1Q25":



1. Características técnicas:

- a. Marca: Siemens
- b. Modelo: 5SQ12
- c. Tipo: G 10 A
- d. Bipolar

2. Estado encontrado:

- a. Componente sin identificación.
- b. Sistema de montaje OK.
- c. Conexiones en buen estado, cables identificados.
- d. Línea de componentes obsoleta.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021	
				Hoja: 143 de 183

xii. Interruptor termo magnético "1Q31":



1. Características técnicas:

- a. Marca: Siemens
- b. Modelo: 5SQ11
- c. Tipo: G 6 A
- d. Unipolar

2. Estado encontrado:

- a. Componente sin identificación.
- b. Sistema de montaje OK.
- c. Conexiones en buen estado, cables identificados.
- d. Línea de componentes obsoleta.

xiii. Guarda motor "s/i":

1. Características técnicas:

- a. Marca: Telemecanique
- b. Modelo: GV1-M22 + GV1L3 + GV1-A01(I<sub>th</sub>: 6A- INC + 1NO)
- c. Rango de regulación: 20 a 25 A

2. Estado encontrado:

- a. Elemento sin identificación.
- b. Regulación de protección: 22A

RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. #4 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 144 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- c. Fijación sobre placa OK.
- d. Conexiones en buen estado, cables identificados.



xiv. Guarda motor "1Q14, s/i":



- 1. Características técnicas:
  - a. Marca: Telemecanique
  - b. Modelo: GV1-M20 + GV1L3
  - c. Rango de regulación: 10 a 16 A

 <b>RE.Y.SE</b> Repuestos y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Última Rev.: 29/08/2021	Hoja: 145 de 183

2. Estado encontrado:

- a. Elemento sin identificación.
- b. Regulación de protección: 16A
- c. Fijación sobre placa OK.
- d. Conexiones en buen estado, cables identificados.

xv. Selector "1S11":



1. Características técnicas:

- a. Marca: Telemecanique
- b. Tipo: 2 posiciones
- c. Designación: "Marcha-Parada"

2. Estado encontrado:

- a. Identificación OK.
- b. Fijación sobre placa de montaje OK.
- c. Zócalo OK.
- d. 3 Contactos en buen estado.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 146 de 183



xvi. Módulo termostato "IS15":

1. Características técnicas:

- a. Marca: FANTINI
- b. Tipo: -
- c. Resistencia: LAPAR 220V-100W

2. Estado encontrado:

- a. Identificación OK.
- b. Fijación OK.
- c. Regulado en: 28°C
- d. Carcasa OK.
- e. Resistencia de calefacción con conexiones flojas, protección OK.

xvii. Porta fusible "1F15 y 1F31":

1. Características técnicas:

- a. Marca: Tubeco
- b. Tipo: -

2. Estado encontrado:

- a. Identificación OK.
- b. Fijación OK.
- c. Fusibles OK, no se observan datos.



RE. Y SE S.A.


Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. 0336 - 4447284 - Fax: 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 147 de 183



xviii. Bornera "1X1":

1. Estado encontrado:

- a. Estado general de bornes OK.
- b. Identificación de conexiones en forma parcial.
- c. Montaje sobre riel OK.
- d. **Terna de cables en bornes 10,11 y 12 desconectados, números 16,17 y 18.**

xix. Bornera "1X14":

1. Estado encontrado:

- a. Estado general de bornes OK.
- b. Identificación de conexiones en forma parcial.
- c. Montaje sobre riel OK.

xx. Bornera "1X2":

1. Estado encontrado:

- a. Estado general de bornes OK.
- b. Identificación de conexiones en forma parcial.
- c. Montaje sobre riel OK.
- d. 29 bornes OK.
- e. Cable N° 71 con puente precario.

RE, Y SE S.A.

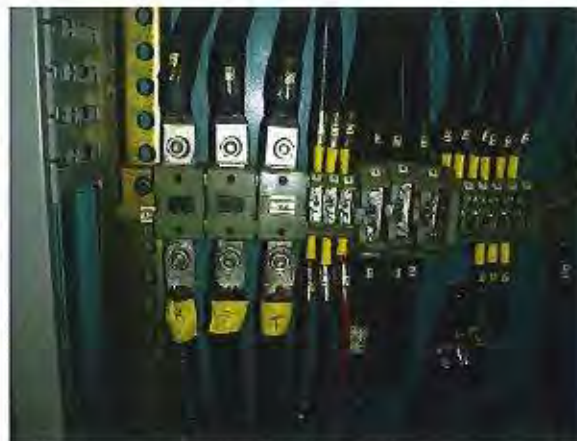
Avenida General Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 148 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



b. Tablero de traslación pórtico : IC92-418-134-03-01

i. Gabinete:

1. Estructura metálica en buenas condiciones generales.
2. Puertas OK, burlletes en buen estado. Mallas de conexión a tierra OK.
3. Iluminación de tablero con tubo fluorescente, **no se verifica funcionamiento.**
4. Interruptor sobre puerta OK (XCK-M), fijación sobre bastidor OK. **Accionamiento forzado.**
5. Componentes instalados sobre riel de montaje.
6. **Componente faltante, N° de cables correspondientes: 151 y 160**

 Reparaciones y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 149 de 183



ii. Portafusibles "3Q1":

1. Características técnicas:

- a. Marca: Telmecanique
- b. Modelo: LS1-D2531
- c. Fusibles: 10x38 NFC631D

2. Estado encontrado:

- a. Montaje sobre placa OK
- b. Conexiones en buen estado, cables identificados.
- c. Apertura manual OK.
- d. Fusibles en buen estado general.

RE. Y SE S.A.

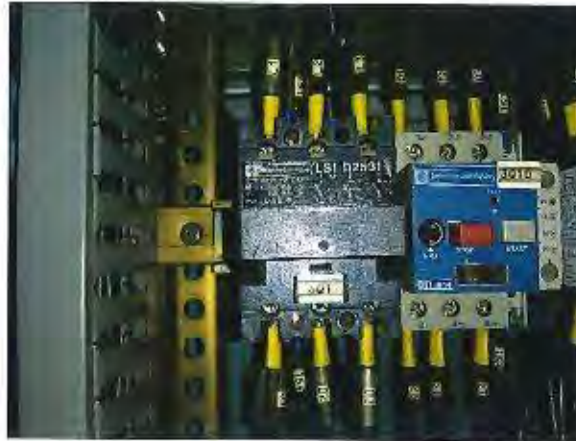
Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

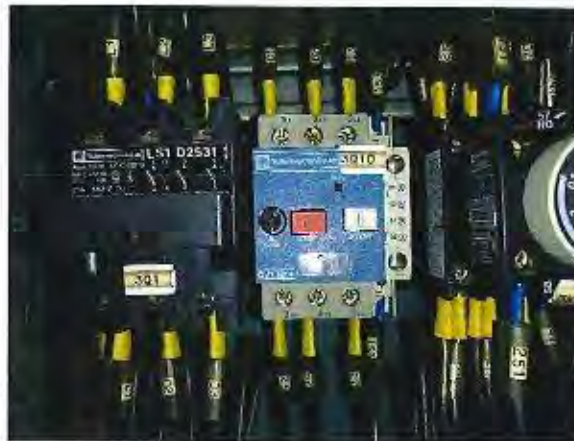
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015



iii. Guarda motor "3Q10":



1. Características técnicas:
  - a. Marca: Telemecanique
  - b. Modelo: GV1-M14 + GVIL3
  - c. Rango de regulación: 6 a 10 A
  - d. Auxiliar: - (INC + 1NO)
  
2. Estado encontrado:
  - a. Regulación de protección: 6A
  - b. Fijación sobre placa OK.

 RE.Y.SE Repuestos y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 151 de 183

- c. Conexiones en buen estado, cables identificados.
- d. Auxiliar en buen estado.

iv. Contactor "3KM10":



1. Características técnicas:

- a. Marca: Telemecanique
- b. Modelo: LC1D179
- c. Corriente: 32A
- d. Auxiliar: LA3D22A65 (0,1 a 30seg.)

2. Estado encontrado:

- a. Timer regulado en: 20seg.
- b. Identificación de contactor OK.
- c. Fijación sobre placa OK.
- d. Conexiones en buen estado, cables identificados.
- e. Auxiliar en buen estado general.

v. Contactor "3KA1":

1. Características técnicas:

- a. Marca: Telemecanique
- b. Modelo: LC1D179
- c. Corriente: 32A

RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 152 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

d. Bobina: -


2. Estado encontrado:

- a. Identificación de contactor OK.
- b. Fijación sobre placa OK.
- c. Conexiones en buen estado, cables identificados.



vi. Contactores "3KA2 y 3KA3":



 RE.Y.SE Repuestos y Servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021	
				Hoja: 153 de 183

1. Características técnicas:
  - a. Marca: Telemecanique
  - b. Modelo: LC1D179
  - c. Corriente: 32A
  - d. Auxiliar: LA3D22 (0,1 a 30seg.)
  
2. Estado encontrado:
  - a. Timer regulado en: 27seg.
  - b. Identificación de contactor OK.
  - c. Fijación sobre placa OK.
  - d. Conexiones en buen estado, cables identificados.
  - e. Auxiliar en buen estado general.

vii. Relés "KA21, KA22, KA23, KA50, KA51, KA52":



1. Características técnicas:
  - a. Marca: Telemecanique
  - b. Modelo: CA2DN1319
  - c. Corriente: 10A
  - d. Bobina: -
  
2. Estado encontrado:
  - a. Identificación de relés deficiente.

RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 154 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- b. Fijación sobre placa OK,
- c. Conexiones en buen estado, cables identificados.
- d. Línea de componentes obsoleta.



- viii. Contactores “KM2, KM3, KM141, KM111, KM142, KM111, KM142, KM132, KM 122, KM113”:



- 1. Características técnicas:
  - a. Marca: Telemecanique
  - b. Modelo: LC1D329



 Repuestos y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 155 de 183

c. Corriente: 50A

2. Estado encontrado:

- a. Identificación de contactores deficiente.
- b. Fijación sobre placa OK.
- c. Conexiones en buen estado, cables identificados.
- d. Auxiliar en buen estado general.

ix. Contactores "KM131 y KM121":



1. Características técnicas:

- a. Marca: Telemecanique
- b. Modelo: LC1D329
- c. Corriente: 50A
- d. Auxiliar: LA2-D22 (0,1 a 30 seg.)

2. Estado encontrado:


- a. Regulación de timer: 28 seg.
- b. Identificación de contactores precaria.
- c. Fijación sobre placa OK.
- d. Conexiones en buen estado, cables identificados.
- e. Auxiliar en buen estado general.

RE. Y SE S.A.



Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 156 de 183
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

x. Guarda motor “3Q51 y 3Q52”:



1. Características técnicas:

- a. Marca: Telemecanique
- b. Modelo: GV1-M08 + GV1A01
- c. Rango de regulación: 2,5 a 4 A
- d. Auxiliar: - (1NC + 1NO)

2. Estado encontrado:

- a. Regulación de protección: 2,6A
- b. Fijación sobre placa OK.
- c. Conexiones en buen estado, cables identificados.
- d. Auxiliar en buen estado.

xi. Relé “KA11”:

1. Características técnicas:

- a. Marca: Telemecanique
- b. Modelo: CA2DN140+ GV1A01
- c. Rango de regulación: 2,5 a 4 A
- d. Auxiliar: - (1NC + 1NO)

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha Implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Última Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 157 de 183

2. Estado encontrado:

- a. Regulación de timer: fuera de escala.
- b. Fijación sobre placa OK.
- c. Conexiones en buen estado, cables identificados.
- d. Línea de componentes obsoleta.

xii. Protecciones "3F111 y 3F112":



1. Características técnicas:

- a. Marca: Telemecanique
- b. Modelo: LR1D09314
- c. Rango de regulación: 7 a 10 A

2. Estado encontrado:

- a. Regulación en 8,5A.
- b. Fijación sobre placa OK.
- c. Conexiones en buen estado, cables identificados.
- d. Línea de componentes obsoleta.

xiii. Contactores "KM51 y KM52":

1. Características técnicas:

- a. Marca: Telemecanique
- b. Modelo: LC2-D179

RE. Y SE S.A.



Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacreta"</b>		Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 158 de 183

- c. Corriente: 32 A
  - d. Auxiliar: LA2-D22 (0,1 a 30 seg.)
2. Estado encontrado:
- a. Identificación de contactores precaria.
  - b. Fijación sobre placa OK.
  - c. Conexiones en buen estado, cables identificados.
  - d. Protección de bobina OK, capacitor de 0,15uF



xiv. Portafusibles "s/i":



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 159 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

1. Características técnicas:
  - a. Marca: Tubeco
  - b. Modelo: -
  - c. Corriente: 20 A
  
2. Estado encontrado:
  - a. Identificación faltante.
  - b. Fijación sobre placa OK.
  - c. Conexiones en buen estado, cables identificados.
  - d. **Porta fusible con cables N° 305/6 con soporte roto.**



- xv. Puento rectificador "s/i":
  1. Características técnicas:
    - a. Marca: -
    - b. Modelo: MB 3510
    - c. Corriente: 35A
  
  2. Estado encontrado:
    - a. Identificación faltante.
    - b. Fijación sobre placa OK. Disipador OK
    - c. Conexiones en buen estado, cables identificados.
    - d. Dos componentes en buen estado general.

RE. Y SE S.A.

Avenida El Estero del Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
 Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
 e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 160 de 183



xvi. Selectora "3S11":



1. Características técnicas:
  - a. Marca: Telemecanique
  - b. Tipo: 2 posiciones
  - c. Designación: "Marcha-Parada"
  
2. Estado encontrado:
  - a. Identificación OK.
  - b. Fijación sobre placa de montaje OK.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 161 de 183

- c. Zócalo OK.
- d. 1 Contacto NO en buen estado.

xvii. Módulo termostato "s/i":



1. Características técnicas:
  - a. Marca: FANTINI
  - b. Tipo: -
  - c. Resistencia: LAPAR 220V-100W
  
2. Estado encontrado:
  - a. Identificación OK.
  - b. Fijación OK.
  - c. Regulado en: 25°C
  - d. Carcasa OK.
  - e. Resistencia de calefacción con conexiones flojas, protección OK.  
Montaje a gabinete con 1 de 2 tornillos

xviii. Bornera "3X1, 3X2, 3X12 y 3X14":

1. Estado encontrado:
  - a. Estado general de bornes OK.
  - b. Identificación de conexiones en forma parcial.
  - c. Montaje sobre riel OK.

RE. Y SE S.A.

Avenida General Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015

d. Bornera 3X14 con 5 bornes rotos, conexiones levantadas. Cables N° 71 y 72.





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 163 de 183

c. Tablero de izaje : IC92-417-134-03-01



i. Gabinete:

1. Estructura metálica en buenas condiciones generales.
2. Puertas OK, burlletes en buen estado. Mallas de conexión a tierra OK.
3. Iluminación de tablero con tubo fluorescente, **no se verifica funcionamiento.**
4. Interruptor sobre puerta OK (XCK-M), fijación sobre bastidor OK.
5. Componentes instalados sobre riel de montaje.



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21
			Aprobado: 30/08/2021
			Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha Implementación ABRIL 2015
			Hoja: 164 de 183

ii. Seccionador "s/i":



1. Características técnicas:
  - a. Marca: Telemecanique
  - b. Modelo: DK1-FB23
  - c. Barras: 22x58 NFC63-210
  - d. Corriente: 80A
  
2. Estado encontrado:
  - a. Montaje sobre placa OK
  - b. Conexiones con cables identificados, signos de recalentamiento en conexiones.
  - c. Apertura manual OK.
  - d. Barras en buen estado general.



**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Izquierdo**  
**Empresa "Yacyreta"**

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6821-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 165 de 183



iii. Protección "s/i":



1. Características técnicas:
  - a. Marca: Telemecanique
  - b. Modelo: LR1-F105
  - c. Rango de regulación: -
2. Estado encontrado:
  - a. Regulación de protección: 105A
  - b. Fijación sobre placa OK.
  - c. Conexiones en buen estado, cables identificados.
  - d. Bornes sin protección.


**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 166 de 183

iv. Guarda motor "s/i":



1. Características técnicas:

- a. Marca: Telemecanique
- b. Modelo: GV1-M08 + -
- c. Rango de regulación: 2,5 a 4 A
- d. Auxiliar: - (INC + INO)

2. Estado encontrado:

- a. Regulación de protección: 2,5A
- b. Fijación sobre placa OK.
- c. Conexiones en buen estado, cables identificados.
- d. Auxiliar en buen estado.

v. Guarda motor "s/i":

1. Características técnicas:

- a. Marca: Telemecanique
- b. Modelo: GV1-M14 + -
- c. Rango de regulación: 6 a 10 A

2. Estado encontrado:

- a. Regulación de protección: 6 A
- b. Fijación sobre placa OK.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021	Hoja: 167 de 183

- c. Conexiones en buen estado, cables identificados.
- d. Auxiliar en buen estado.

vi. Contactor "s/i":



- 1. Características técnicas:
  - a. Marca: Telemecanique
  - b. Modelo: LC1D179
  - c. Corriente: 32A
- 2. Estado encontrado:
  - a. Identificación de contactor OK.
  - b. Fijación sobre placa OK.
  - c. Conexiones en buen estado, cables identificados.
  - d. Auxiliar en buen estado general.

vii. Relés "4KA2 y 4KA5":


- 1. Características técnicas:
  - a. Marca: Telemecanique
  - b. Modelo: CA2DN1229
  - c. Corriente: 10A
  - d. Bobina: -

RE. Y SE S.A.



Avenida Uruguay 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 168 de 183

2. Estado encontrado:

- a. Identificación de relés deficiente.
- b. Fijación sobre placa OK.
- c. Conexiones en buen estado, cables identificados.
- d. Línea de componentes obsoleta.



viii. Relés "4KA3 y s/i":



1. Características técnicas:

- a. Marca: Telemecanique
- b. Modelo: CA2DN1229

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 169 de 183

- c. Corriente: 10A
- d. Bobina: -
- e. Auxiliar: LA2D22 (0,1 a 30 seg.)

2. Estado encontrado:

- a. Regulado en: 28 seg.
- b. Identificación de relés deficiente.
- c. Fijación sobre placa OK.
- d. Conexiones en buen estado, cables identificados.
- e. Línea de componentes obsoleta.

ix. Transformador "4T7":



1. Características técnicas:

- a. Marca: -
- b. Categoría:
- c. Potencia: 500VA
- d. Primario: 380V
- e. Secundario: 140V

2. Estado encontrado:

- a. Fijación sobre placa OK.
- b. Conexiones en buen estado, cables identificados.

RE. Y SE S.A.



Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 170 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- c. Devanados se observan en buen estado.
- d. Chasis OK.

x. Puente rectificador "4V7":



1. Características técnicas:

- a. Marca: -
- b. Modelo: BR 3510
- c. Corriente: 35A

2. Estado encontrado:

- a. Identificación faltante.
- b. Fijación sobre placa OK. Disipador OK
- c. Conexiones en buen estado, cables identificados.
- d. Componente en buen estado general.

xi. Portafusibles "s/i, 4F15, 4F31 y 4F71":

1. Características técnicas:

- a. Marca: Tubcco
- b. Modelo: -
- c. Corriente: 20 A



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021	
				Hoja: 171 de 183

2. Estado encontrado:

- a. Componente sin identificación con tapa faltante.
- b. Fijación sobre placa OK.
- c. Conexiones en buen estado, cables identificados.
- d. 4F15 y 4F31 sin fusibles colocados.



xii. Módulo de frenos "s/i":



1. Características técnicas:

- a. Marca: Kuhse

RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 172 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

b. Modelo: -

2. Estado encontrado:

- a. Módulo control de freno en buen estado general.
- b. Componentes OK.
- c. Relé OK.
- d. Conexiones en buen estado.

xiii. Módulo termostato "s/i":



1. Características técnicas:

- a. Marca: FANTINI
- b. Tipo: -
- c. Resistencia: LAPAR 220V-100W

2. Estado encontrado:

- a. Identificación OK.
- b. Fijación OK.
- c. Regulado en: 30°C
- d. Carcasa OK.
- e. Resistencia de calefacción tubular. **Tapa de conducto de cableado quemada.**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Última Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 173 de 183



xiv. Módulo supervisores/i”:



I. Características técnicas:

- a. Marca: Telemecanique
- b. Modelo: RM2TA1
- c. Rango: 0,05 – 1 seg.
- d. Nivel h: 12%
- e. Tensión: 220-240V

RE. Y SE S.A.

Avenida Congreso del Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. # 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 174 de 183

2. Estado encontrado:

- a. Identificación OK.
- b. Fijación OK.
- c. No se verifica funcionamiento.
- d. Componente obsoleto.

xv. Contactor "s/i":


1. Características técnicas:

- a. Marca: Telemecanique
- b. Modelo: -
- c. Corriente: -
- d. Auxiliar: LA1-D40

2. Estado encontrado:

- a. Identificación de contactor OK.
- b. Fijación sobre placa OK.
- c. Conexiones en buen estado, cables identificados.
- d. Auxiliar en buen estado general.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021	
				Hoja: 175 de 183

xvi. Relé "s/i":

1. Características técnicas:

- a. Marca: Telemecanique
- b. Modelo: CA2-D1229
- c. Corriente: -

2. Estado encontrado:

- a. Identificación OK
- b. Fijación sobre placa OK.
- c. Conexiones en buen estado, cables identificados.

xvii. Contactor "KM6, KM9 y 4AK30":



1. Características técnicas:

- a. Marca: Telemecanique
- b. Modelo: LC1D179
- c. Corriente: 32A
- d. Auxiliar: LA2D22

2. Estado encontrado:

- a. Identificación precaria.
- b. Fijación sobre placa OK.
- c. Conexiones en buen estado, cables identificados.

RE. Y SE S.A.



Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyzeta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 176 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- d. Auxiliares en buen estado general.
- c. Regulación de timer:
  - i. KM6→ "A"
  - ii. KM9→ "A"
  - iii. 4AK30→ "C"
- xviii. Contactor "KM7, KM2":
  - 1. Características técnicas:
    - a. Marca: Telemecanique
    - b. Modelo: LC1D179
    - c. Corriente: 32A
  - 2. Estado encontrado:
    - a. Identificación precaria.
    - b. Fijación sobre placa OK.
    - c. Conexiones en buen estado, cables identificados.



- xix. Contactor "s/i":
  - 1. Características técnicas:
    - a. Marca: Telemecanique
    - b. Modelo: LC1D8011 + LA1D22 (2NO+2NC)
    - c. Corriente: 125A

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 177 de 183

2. Estado encontrado:

- a. Identificación precaria.
- b. Fijación sobre placa OK.
- c. Conexiones en buen estado, cables identificados.
- d. Auxiliar en buen estado. Regulado en "F"

xx. Contactor "s/i":

1. Características técnicas:

- a. Marca: Telemecanique
- b. Modelo: LC1D803 + LA1D22 (2NO+2NC)
- c. Corriente: 125A

2. Estado encontrado:

- a. Identificación precaria.
- b. Fijación sobre placa OK.
- c. Conexiones en buen estado, cables identificados.
- d. Auxiliar en buen estado. Regulado en "F"



xxi. Contactor "s/i":

1. Características técnicas:

- a. Marca: Telemecanique

RE. Y SE S.A.



Avenida Control Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. # 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 178 de 183

- b. Modelo: LC1D633
  - c. Corriente: 80A
2. Estado encontrado:
- a. Identificación precaria.
  - b. Fijación sobre placa OK.
  - c. Conexiones en buen estado, cables identificados.



xxii. Contactor "s/i":



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
			Ultima Rev.: 29/08/2021	
			Hoja: 179 de 183	
Código	Versión	Fecha implementación		
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		

1. Características técnicas:

- a. Marca: Telemecanique
- b. Modelo: LC1D403 + LA1D22 (2NO+2NC)
- c. Corriente: 60A

2. Estado encontrado:

- a. Identificación precaria.
- b. Fijación sobre placa OK.
- c. Conexiones en buen estado, cables identificados.
- d. Auxiliar en buen estado. Regulado en "I"

xxiii. Transformador "s/i":



1. Características técnicas:

- a. Marca: Siebre
- b. Protección: IP00
- c. Potencia: 320VA
- d. Número: 10202000
- e. Primario: 380V 5% 0,9A
- f. Secundario: 220V 1,45A

RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reys.com.ar](mailto:presupuestos@reys.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 180 de 183
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

2. Estado encontrado:

- a. Montaje sobre placa OK.
- b. Devanados en buenas condiciones generales.
- c. Chasis OK.
- d. Conexiones OK, identificación OK.

xxiv. Bornera "4X1, 4X2, 4X12, 4X14, 4X15":

1. Estado encontrado:

- a. Estado general de bornes OK.
- b. Identificación de conexiones en forma parcial.
- c. Montaje sobre riel OK.
- d. **Bornes 4X1, con 2 bornes rotos.**



 RE.Y.SE Repuestos y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Aprobado: 30/08/2021 Ultima Rev.: 29/08/2021
			Hoja: 181 de 183



**e. Resistencias y transformadores**

**a. Paneles de resistencia de aceleración**

**i. Gabinete:**

1. Estructura metálica en buenas condiciones generales.
2. Tapa frontal en buen estado general, prisioneros OK.
3. Cáncamos OK.
4. Fijación a estructura OK.
5. Acometidas inferiores OK.

**ii. Resistencias:**

**1. Características:**

- Tipo: N° 2093
- Potencia: 3 kw resist
- Corriente: 15 A
- Valor: 4,93 + 0,49
- Frv / 6,15 - 15/15
- N° obra : 13403
- Caja : 1/1
- Número: ET : 2291062
- Año de fabricación: 1993



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

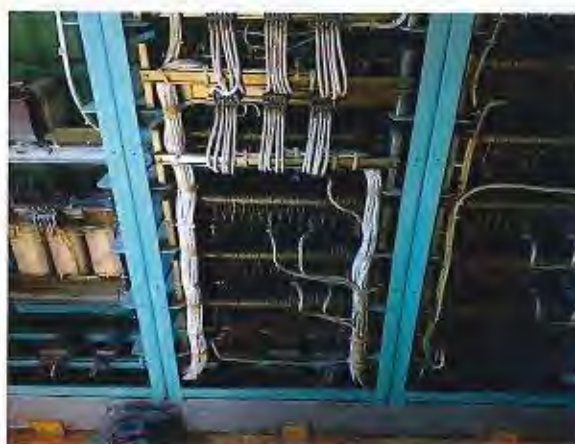
e-mail: [presupuestos@reys.com.ar](mailto:presupuestos@reys.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 182 de 183

2. Cuerpos de resistencias en buen estado general.
3. No se observan signos de recalentamiento.
4. Montaje de cuerpos OK, fijación a chasis OK.
5. Conexiones a tablero y puentes OK.
6. Control de aislación OK.

b. Paneles de resistencia de aceleración



i. Gabinete:

1. Estructura metálica en buenas condiciones generales.
2. Tapa frontal en buen estado general, prisioneros OK.
3. Cáncamos OK.
4. Fijación a estructura OK.
5. Acometidas inferiores OK.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 183 de 183



ii. Resistencias:

1. Características:

- Tipo: -
- Potencia: -

2. Elementos montados sobre estructura de gabinete OK.
3. Chasis de transformadores OK.
4. 4 Elementos en buen estado.
5. Devanados en buen estado general.

c. Transformadores

1. Componentes en buen estado general, no se verifica funcionamiento.
2. Tapa de protección frontal OK.
3. Bastidores sostén OK.
4. Devanados y chasis OK.

# ANEXO I

Inspección y Medición – Cable de acero Guinche 25 t



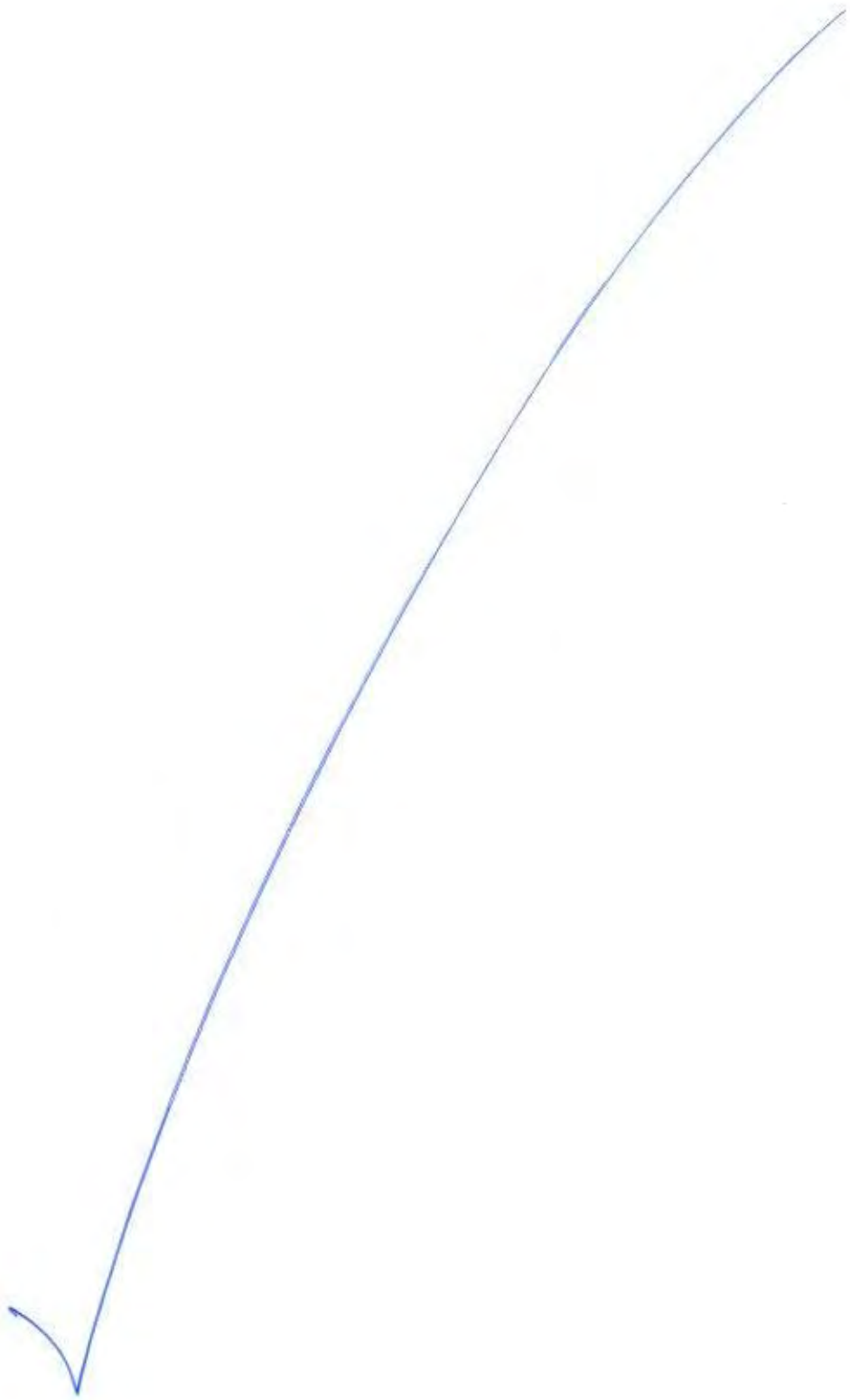
INSPECCIÓN DE CABLE DE ACERO															
Código				Versión			Fecha de implementación								
PG02-RQ09				01			Enero 2013								
<p><b>Datos del cable:</b> Cons, WS 6 X 36 + AT  <b>Empresa:</b> Entidad Binacional Yacyreta  <b>Construcción:</b> WS 6 X 36 + AT  <b>Inspección de la torsión:</b> Derecha</p> <p><b>Tipo de torsión:</b> Derecha  <b>Díámetro nominal:</b> 22 mm</p> <p><b>Longitud del cable:</b>                  CMR = 34,5 t CT=27,156 t <b>Segun norma ASME B 30-2-2016</b> Bajo una carga de: 0 t</p>															
Fecha de inspección	Roturas de alambres visibles		Erosión de los alambres		Corrosión		Reducción del diámetro		Posiciones medidas		Evaluación total		Daño y deformación		Inspecciono
	N° en long. de 6d	Límite admisible *	Grado de deterioro %	Grado de deterioro %	Grado de deterioro %	%	%	medidas	Grado de deterioro %	Naturaleza					
31/7/2021	0	12	0	0	0	0	0	1 mts piso	0	No			M Santianes		



*Handwritten signature*  
 M. IGUEL SANTIANES  
 INSP. CABLES

**Proveedor del cable:**  
**Otras observaciones:** Pasteca con 4 ramales  
 Cable de acero con una carga mínima a la rotura de CMR= 34.500 Kg. Resistencia nominal alambre 200 Kg/mm<sup>2</sup>  
 Norma ASME B30-2-2016.



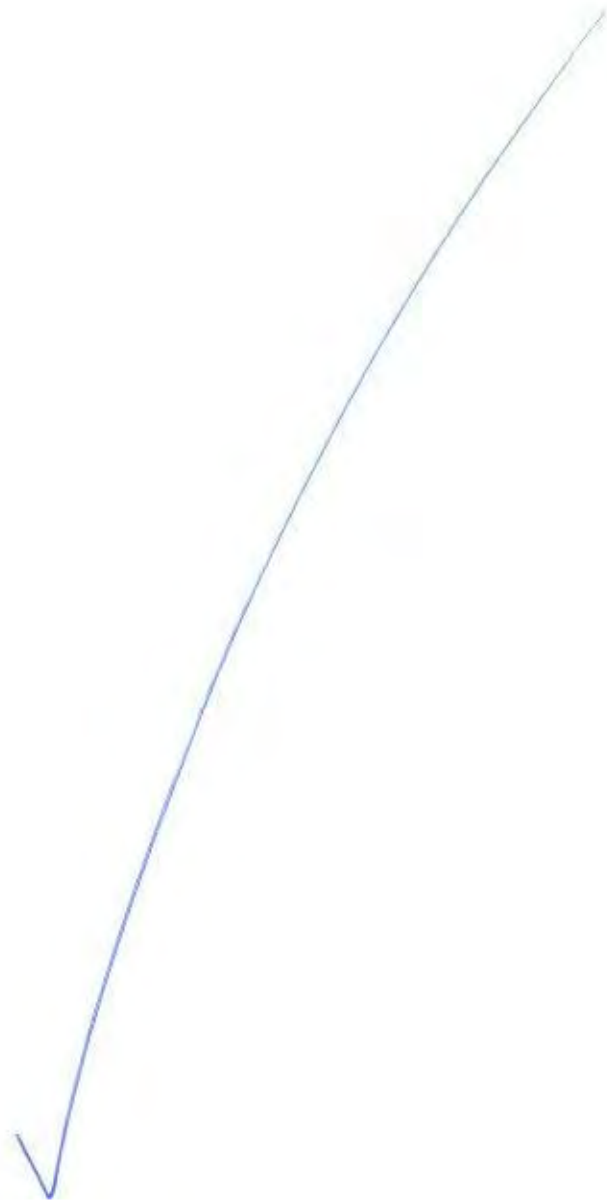




INSPECCION DE CABLE DE ACERO												
Código PG02-R009			Versión 01			Fecha de implementación Enero 2013						
Grúa: N° PORTICO AGUAS ABAJO Capacidad de izaje 25000 Kg. Norma utilizada ASME B30-2-2016 34.500 Kg x 4 / 5 (-194 Kg-250 Kg) = 27.156 Kg.												
Fecha de colocación: Fecha de descarte: según estado por norma ASME B 30-2-2016 Certificado de calidad N° Orden de fabricación: N° Código/Símbolo: serie												
Tipo de torsión: Derecha Diámetro nominal: 22 mm Longitud del cable: CMR = 34,5 t; C7=27,156 t <b>Segun norma ASME B 30-2-2016</b>												
Fecha de inspección	Roturas de alambres visibles		Erosión de los alambres		Corrosión		Reducción del diámetro		Evaluación total		Daño y deformación	Inspecciono
	N° en long. de 6d	Límite admisible *	Grado de deterioro %	Grado de deterioro %	Grado de deterioro %	%	Posiciones medidas	Grado de deterioro %	Grado de deterioro %			
31/7/2021	0	12	0	0	0	0	0	1 mts piso	0	0	No	M Santianes
Proveedor del cable: Otras observaciones: Pasteca con 4 ramales Cable de acero con una carga mínima a la rotura de CMR= 34.500 Kg. Resistencia nominal alambre 200 Kg/mm2 Norma ASME B30-2-2016.												

M Santianes  
 Inspeccionador  
 ASME B30-2





# ENTIDAD BINACIONAL

# YACYRETÁ



“RE. Y SE. S.A.”

INFORME DE INSPECCIÓN

GRÚA PÓRTICO AUXILIAR MARGEN

DERECHA DE 40 / 160 t





# Empresa "YACYRETA"

## HIDROELÉCTRICA BINACIONAL ARGENTINA - PARAGUAY

### Informe de Inspección

**Grúa Pórtico Aguas Arriba Margen Derecha**

**Sistemas Mecánicos Eléctricos y Estructuras**

**Inspección realizada por:**

Tec. Allodi Alexis  
Tec. Hereñú Sebastián  
Tec. Ruiz Díaz Hugo  
Ing. Santianes Miguel



**Revisado por:**  
*Ing. Santianes Miguel*

**Fecha:** 10/08/2021

**Aprobado por:**  
*RE. Y SE. S.A.*

**Fecha:** 11/08/2021

**Revisión N°: 2**  
*Ing. Santianes Miguel*

**Fecha:** 10/08/2021



**INFORME DE INSPECCIÓN  
Grúa Pórtico Auxiliar M. D.  
Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 3 de 336

# INDICE

Tema.....	Pág. 004
b. Resumen.....	Pág. 004
c. Situación actual .....	Pág. 005
d. Situación propuesta .....	Pág. 005
e. Desarrollo.....	Pág. 018
1. Estructura del pórtico.....	Pág. 018
2. Estructura de Carro .....	Pág. 087
3 Cadena cinemática Traslación Puente.....	Pág. 097
4. Cadena cinemática Traslación de carro .....	Pág. 124
5. Sistema izaje Principal .....	Pág. 135
6. Sistema izaje Auxiliar .....	Pág. 171
7. Sistema Eléctrico.....	Pág. 194
a. Alimentación General.....	Pág. 194
b. Tableros de control.....	Pág. 198
c. Gabinete de resistencias.....	Pág. 273
d. Llave de límite.....	Pág. 284
e. Conductos de cable.....	Pág. 311
f. Cabina de operación .....	Pág. 314
g. Iluminación.....	Pág. 314
h. Festón de cables.....	Pág. 328



RE. Y SE S.A.

Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyneta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 4 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

Nº DE INFORME: 6664-21

Nº DE EQUIPO: G.P.A.M.D MARCA: KONE

PRESUPUESTO: PR 3888-20

OC Nº: 102139

FECHA: 22/07/2021

EMPRESA CONTRATADA / AUTOR: RE. Y SE S.A./ Hereñú Sebastián / Santianes Miguel

DIRECCIÓN: Av. Central Acero Argentino O. 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

GERENCIA USUARIA / SECTOR: Mantenimiento de Entidad Binacional Yacyneta

#### TEMA

Inspección de grúa pórtico de auxiliar M.D. de 40/ 160 t marca "KONE"

#### RESUMEN

Se realiza inspección en forma visual y dimensional de la grúa pórtico margen izquierda capacidad de 40/160 t de la Entidad Binacional Yacyneta. Inspección realizada por:

- Tec. Allodi Alexis
- Tec. Hereñú Sebastián
- Tec. Ruiz Diaz Hugo
- Ing. Miguel Santianes

#### INDICADORES DE COSTO / BENEFICIO A SER EVALUADOS

A indicar por personal de Yacyneta (Hidroeléctrica binacional)

#### FIRMAS


  
 Hereñú Sebastián Nicolás  
 Inspector de Equipos  
 RE. Y SE. S.A.  


  
 MIGUEL SANTIANES  
 INGENIERO  
 RE. Y SE. S.A.  




**RE. Y SE S.A.**  
 Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
 Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacryeta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 5 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

## SITUACIÓN/ ACTUAL

Los rieles de pista ver estado en el informe INF REYSE 6663-21, uno de los problemas más importantes que se observa en los rieles de pista es que el booster de puesta a tierra de los rieles se supone que no hace una buena masa en algunas zonas, no es factible poder observar si todos los rieles están conectados al booster de tierra dado que no es factible poder verlo dado que se encuentra sumergido debajo de la protección de hormigón.

El tener una puesta a tierra que no es efectiva esto puede originar fallas aleatorias en el sistema de control eléctrico de la grúa.

En particular el sistema eléctrico de la grúa es antiguo y ya prácticamente sin repuestos en el mercado actual dado que es un sistema que ya no se utiliza más en las grúas actuales. Este sistema además de originar fallas en forma muy seguida ya es un equipamiento poco confiable y con elevado costo de mantenimiento en sus diferentes componentes.

Con respecto a la parte eléctrica se observa que la mayoría de las cañerías flexibles están deterioradas y los cables eléctricos con aislación envejecidas, agregado a los componentes eléctricos que no hay prácticamente repuestos de varios de ellos es importante ir analizando una propuesta de recambio en el mediano plazo.

Ver estado de los diferentes sistemas eléctricos, estructurales y mecánicos en el desarrollo de este informe.

Por una serie de anomalías detectadas se llega a que el equipo está **NO APTO** acorde a los requerimientos de las normas ASME B 30-2-2016.

## SITUACIÓN PROPUESTA

Se proponen realizar una serie de reparaciones y mejoras en el equipamiento de la grúa pórtico las cuales se indican a continuación:

### 1- Sistemas eléctricos

- a. La puesta a tierra de la grúa actualmente se realiza a través de los rieles de pista de ambos lados, los cuales de origen están unidos todos los tramos de rieles a través de un cable eléctrico (booster) que se encuentra sumergido den el hormigón, esto no es factible poder observarlo a simple vista para comprobar una buena puesta a tierra se debe realizar mediciones de puesta a tierra desde la grúa no desde los rieles y en todos los tramos de rieles o sea en toda la longitud de desplazamiento de la grúa pórtico.




RE. Y SE S.A.

Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 6 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

b. Dado que el actual sistema de puesta a tierra es poco confiable se sugieren dos alternativas de mejoras:

- i. Instalar en las blindo barras actuales de alimentación eléctrica a las grúas pórticos de una cuarta blindo barra con conexión a tierra. (esta alternativa es la más económica), actualmente todas las alimentaciones eléctricas de las grúas que necesitan puesta a tierra en las blindo barras vienen ya instalada la línea de tierra.)

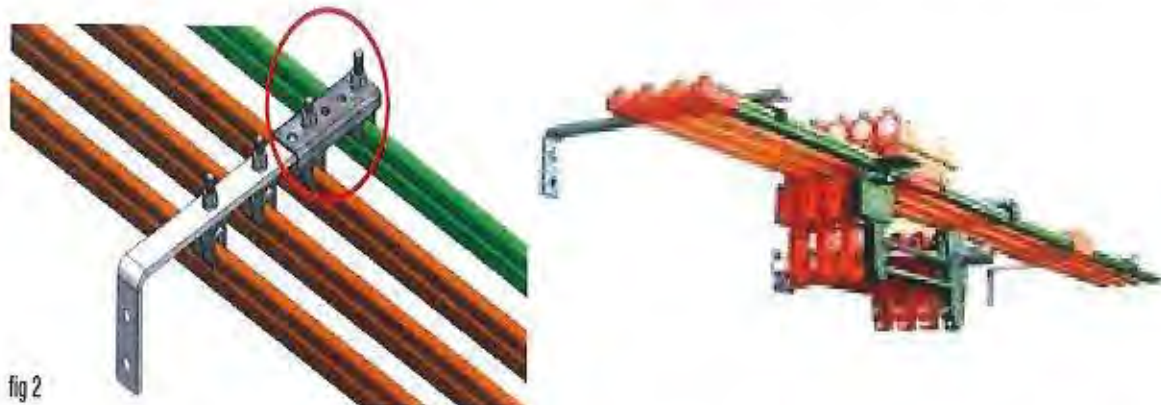


fig 2

- ii. Otro sistema a instalar que es más costoso es colocar un enrollador de cables motorizado, para instalar este sistema se dan los valores de potencia instalada en cada grúa pórtico al fabricante de estos componentes y ellos analizan y dan las diferentes alternativas de sus equipamientos. Una marca reconocida es Conductix Wampfler como se indica a continuación (otras marcas puede ser Gleason, VAHLE)







**INFORME DE INSPECCIÓN  
Grúa Pórtico Auxiliar M. D.  
Empresa "Yacyreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21

Aprobado: 30/08/2021

Última Rev.: 29/08/2021

Hoja: 7 de 336

- i. El actual sistema de control eléctrico de la grúa es a través de motores de inducción asincrónicos con rotor bobinado, con componentes de control que ya no están en la línea de fabricación de los fabricantes originales, dado que ya están obsoletos por un cambio tecnológico.
- ii. Por lo anterior y observando que hay componentes que no se encuentran en buen estado como ser los motores, frenos, etc., se sugiere analizar la posibilidad de realizar un recambio integral de la parte eléctrica, instalando motores de inducción asincrónicos tipo jaula de ardilla con controles por variadores de frecuencia. A tal efecto se debe reemplazar la totalidad de los componentes eléctricos, incluyendo los cables eléctricos y todos los flexibles, cañerías en mal estado y cajas de paso.
- iii. De optar por un recambio del tipo anterior tener la precaución que los motores y variadores de frecuencia sean de la misma marca se sugiere de la línea Siemens; Schneider, ABB o equivalente en calidad y que estén en el mercado argentino o paraguayo.
- iv. Otro tipo de equipamiento es el equipamiento marca Siemens instalado en las grúas principales de 2 x 165 t + 2 x 25 t.
- v. Se recomienda que en el reemplazo de los frenos electrohidráulicos se instalen frenos marca Galvi procedencia Italia proveedor en Argentina Tecmade.
- vi. Se recomienda instalar un sistema de control como ser un sistema de posicionamiento o una llave de límite rotativa en el tambor del guinche principal y regularla de tal manera que permita mover el carro aguas arriba solamente en la altura donde pase la estructura de la atagüa.
- vii. Sistema de festón:
  - I. Opción 1: Reemplazar el sistema de festón de alimentación eléctrica al carro completo con carros cables eléctricos, se recomienda colocar un sistema de servicio pesado (Heavy Duty) puede ser de las marcas:
    - a. Insul 8
    - b. Vahle
    - c. Industrias Galarza
    - d. Otros de calidad similar y marca reconocida



RE. Y SE S.A.

Carro Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863


e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha Implementación ABRIL 2015	Hoja: 8 de 336

2. Opción 2: Reemplazan en su totalidad los cables eléctricos, reparar/ reemplazar carros porta cables, reparar gabinetes eléctricos y demás acciones tomadas como acciones correctivas según lo detallado en el informe.
- iii. Reemplazar todas las llaves de límite que se observan deterioradas, ver estado de cada una en el desarrollo de este informe. Reemplazo del cableado. Reparar o cambiar las juntas de las tapas dado que ingresa agua en varias de las llaves de límites.
  - iv. Nota: De no realizar el recambio indicado anteriormente en la parte eléctrica de la grúa se debe hacer un mantenimiento profundo mayor donde se deben:
    1. Desmontar los tableros eléctricos transportar a un taller eléctrico de calidad y reemplazar todos los componentes eléctricos de los tableros que se encuentran deteriorados y su cableado.
    2. Identificar acorde a plano todos los componentes colocando placas de acrílico en cada uno de ellos.
    3. Recambio de por lo menos un 30 % de los contactores, guarda motores, relés térmicos, interruptores, etc.
    4. Limpieza integral de los gabinetes, reparaciones y pintura, cambio de todos los burletes.
    5. Recambio de botoneras y posibles joystick con deficiencias.
    6. Desmontaje de los motores eléctricos, transportarlos a un taller eléctrico de calidad, desarme, cambio de todos los rodamientos, mejorar la aislación de cada uno barnizando nuevamente y secando. Cambio de borneras, escobillas, porta escobillas.
    7. Desmontaje de todos los frenos electrohidráulicos, transportar a un taller de reparaciones de frenos de calidad y realizar un desarme completo con cambio de bujes, ferodos de freno y todo componente con posible desgaste, realizar prueba de cada uno en banco de prueba controlando el torque de cada uno.
    8. Reemplazo de todo el cableado de alimentación que se encuentra con aislación envejecida, cambio de cañerías y flexibles en mal estado.
    9. Reparar las llaves de límites de todos los sistemas, cambiar las juntas de goma de las tapas a los efectos de que sean estanco, actualmente ingresa agua en varios límites.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 9 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

10. Desmontar los cuerpos de resistencias, llevar a un taller eléctrico preferentemente con elevado conocimiento en mantenimiento de grúas, verificar cada uno de los cuerpos de resistencias, reemplazar todo lo que se observe en mal estado, limpieza y pintura de gabinete recambio de todos los tornillos de tapas colocar galvanizados o cadmiados, cambio de borneras y de cables de alimentación identificar.

## 2- Sistema estructura

### a. Viga testera I

- i. Reponer pasillo con línea de vida faltante o eliminar las cartelas que se encuentran soldadas en la viga
- ii. Limpiar y pintar la viga.
- iii. Tensores anti vuelco instalar los dos de los tensores.
- iv. Boogie I:
  1. Soporte de extensión de Paragolpe colocar estrobo de seguridad faltante.
  2. Barre vía colocar estrobo de seguridad faltante.
- v. Boogie II:
  1. Soporte de extensión de Paragolpe colocar estrobo de seguridad faltante.
  2. Barre vía colocar estrobo de seguridad faltante.

### b. Viga testera II

- i. Limpiar y pintar la viga.
- ii. Tensores anti vuelco reponer pernos faltantes a dos de los tensores.
- iii. Boogie III:
  1. Soporte de extensión de Paragolpe colocar estrobo de seguridad faltante.
  2. Barre vía colocar estrobo de seguridad faltante.
- iv. Boogie IV:
  1. Reponer estrobo de seguridad faltante.
  2. Soporte de extensión de Paragolpe colocar estrobo de seguridad faltante.
  3. Barre vía colocar estrobo de seguridad faltante.

### c. Cabina del operador

- i. Realizar limpieza en los vidrios, están sucios.
- ii. Retirar los elementos sueltos que se encuentran dentro de la cabina.
- iii. Colocar matafuego faltante para dar cumplimiento a la ley Argentina 19587/72 decreto 351/79




RE. Y SE S.A.

Planta Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. # 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 10 de 336	
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		

d. Estructura superior:

- i. Reparar barandas deformadas, parantes rotos según lo descripto en este informe.
- ii. Modificar barandas lado tablero, colocar sistema seguro en tramos.
- iii. Tomar acciones correctivas sobre desvíos considerados en el desarrollo del informe.
- iv. Colocar cartel de identificación de capacidad faltante

**3- Sistema traslación puente**

a. En caso de no realizar lo recomendado anteriormente de un recambio total de la parte eléctrica de la grúa que actualmente es obsoleta se sugiere mínimamente realizar las siguientes tareas eléctricas en la traslación de puente:

b. Cadena cinemática I (boogie II)

i. Motor accionamiento

1. Flexible de alimentación a motor reemplazar colocar marca Zoloda o calidad similar.
2. Desmontar tapa de conexiones y colocar junta de goma.
3. Desmontar motor, trasladar a un taller de bobinado y realizar mantenimiento integral, cambio de rodamientos y secado con nuevo barnizado, cambio de escobillas, control de anillos rozantes y/o rectifico o cambio.
4. Instalar un sistema de protección contra el agua pluvial, actualmente no tiene protecciones eficientes. Hacer una cobertura de chapa hermética que impida que el agua de lluvia ingrese en el motor.

ii. Freno

1. Alternativa 1

- a. Desmontar trasladar a un taller mecánico y realizar mantenimiento general, limpieza desarme, limpieza de todas las articulaciones, lubricación, prueba en taller en un banco de prueba, se sugiere hacer este trabajo con una empresa que se dedica a reparaciones de frenos de este tipo o empresas que realizan tareas de mantenimiento de grúas.
- b. Los frenos deben venir con límite de apertura

2. Alternativa 2 (es la mejor alternativa)

- a. Reemplazo del freno se recomienda marca Galyson de procedencia Italia y en la Argentina se encuentra la empresa Tecmade que los distribuye teniendo todos los repuestos necesarios que pudieran llegar a necesitar.
- b. El freno se debe solicitar con límite de apertura.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

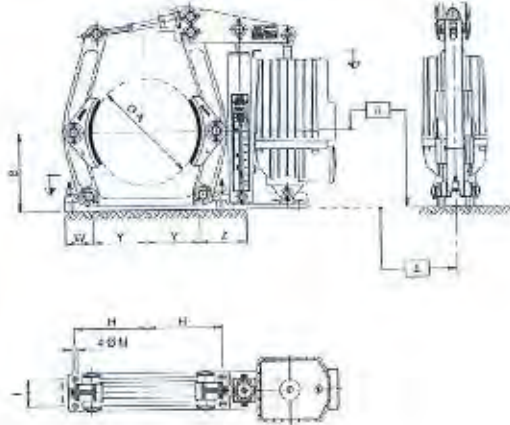
e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Auxiliar M. D. Empresa "Yacyneta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 11 de 336



### i. Bomba de lubricación forzada del reductor

#### 1. Alternativa 1

- a. Desmontar motor, trasladar a un taller de bobinado y realizar mantenimiento integral, cambio de rodamientos y secado con nuevo barnizado, cambio de borneras y reacondicionamiento de caja de conexiones.
- b. Desmontar bombas y válvulas llevar a un taller de hidráulica y realizarle mantenimiento integral con desarme de cada una de ellas, control en bancos de prueba.
- c. Reemplazo de manguera instalando cañerías de presión acorde al sistema.

#### 2. Alternativa (la mejor alternativa)

- a. Reemplazo del actual sistema eléctrico instalando sistema de bomba mecánica se sugiere marca Tuthill procedencia EE.UU. Distribuidor en Argentina B. de Irigoyen 962 – Quilmes  
[4253-7007](tel:4253-7007)  
[4257-2457](tel:4257-2457)




RE. Y SE S.A.

Av. Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Última Rev.: 29/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Hoja: 12 de 336	

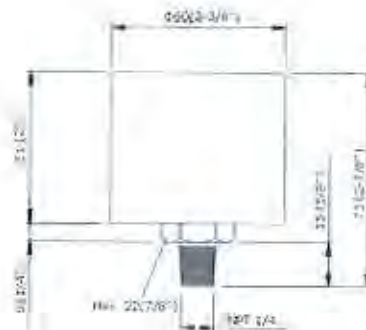
### Bombas de lubricación Serie TR

Únicamente para aplicaciones de fabricantes de equipos originales. Instalada directamente en los equipos rotatorios donde la bomba está integrada al extremo del eje del equipo. La bomba consta de seis piezas que el cliente ensambla en su equipo

- b. Nota. Para instalar este tipo de bombas se debe consultar a los distribuidores a los efectos que indiquen el modelo o tipo más apropiado para ese tipo de reductores.

#### ii. Reductor

- a. Limpieza y reemplazo del aceite.
- b. Cambiar las juntas de ambas tapas de inspección de internos de reductor.
- c. Cambio de filtro de venteo se sugiere filtro marca Bertot



#### iii. Acoplamiento de reductor a rueda

- a. Abrir el acoplamiento realizar limpieza eliminando toda la grasa actual verificar estado de los dentados de ambos cubos y lubricar con grasa se recomienda Varilub AK 302 de Kluber o equivalente en calidad y marca.
- b. Reemplazar los Alemites de lubricación



Cadena cinemática II (boogie III)

- i. Realizar las mismas recomendaciones indicadas en la cadena cinemática I son similares las acciones a seguir.




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664 21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 13 de 336
	Código	Versión	Fecha Implementación	
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

#### 4- Sistema traslación de carro:

- a. Freno:
  - i. Colocar seguro faltante en polea de freno.
  - ii. Realizar pruebas operativas y regulación de componente siguiendo los lineamientos de fabricante.
  - iii. Normalizar conexiones de servo.
- b. Motores de accionamiento:
  - i. Realizar ensayos de diagnósticos en devanados.
  - ii. Verificar el estado de elementos rotantes.
  - iii. Limpiar rotor y elementos constituyentes.
- c. Acoplamiento A1:
  - i. Instalar protección rotante en acoplamiento.
  - ii. Limpieza y lubricación de elemento según indicaciones de fabricante.
- d. Reductores:
  - i. Reemplazar aceite lubricante, seguir lineamientos de fabricante para selección y colocación de aceite.
  - ii. Reemplazar filtro de viento.
  - iii. Reemplazar juntas de tapas de inspección.
- e. Arbol de transmisión :
  - i. Lubricar componentes flexibles.
  - ii. Reajustar a torque indicado bulones, marcar posición de elemento para facilitar inspecciones futuras.
  - iii. Instalar sistema de protección anti caída en elementos.
- f. Ruedas de traslación:
  - i. Reemplazar alemitas y lubricar con grasa Varilub AK 302 o similar en prestación.

#### 5- Sistema guinche principal de 160 t

- a. Generador:
  - i. Reemplazar junta de tapa deteriorada.
  - ii. Reemplazar caño flexible de acometida.
- b. Acoplamiento 1:
  - i. Verificar fijación de cubos.
  - ii. Reemplazar elemento flexible en acoplamiento.
  - iii. Instalar protección en elemento.




RE. Y SE S.A.

Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reys.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 14 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

c. Freno 1:

- i. Realizar limpieza de componente.
- ii. Verificar estado de elementos de rodadura.
- iii. Reemplazar alemites y lubricar.
- iv. Realizar pruebas dinámicas y controles siguiendo los lineamientos del fabricante.

d. Acoplamiento 2:

- i. Verificar fijación de cubos y distancia.
- ii. Realizar limpieza integral de componentes, verificar estado de dentados y lubricar.
- iii. Instalar protección en elemento.
- iv. Reemplazar bulón corto.

e. Freno 2:

- i. Realizar limpieza de componente.
- ii. Verificar estado de elementos de rodadura.
- iii. Reemplazar alemites y lubricar.
- iv. Realizar pruebas dinámicas y controles siguiendo los lineamientos del fabricante.

f. Freno 3:

- i. Realizar limpieza de componente.
- ii. Verificar estado de elementos de rodadura.
- iii. Regular acorde a lo indicado por fabricante y/o personal especializado.
- iv. Cinta de freno con faltante de material, verificar estado general, reemplazar.

g. Acoplamiento A3:

- iv. Verificar estado de elementos dentados.
- v. Limpieza y lubricación de elemento según indicaciones de fabricante.




h. Motores de accionamiento:

- i. Desmontar motor y reparar.
- ii. Verificar el estado de elementos rotantes.
- iii. Limpiar rotor y elementos constituyentes. Colocar escobillas en forma correcta.
- iv. Realizar ensayos según procedimiento.





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Hoja: 15 de 336
	Código	Versión	Fecha implementación	
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- i. Freno 4:
- i. Realizar limpieza de componente.
  - ii. Verificar estado de elementos de rodadura.
  - iii. Regular acorde a lo indicado por fabricante y/o personal especializado.
- j. Acoplamiento A4:
- i. Verificar estado de elementos dentados.
  - ii. Limpieza y lubricación de elemento según indicaciones de fabricante.
- k. Reductor primario:
- i. Reemplazar aceite lubricante, seguir lineamientos de fabricante para selección y colocación de aceite.
  - ii. Reemplazar filtro de venteo.
  - iii. Reemplazar juntas de tapas de inspección.
  - iv. Eliminar pérdida de aceite por retén eje de entrada.
- l. Reductor secundario:
- i. Realizar limpieza integral de ruedas dentadas, verificar estado de dentado.
  - ii. Lubricar con productos aptos para reductores abiertos y cargas elevadas.
  - iii. Reemplazar y colocar en forma correcta alemites en cajas porta rodamiento.
  - iv. Colocar bulones de fijación de tapas faltantes.
  - v. Verificar alineación y colocar restricciones en cajas
  - vi. Reemplazar bulones cortos en fijación de cajas
  - vii. Colocar tapa de inspección faltante.
- m. Tambor:
- i. Instalar seguros en clips de fijación de cable
- n. Conjunto de polcas:
- i. Lubricar rodamientos
  - ii. Verificar rotación de elementos.
- o. Cable de acero:
- i. Reemplazar cables de acero por cables de especiales con inyección plástica como ser GPT de IPH o Veropro 8 de Verope.
- p. Punto fijo de cable de acero:
- i. Opción 1: Reemplazar tensor de cable de acero y colocar tuercas de seguridad. Modificar actuadores de límites para evitar interferencia con prensa cables
  - ii. Opción 2: Reestablecer condición original de equipo sin tensores. Ver planos de referencia.




RE. Y SE S.A.

Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 16 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

q. Pastecas:

- i. Identificar capacidad de carga en pasteca.
- ii. Desmontar viga de alzado y verificar estado de pernos y ojales con métodos END.
- iii. Controlar componentes de pasteca y reemplazar elementos en caso necesario.

**6- Sistema de guinche auxiliar de 40t:**

a. Generador:

- i. Reemplazar junta de tapa deteriorada.
- ii. Reemplazar caño flexible de acometida.

b. Acoplamiento 1:

- i. Verificar fijación de cubos.
- ii. Reemplazar elemento flexible en acoplamiento.
- iii. Instalar protección en elemento.

c. Freno 1:

- i. Realizar limpieza de componente.
- ii. Verificar estado de elementos de rodadura.
- iii. Reemplazar alemites y lubricar.
- iv. Realizar pruebas dinámicas y controles siguiendo los lineamientos del fabricante.

d. Acoplamiento 2:

- i. Verificar fijación de cubos.
- ii. Realizar limpieza integral de componentes, verificar estado de dentados y lubricar.
- iii. Instalar protección en elemento.

e. Freno 2:

- i. Realizar limpieza de componente.
- ii. Verificar estado de elementos de rodadura.
- iii. Regular acorde a lo indicado por fabricante y/o personal especializado.
- iv. Reemplazar bomera de conexión
- v. Colocar seguros faltantes.



f. Motor de accionamiento:

- i. Verificar el estado de elementos rotantes.
- ii. Limpiar rotor y elementos constituyentes. Colocar escobillas en forma correcta
- iii. Realizar ensayos según procedimiento.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Auxiliar M. D.**  
**Empresa "Yacyneta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 17 de 336

- g. Freno 3:
- i. Realizar limpieza de componente.
  - ii. Verificar estado de elementos de rodadura.
  - iii. Regular acorde a lo indicado por fabricante y/o personal especializado.
  - iv. Reemplazar seguros precarios.
- h. Acoplamiento A3:
- i. Verificar estado de elementos dentados.
  - ii. Limpieza y lubricación de elemento según indicaciones de fabricante.
  - iii. Verificar montaje de cubos en ejes de componentes.
  - iv. Reemplazar aletas.
- i. Reductor primario:
- i. Reemplazar aceite lubricante, seguir lineamientos de fabricante para selección y colocación de aceite.
  - ii. Reemplazar filtro de venteo.
  - iii. Reemplazar juntas de tapas de inspección.
  - iv. Eliminar pérdida de aceite por retén eje de entrada.
- j. Tambor:
- i. Instalar seguros en clips de fijación de cable.
  - ii. Verificar prisioneros correspondientes a clips de anclaje.
- k. Polca de reenvío:
- i. Desmontar, realizar limpieza de conductos de lubricación.
  - ii. Evaluar estado de componentes.
- l. Cable de acero:
- i. Reemplazar cables de acero, optar por cables de especiales con inyección plástica como scr GPT de IPH o Veropro 8 de Verope.
- m. Pastecas:
- i. Identificar capacidad de carga en pasteca.
  - ii. Reparar deformaciones en placas.
  - iii. Controlar componentes de pasteca y reemplazar elementos en caso necesario.
  - iv. Reparar/ reemplazar traba de seguridad en gancho




RE. Y SE S.A.

Planta Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reysse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 18 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

## DESARROLLO

Se realiza control visual y dimensional de la grúa pórtico de 40/160 t margen derecha a continuación se indica lo observado por sistemas:

### Sistema Estructural de la Grúa

1. Vigas testera lado aguas arriba:
  - a. Se realiza el siguiente croquis a los efectos de indicar el estado de los componentes

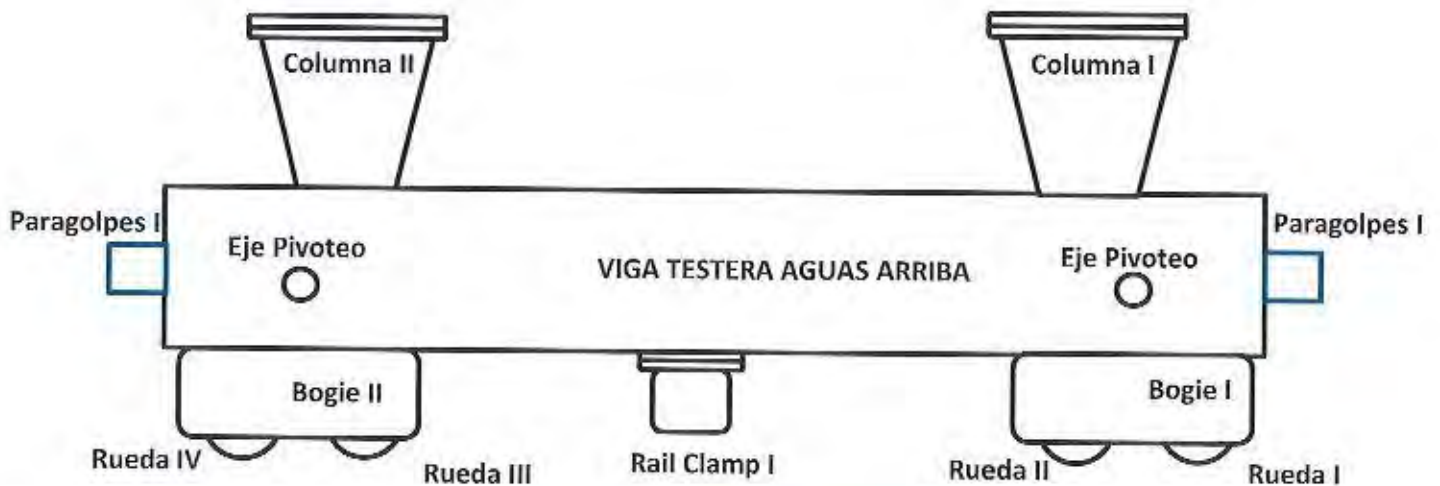



Figura 1



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Hoja: 19 de 336
	Código	Versión	Fecha implementación	
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	


- b. Estructura de la viga testera en buen estado, no se observan deformaciones, golpes ni fisuras, soldaduras en buen estado.
- c. **Pintura en regular a mal estado, con oxido en varias zonas.**



- d. Ocho ménsulas soldadas del lado interior es para alguna línea de vida o plataforma, todas las ménsulas en buen estado, soldaduras OK Refuerzos en buen estado, no tiene instalada línea de vida.



- e. Cuatro cartelas de tensores de sistema anti vuelco de la grúa pórtico.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 20 de 336
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		




- i. Cartelas en buen estado, soldaduras OK
- ii. Tensores
  - 1. Dos están instalados en buen estado, fijaciones OK
  - 2. **Dos están sin instalar**
- f. Cartelas de refuerzo con ambas columnas en buen estado soldaduras OK.



- g. Unión de viga testera con la columna I en buen estado con dos cartelas soldadas una en la viga testera y otra en la columna I con 26 bulones en buen estado y ajustados



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Hoja: 21 de 336
	Código	Versión	Fecha implementación	
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	




- h. Unión de viga testera con la columna II en buen estado con dos cartelas soldadas una en la viga testera y otra en la columna II con 26 bulones en buen estado y ajustados



- i. Bogie número I ( ver figura 1)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Última Rev.: 29/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Hoja: 22 de 336	


i. Paragolpes



1. Es elástico a resorte en buen estado
2. Fijación al soporte de extensión con 8 bulones ajustados de diferentes longitudes
3. Estrobo de seguridad en buen estado.
4. Accionamiento OK
5. Soporte de extensión del Paragolpes OK
6. Soporte de extensión del Paragolpes fijado a la viga testera con 4 bulones ajustados.
7. Cáncamo de izaje OK.
8. **Soporte de extensión del Paragolpes no tiene estrobo de seguridad**





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 23 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

## ii. Barre vías




1. En buen estado, no se observan deformaciones ni golpes.
2. Fijado con 2 bulones ajustados.
3. **No tiene estrobo de seguridad**

## iii. Perno de fijación del bogie en buen estado con dos placas de seguro y 4 prisioneros ajustados.



## iv. Soporte guía inferior debajo del boogie

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015	Hoja: 24 de 336




1. Ajuste sobre rieles de las mordazas en buen estado
2. No se observan desgastes en ambas mordazas guías.
3. Anclaje con tres bulones ajustados.

v. Rueda numero I (ver posiciones en figura I



1. Rueda conducida
2. No se observa desgaste en pestañas ver mediciones en tabla
3. Caja de rodamiento externa



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 25 de 336



- a. Fijada al boogúic con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. Lubricación OK

#### 4. Caja de rodamiento interna



- a. Fijada al boogúic con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. Lubricación OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyneta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 26 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

vi. Rueda número II (ver posiciones en figura I)




1. Rueda conducida.
2. Ver mediciones en tabla 1
3. Caja de rodamiento externa



- a. Fijada al boogie con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 tornillos ajustados y seguro OK
- c. Alcmite en buen estado.
- d. Lubricación OK



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyneta"</b>		Número: INF REYSE 6664 21
			Aprobado: 30/08/2021
	Última Rev.: 29/08/2021		
Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 27 de 336
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

## 4. Caja de rodamiento interna




- Fijada al boogie con dos bulones ajustados OK
- Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- Alemites en buen estado.
- Lubricación OK

## j. Boogie numero II ( ver figura 1) Similar al I



## i. Paragolpes

- Es elástico a resorte en buen estado
- Fijación al soporte de extensión con 8 bulones ajustados
- Estrobo de seguridad no lo tiene se debe reponer**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21
			Aprobado: 30/08/2021
			Ultima Rev.: 29/08/2021
Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 28 de 336
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	




4. Accionamiento OK
5. Soporte de extensión del Paragolpes OK
6. Soporte de extensión del Paragolpes fijado a la viga testera con 4 bulones ajustados.
7. **Soporte de extensión del Paragolpes no tiene estrobo de seguridad**



ii. Barre vías

1. En buen estado, no se observan deformaciones ni golpes.
2. Fijado con 2 bulones ajustados.
3. **No tiene estrobo de seguridad**



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 29 de 336
	Código	Versión	Fecha Implementación	
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	




- iii. Perno de fijación del boguie en buen estado con dos placas de seguro y 4 prisioneros ajustados.



- iv. Soporte guía inferior debajo del booguie



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyneta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 30 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

1. Ajuste sobre rieles de las mordazas en buen estado
2. No se observan desgastes en ambas mordazas guías.
3. Anclaje con tres bulones ajustados.

v. Rueda número III (ver posiciones en figura I)



1. Rueda conducida
2. Se observa desgaste en pestaña externa ver mediciones en tabla I
3. Caja de rodamiento externa



- a. Fijada al boogúic con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. Lubricación OK



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	<b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b>			Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyneta"</b>			Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 31 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

## 4. Caja de rodamiento interna




- a. Fijada al boogúe con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. Lubricación OK

## vi. Rueda número IV (ver posiciones en figura I)



1. Rueda motriz
2. Se observa desgaste en pestaña externa ver mediciones en tabla 1
3. Caja de rodamiento interna

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 32 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	




- a. Fijada al bogie con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. Lubricación OK

4. Caja de rodamiento externa



- a. Caja en buen estado
- b. Fijada con dos bulones en buen estado bulones ajustados.
- c. No posee tapa ingreso de eje que acopla con reductor OK
- d. Alemites OK
- e. Lubricación bien.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyneta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha Implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 33 de 336

vii. Zapata de puesta a tierra




1. Zapata en buen estado, no se observan desgastes.
2. Apoyo de la zapata sobre el riel OK
3. Cables de alimentación a la zapatas OK
4. Conexión en zapatas ajustado.
5. Los cables de alimentación están bien pero están flojos en sus anclajes.

k. Sistema de rail clamp



- i. Conjunto de rail clamp fijado a la estructura de la viga testera con 10 bulones en buen estado y ajustados.
- ii. Placa inferior fijada con 12 prisioneros en buen estado y ajustados.
- iii. Mordazas de anclaje al riel sin desgastes en buen estado.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 34 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- iv. Sistema está anclado al riel, ambas mordazas, apriete OK
- v. Sistema hidráulico se observa perdidas de fluido por acoples en mangueras dentro del sistema de calipers.
- vi. Cuatro resortes de calipers en buen estado. Fijaciones OK, accionamiento calipers OK




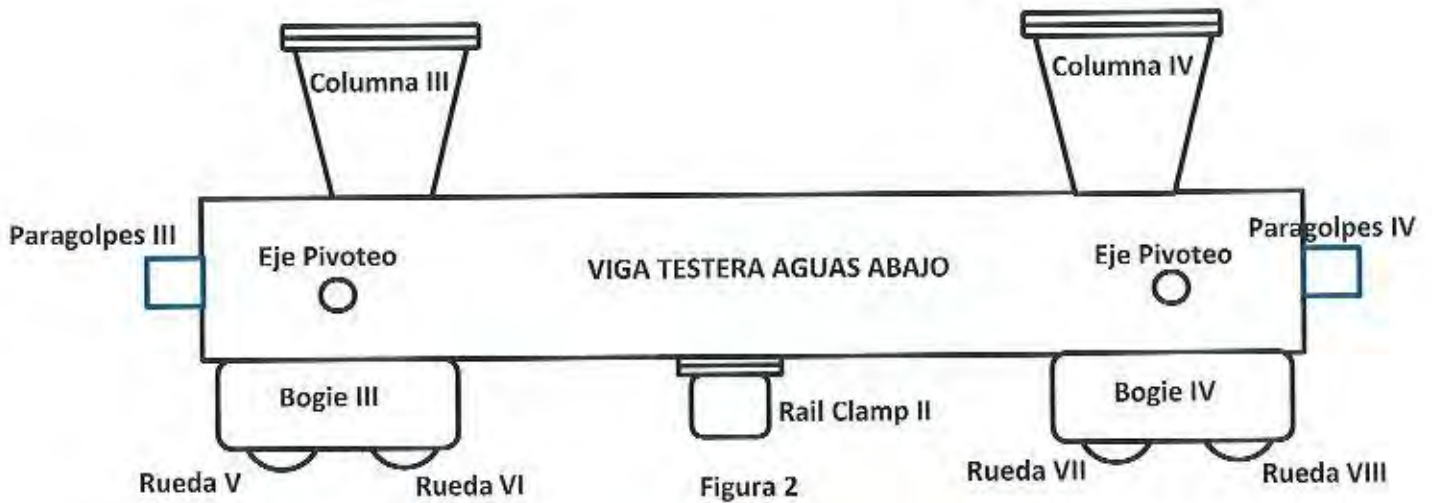
- vii. Llave de limite en buen estado marca Neumann




Se realiza el siguiente croquis a los efectos de indicar el estado figura



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 35 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

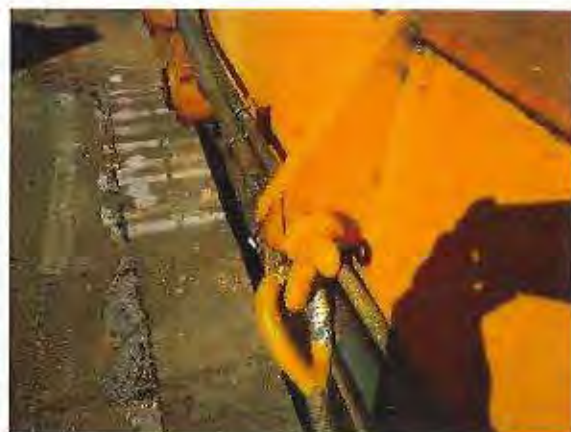


- a. Estructura de la viga testera en buen estado, no se observan deformaciones, golpes ni fisuras, soldaduras en buen estado.
- b. **Pintura en regular a mal estado, con oxido en varias zonas.**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 36 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	




- c. Cuatro cartelas de tensores de sistema anti vuelco de la grúa pórtico.
- i. Cartelas en buen estado, soldaduras OK
  - ii. Tensores



1. Dos están instalados en buen estado, fijaciones OK
2. **Dos están sin instalar, y le faltan los pernos**

- d. Cartelas de fijación de viga testera con ambas columnas en buen estado, soldaduras en buen estado en ambas uniones.




	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	<b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b>			Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>			Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 37 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- e. Unión de viga testera con la columna III en buen estado con dos cartelas soldadas una en la viga testera y otra en la columna III con 26 bulones en buen estado y ajustados



- f. Unión de viga testera con la columna IV en buen estado con dos cartelas soldadas una en la viga testera y otra en la columna IV con 26 bulones en buen estado y ajustados

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
	Última Rev.: 29/08/2021			
Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 38 de 336	
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		



g. Boogie numero III (ver figura 2) similar al bogie número II.



iii. Paragolpes







**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Auxiliar M. D.**  
**Empresa "Yacyneta"**

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 39 de 336

1. Tipo clásico a resorte en buen estado.
  2. Fijación al soporte de extensión con 8 bulones ajustados de diferentes longitudes
  3. **Estrobo de seguridad no lo tiene**
  4. Accionamiento OK
  5. Soporte de extensión del Paragolpe OK
- iv. Soporte de extensión del Paragolpe
1. Fijado a la viga testera con 4 bulones ajustados.
  2. Cáncamo OK
  3. **Soporte de extensión del Paragolpe no tiene estrobo de seguridad**



v. Barre vías



**RE. Y SE S.A.**

Avda Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 40 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

1. En buen estado, no se observan deformaciones ni golpes.
  2. Fijado con 2 bulones ajustados.
  3. **No tiene estrobo de seguridad**
- vi. Perno de fijación del boogie en buen estado con dos placas de seguro y 4 prisioneros ajustados.



- vii. Soporte guía inferior debajo del boogie



1. Ajuste sobre rieles de las mordazas en buen estado
2. No se observan desgastes en ambas mordazas guía
3. Anclaje con tres bulones ajustados.





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Auxiliar M. D.**  
**Empresa "Yacymeta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

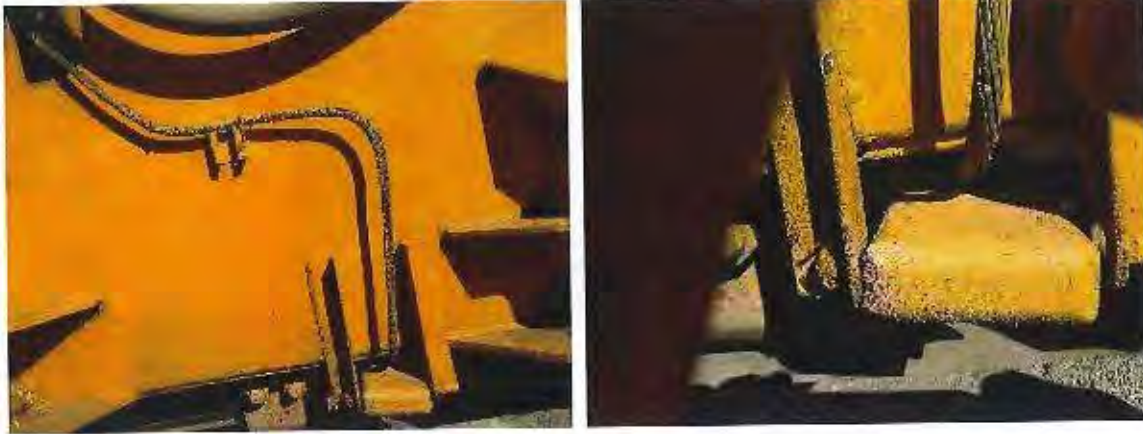
Número: INF REYSE 6664-21

Aprobado: 30/08/2021

Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 41 de 336

## viii. Zapata de puesta a tierra



1. Zapata en buen estado, no se observan desgastes.
2. Apoyo de la zapata sobre el riel OK
3. Cables de alimentación a la zapatas OK
4. Conexión en zapatas ajustado.
5. Los cables de alimentación están bien pero están flojos en sus anclajes.

## ix. Rueda numero V (ver posiciones en figura 2)



1. Rueda motriz
2. Ver mediciones en tabla I
3. Caja de rodamiento externa




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21
			Aprobado: 30/08/2021
			Ultima Rev.: 29/08/2021
Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 42 de 336
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- a. Fijada al boogie con dos bulones ajustados OK
  - b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
  - c. Alemites en buen estado.
  - d. Lubricación OK
4. Caja de rodamiento interna



- a. Caja en buen estado
- b. Fijada con dos bulones en buen estado
- c. No posee tapa ingreso de eje que acopla con rodillo OK
- d. Alemites OK
- e. Lubricación bien.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 43 de 336
	Código	Versión	Fecha implementación	
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	


x. Rueda número VI (ver posiciones en figura 2)



1. Rueda conducida.
2. Ver mediciones en tabla 1
3. Caja de rodamiento externa



- a. Fijada al boogie con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. Lubricación OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 44 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

#### 4. Caja de rodamiento interna



- a. Fijada al boogüic con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. Lubricación OK

#### h. Boogüic numero IV ( ver figura 2) Similar al boogüic numero I



#### xi. Paragolpes

1. Es elástico a resorte en buen estado
2. Fijación al soporte de extensión con 8 bulones ajustados de diferentes longitudes
3. Estrobo de seguridad en buen estado.

 RE.Y.SE Repuestos y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyneta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 45 de 336
	Código	Versión	Fecha implementación	
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

4. Accionamiento OK
5. Soporte de extensión del Paragolpe OK



xii. Soporte de extensión del Paragolpe

1. Fijado a la viga testera con 4 bulones ajustados.
2. Cáncamo en buen estado soldadura OK
3. **Soporte de extensión del Paragolpe no tiene estrobo de seguridad.**



xiii. Barre vías

1. En buen estado, no se observan deformaciones ni golpes.
2. Fijado con 2 bulones ajustados.
3. **No tiene estrobo de seguridad**




RE. Y SE S.A.

Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyneta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21
			Aprobado: 30/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- xiv. Perno de fijación del booguie en buen estado con dos placas de seguro y 4 prisioneros ajustados.



- xv. Soporte guía inferior debajo del booguic







**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Auxiliar M. D.**  
**Empresa "Yacymeta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 47 de 336

1. Ajuste sobre ricles de las mordazas en buen estado
2. No se observan desgastes en ambas mordazas guías.
3. Anclaje con tres bulones ajustados.

xvi. Rueda número VII (ver posiciones en figura 2)



1. Rueda conducida
2. Se observa desgaste en pestaña externa ver mediciones en grafico I
3. Caja de rodamiento externa



- a. Fijada al boogie con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. Lubricación OK



**RE. Y SE S.A.**

Avda Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reys.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 48 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

#### 4. Caja de rodamiento interna



- a. Fijada al boogúic con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. Lubricación OK

#### xvii. Rueda número VIII (ver posiciones en figura I)



1. Rueda conducida
2. Se observa desgaste en pestaña externa ver mediciones en gráfico I
3. Caja de rodamiento externa



**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Auxiliar M. D.**  
**Empresa "Yacymeta"**

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 49 de 336



- a. Fijada al boogúic con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. Lubricación OK

4. Caja de rodamiento interna



- a. Fijada al boogúic con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. Lubricación OK




**RE. Y SE S.A.**

Carida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: [presupuestos@reys.com.ar](mailto:presupuestos@reys.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 50 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

i. Sistema de rail clamp




- i. Conjunto de rail clamp fijado a la estructura de la viga testera con 10 bulones en buen estado y ajustados.
- ii. Placa inferior fijada con 12 prisioneros en buen estado y ajustados.
- iii. Mordazas de anclaje al riel sin desgastes en buen estado.



- iv. Sistema está anclado al riel, ambas mordazas, apriete OK
- v. Sistema hidráulico no se observan perdidas de fluido estado OK
- vi. Cuatro resortes de calipers en buen estado. Fijaciones OK



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF-REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
	Última Rev.: 29/08/2021			
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 51 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

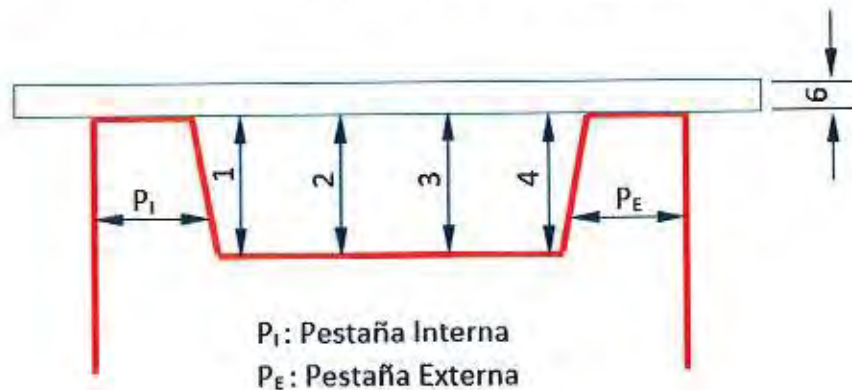


vii. Llave de limite en buen estado marca Neumann


1. Otras mediciones:

- ✓ A continuación se indican las mediciones dimensionales relativas de diámetros realizadas en cada una de las ruedas ver figura 2 y mediciones en tabla 1
- Gráfico de mediciones de ruedas figura 2

i. Mediciones en ruedas (medidas en milímetros)



*Figura 2*

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
Código	Versión	Fecha implementación		Hoja: 52 de 336
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		

Mediciones Y Datos	Rueda I	Rueda II	Rueda III	Rueda IV	Rueda V	Rueda VI	Rueda VII	Rueda VIII
Pi	25,10	21,90	20,90	25,10	22,70	21,70	22,00	21,50
Pe	25,50	20,00	20,20	23,50	22,60	20,60	20,50	21,80
1	25,00	25,10	24,30	24,70	25,00	25,90	24,30	25,70
2	25,70	25,50	24,50	24,80	25,30	26,10	24,30	26,10
3	25,80	25,40	24,40	24,80	25,40	26,20	24,10	26,20
4	25,40	25,10	24,30	24,60	25,00	25,90	24,30	25,80
Diámetros	534,70	534,40	534,40	534,40	534,70	534,40	534,40	534,40
Tipo de rueda	C	C	C	M	M	C	C	C
Diferencia Diámetros relativos	0,80	0,30	0,20	0,20	0,40	0,80	0,20	0,40

*C = Rueda conducida M= Rueda conductora Tabla 1*

De las mediciones obtenidas se observan que NO hay desgaste de pestaña de importancia en todas las ruedas se encuentra dentro de tolerancia el mínimo espesor de pestañas en estas ruedas debe ser de 15,2 mm

Con respecto a las banda de rodadura las ruedas están dentro de tolerancias no hay desgastes

Nota: las tolerancias admisibles son:

Pestañas de ruedas un 40% del espesor original.

Máxima tolerancia de diferencia de diámetros entre ruedas conductoras es del 0,1% y entre ruedas conducidas del 0,2%. Del diámetro nominal.

Máximo desgaste de las ruedas el 1% del valor del diámetro nominal.

## 2. Mediciones topográficas

- ✓ No se realizan mediciones topográficas de línea y verticalidad de ruedas, como así tampoco se realizan mediciones de avances de cabezales, no es recomendable realizar las mismas dado que no se observan anomalías en la traslación del puente.



Se observa la grúa en funcionamiento en varias traslaciones observando que la misma no se cruza, NO se observan desgastes de pestañas ni desgastes en los rielles de pista.

Las tolerancias de línea y verticalidad de ruedas deben ser:

- Verticalidad de ruedas - 0; + 1 en milímetros.
- Horizontalidad de ruedas - 0,2; + 0,2 en milímetros
- Nota: Estas tolerancias son referidas el diámetro de la ruedas a un metro.



**RE. Y SE S.A.**  
Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Auxiliar M. D.**  
**Empresa "Yacyneta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INT REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

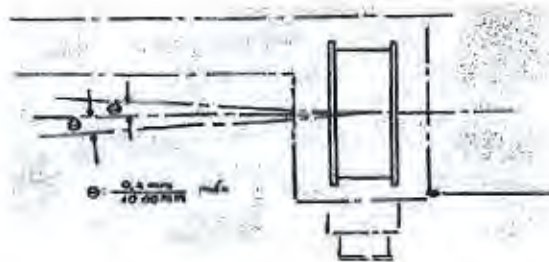
Hoja: 53 de 336

**GRADIENTE DEL EJE DE LA RUEDA EN EL PLANO HORIZONTAL**

La tolerancia de línea en el plano horizontal de las ruedas será de:

$$\begin{aligned} &+ 0,2 \text{ milímetros} \\ &0 \\ &- 0,2 \text{ milímetros} \end{aligned}$$

Estas tolerancias son referidas a metros.

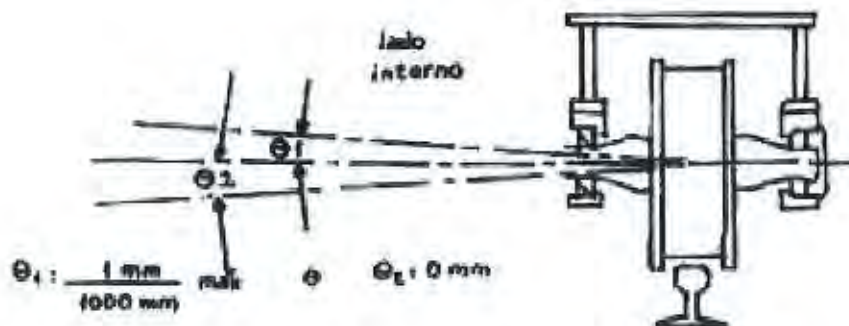


**GRADIENTE DEL EJE DE LA RUEDA EN EL PLANO VERTICAL**

La tolerancia de verticalidad en el plano vertical de las ruedas será:

$$\begin{aligned} \theta_1 &= + 1 \text{ milímetros} \\ &0 \\ \theta_2 &= - 0 \text{ milímetros} \end{aligned}$$

Estas tolerancias son referidas a metros.



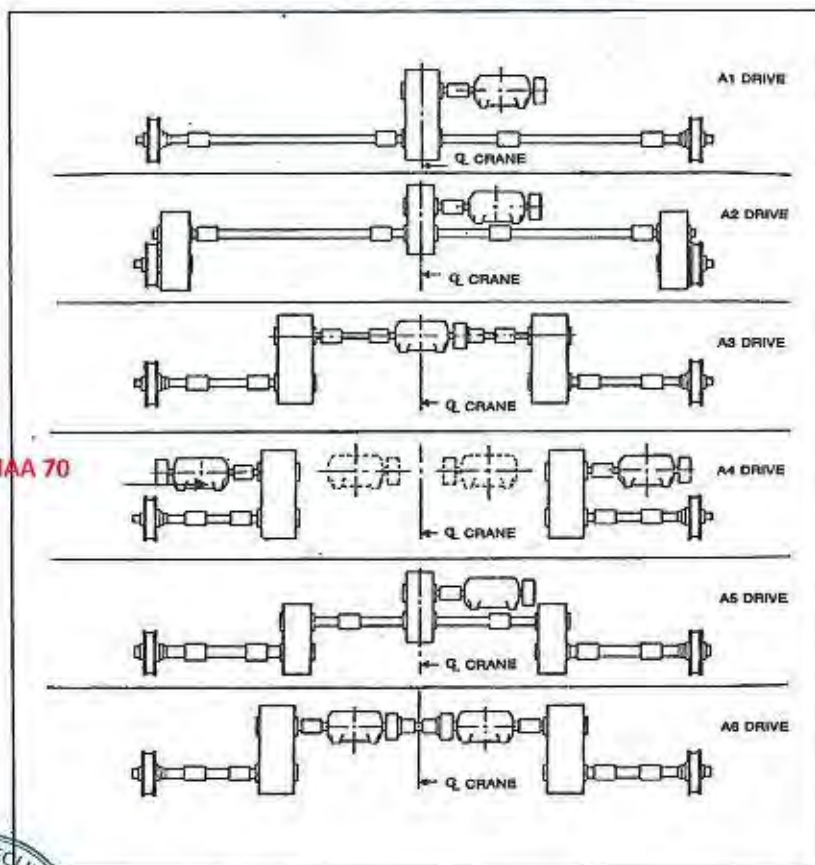
Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Sistema de transmisión, cadena cinemática según normas CMAA 70 es A4

**4.10 BRIDGE DRIVES**

4.10.1 Bridge drives shall consist of one of the following arrangements, as specified on information sheets and as illustrated in Figure 4.10.1-1. These arrangements cover most four or eight wheel crane drives. For the number of driven wheels for a specific acceleration rate - refer to the electrical Section 5.2.9.1.2.1 A & B of this Specification.

FIGURE 4.10.1-1  
ARRANGEMENT OF CRANE BRIDGE DRIVES



Sistema A4 de CMAA 70





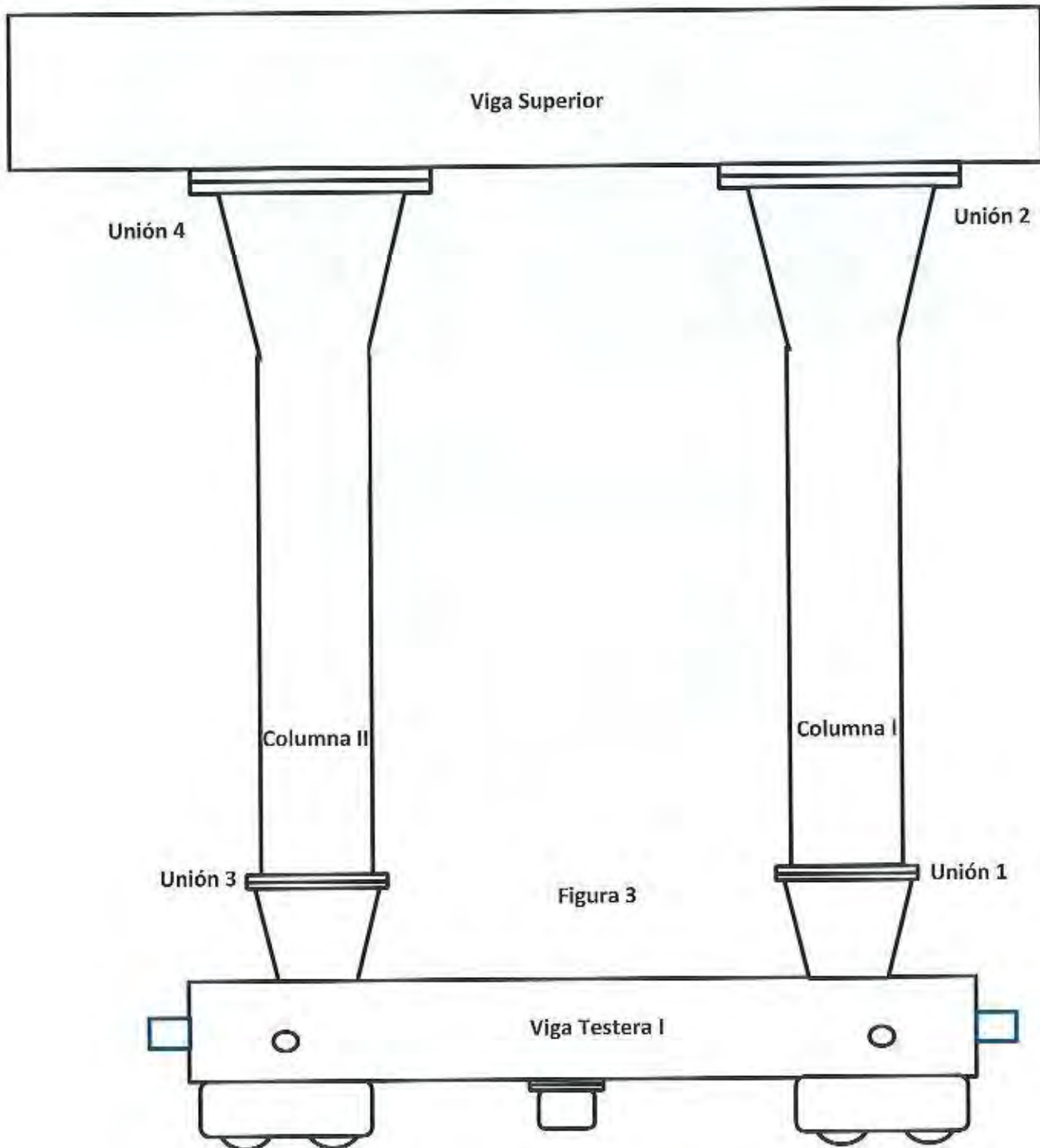


**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Auxiliar M. D.**  
**Empresa "Yacyreta"**

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 55 de 336

Estructura del pórtico lateral lado aguas arriba




RE. Y SE S.A.

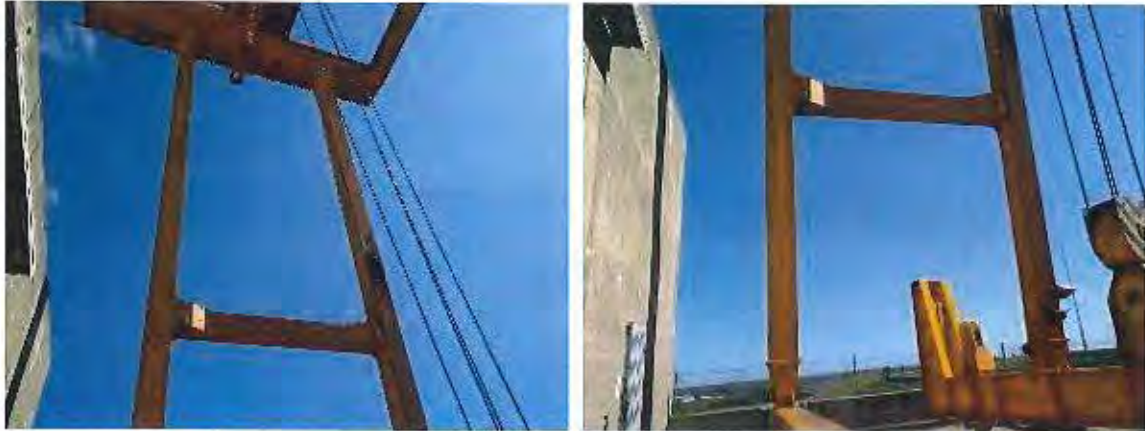
Calle Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Ultima Rev.: 29/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Hoja: 56 de 336	

1. Lateral aguas arriba




2. Columna I



- a. Columna con deformaciones en parte superior por colisión de la ataguía
- b. Se observan en parte superior rozamiento fuerte con rayas y deformaciones debido a chocar la ataguía en la parte cónica, al mover el carro y guinche principal con la ataguía en la zona de ingreso de las columnas.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 57 de 336
	Código	Versión	Fecha implementación	
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- c. Pintura en regular a mal estado
- d. Unión 1 (ver posiciones en figura 3)



- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga testera en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 58 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

ii. 26 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.

e. Unión 2



- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga lateral superior en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
- ii. 32 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.

3. Viga superior



- a. No se observan anomalías, no tiene deformaciones, golpes ni fisuras.
- b. Soldaduras en buen estado
- c. Bulones de unión entre vigas en buen estado y ajustados.
- d. Pintura OK



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Auxiliar M. D. Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL, 2015

Hoja: 59 de 336

e. Baranda - pasarela:



- i. Baranda de construcción soldada en caños redondos, dimensionamiento OK.
- ii. Guardapiés sobre lado exterior OK.
- iii. Piso liso, desplazamiento de personal sobre placa superior de viga
- iv. **Se observan ajustes de obra precarios.**

f. Tapas de inspección:

- i. Tapas de inspección en lateral interno de viga OK.
- ii. Prisioneros de fijación en buen estado general
- iii. Tapas no disponen de juntas sellantes. Suciedad en interior.
- iv. No se observa corrosión dentro de vigas, estado general OK.

4. Columna II




RE. Y SE S.A.

Avda Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 60 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- a. Columna con deformaciones por fuerte rozamiento de la ataguía al desplazarse el carro y guinche principal en la parte cónica más angosta del lateral,




- b. En otras zonas no se observan deformaciones y golpes, solamente en la zona indicada en ítems anterior.
- c. Pintura en regular a mal estado
- d. Unión 3 (ver posiciones en figura 3)



- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga testera en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
- ii. 26 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.




 <b>RE.Y.SE</b> Repuestos y Servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664 21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 61 de 336

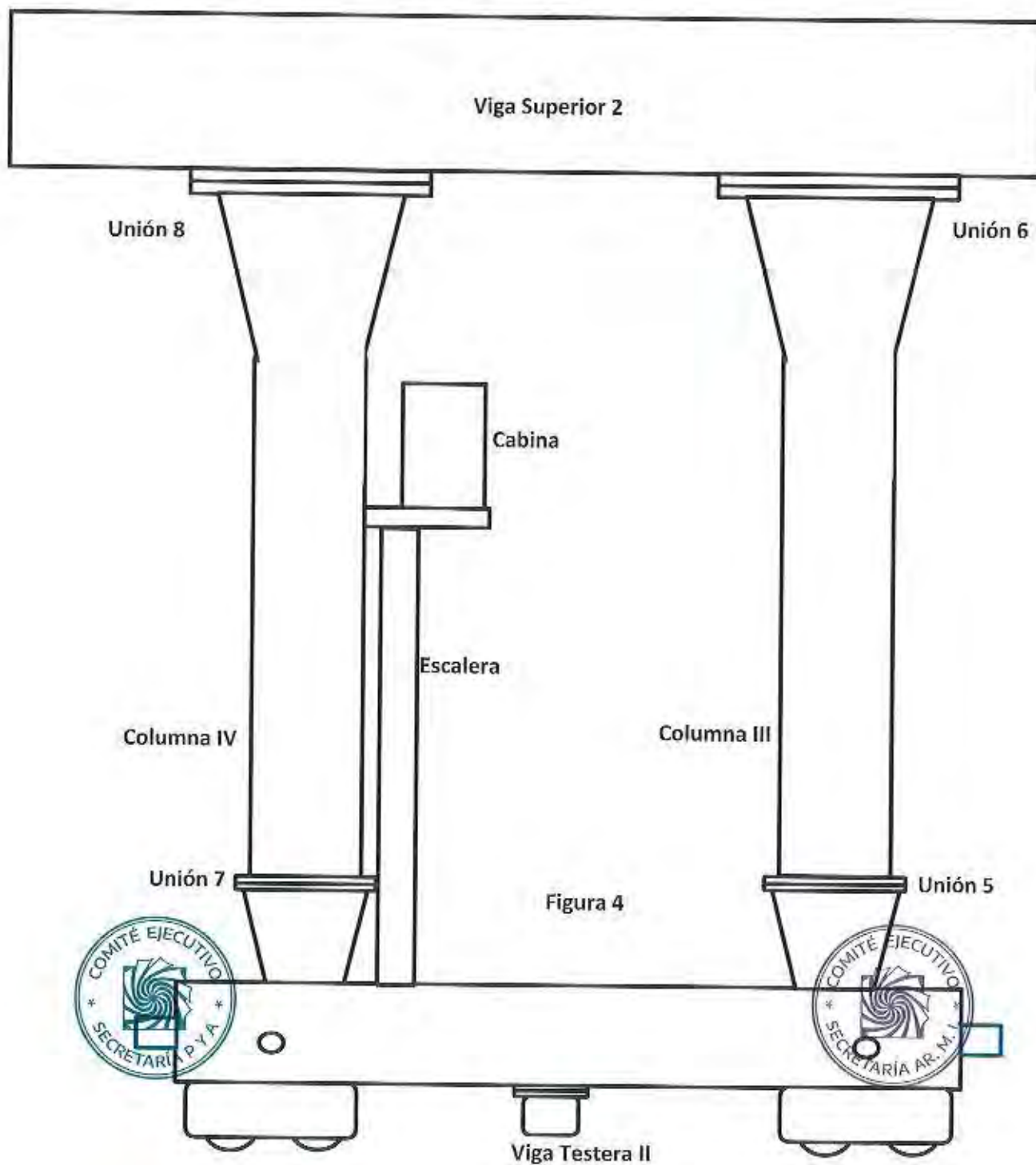
e. Unión 4




- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga lateral superior en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
- ii. 32 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacireta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 62 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

Estructura del pórtico lateral lado aguas abajo





 RE.Y.SE Repuestos y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Última Rev.: 29/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Hoja: 63 de 336	

1. Columna III



- a. Columna en buen estado
- b. No se observan deformaciones, golpes o fisuras
- c. Pintura en regular estado
- d. Unión 5 (ver posiciones en figura 4)



- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga testera en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 64 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



ii. 26 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.

e. Unión 6



i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga lateral superior en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK

ii. 32 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.



2. Viga superior

a. No se observan anomalías, no tiene deformaciones, golpes ni fisuras.

b. Soldaduras en buen estado

c. Bulones de fijación en buen estado y ajustados.

d. Pintura OK





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Auxiliar M. D. Empresa "Yacymeta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 65 de 336



e. Pasarela:



- i. Extensión de pasarela en buen estado general. Chapa antideslizante OK.
- ii. Tramos de baranda desmontables, verificar resistencia mecánica para aplicación.
- iii. **No disponen de seguros en camisas de montaje.**




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 66 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

### 3. Columna IV



- a. Columna en buen estado
- b. No se observan deformaciones, golpes o fisuras
- c. Pintura en regular estado
- d. Unión 7 (ver posiciones en figura 4)



- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga testera en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
- ii. 26 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Auxiliar M. D.**  
**Empresa "Yacymeta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 67 de 336

c. Unión 8



- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga lateral superior en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
- ii. 32 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.

f. Escalera acceso a cabina



- i. Escalera marinera
- ii. Barrales laterales y escalones en buen estado
- iii. Guarda hombre en buen estado
- iv. Anclaje de escalera con 6 fijaciones, dos soldadas, soldaduras OK y 4 con bulones en buen estado y ajustados.
- v. **No tiene línea de vida.**



**RE. Y SE S.A.**

Av. Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. # 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)

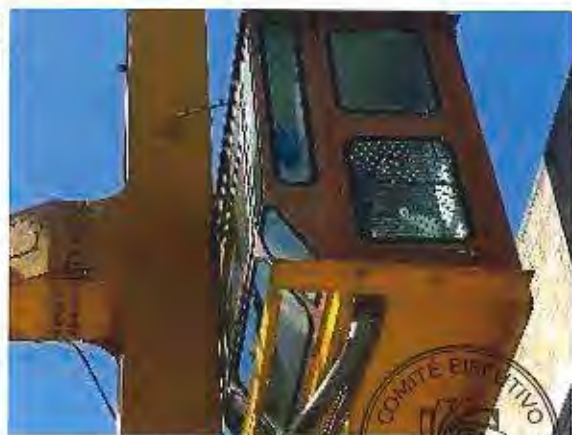


	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 68 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	


g. Cabina del operador



- i. Cabina en buen estado en general
- ii. Pasillo exterior de cabina OK
- iii. Barandas en buen estado con dos barrales OK
- iv. Anclaje de cabina con 10 bulones todos en buen estado y ajustados
- v. Soporte inferior sostén de cabina en buen estado, no se observan deformaciones, fisuras ni otro tipo de anomalía, bulones de anclaje en columna IV todos en buen estado y ajustados.



- vi. Cabina con 11 vidrios todos en buen estado.
- vii. Vidrios sucios
- viii. Pintura de cabina OK
- ix. Puerta de acceso a cabina en buen estado bisagras OK, 2 vidrios en buen estado pero sucios, cerradura de puerta y picaporte OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6664 21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 69 de 336

x. Puerta lateral izquierda sin traba.



xi. Ventana frontal con traba rota



- xii. Burletes de ventana superior se encuentra desprendido el resto de los burletes de vidrios en buen estado.
- xiii. Cabina tiene matafuego con carga vencida
- xiv. Cables eléctrico por fuera aéreos en cabina

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21
			Aprobado: 30/08/2021
			Última Rev.: 29/08/2021
Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 70 de 336
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

**Estructura lateral Margen Derecho**

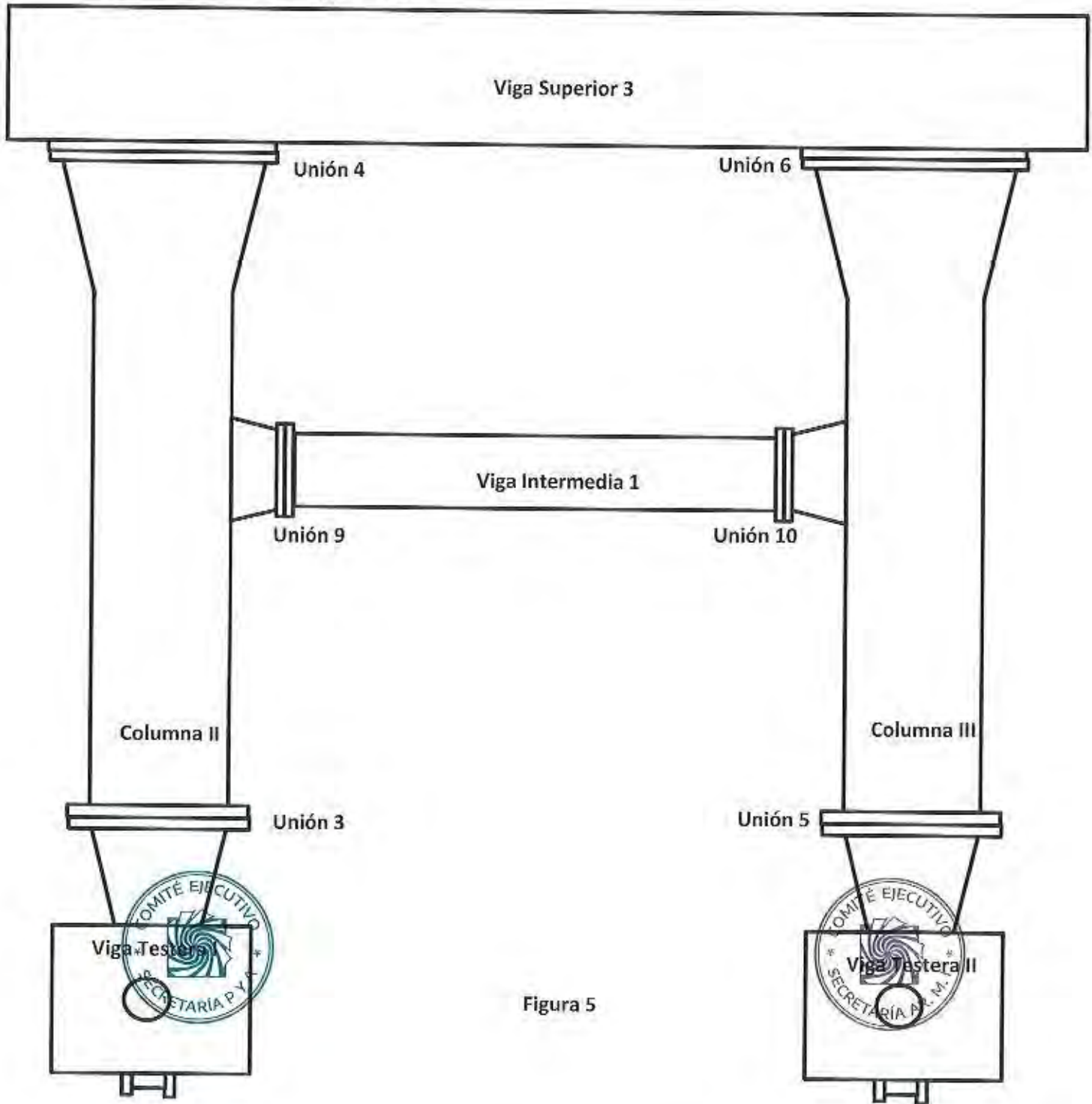



Figura 5



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Última Rev.: 29/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Hoja: 71 de 336	

I. Columna II



- a. Columna en buen estado
- b. No se observan deformaciones, golpes o fisuras
- c. Pintura en regular estado
- d. Unión 3 (ver posiciones en figura 3)



- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga testera en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
- ii. 26 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015	Hoja: 72 de 336

e. Unión 4




- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga lateral superior en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
- ii. 32 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.

4. Columna III



- a. Columna en buen estado
- b. No se observan deformaciones, golpes o fisuras
- c. Pintura en regular estado
- d. Unión 5 (ver posiciones en figura 4)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
	Última Rev.: 29/08/2021			
Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 73 de 336	
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		



- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga testera en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
- ii. 26 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.

e. Unión 6



- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga lateral superior en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
- ii. 32 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.



**RE. Y SE S.A.**

Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 74 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

## 2. Viga superior 3



- a. No se observan anomalías, no tiene deformaciones, golpes ni fisuras.
- b. Bulones de fijación entre vigas en buen estado y ajustados.
- c. Soldaduras en buen estado
- d. Pintura OK
- e. Plataforma de viga:



- i. Construcción de barandas exterior soldada con caños redondos OK
- ii. Guardapiés en buen estado, dimensionamiento OK.
- iii. Parantes fijados a estructura con bulones, sobre lado festón bulones cortos.
- iv. Extensión de plataforma en chapa antideslizante OK.
- v. Pintura de conjunto deteriorada, no se observa presencia de óxido en estructura.





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Auxiliar M. D. Empresa "Yacymeta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

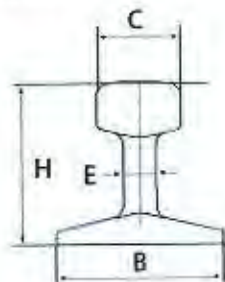
Hoja: 75 de 336

- vi. Tramo de baranda interior desmontable. Se encuentran dentro de cerramiento de carro. Camisas de montaje soldadas a estructura OK.

f. Riel de pista de carro:



- i. Marca: BETH STEELTON
- ii. Tipo: 175CR
- iii. Normativa: americana
- iv. Riel de traslación de carro en buen estado general.
- v. Fijación a placa de viga con clips soldados.
- vi. **Presencia de óxido bajo base de riel**, no cuenta con placa banda inferior.
- vii. Topes extremos OK, placas soldadas OK.
- viii. Control dimensional:
  - H=154,0 mm
  - B=153,1 mm
  - C= 103,2 mm
  - Los valores medidos se aproximan al riel descrito en planos de referencia.



RE. Y SE S.A.

Av. Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 76 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

Tipos de Rail	Normas	Dimensiones mm				Sección S cm <sup>2</sup>	Masa M kg/m
		H	B	C	E		
CR104 (MRS 51)	Norma Americana	127,00	127,00	63,50	25,40	66,40	51,59
CR105 (MRS 52)	ArcelorMittal Specification	131,80	131,80	65,10	23,80	66,40	52,09
CR135 (MRS 67)	Norma Americana	146,05	131,76	87,30	31,80	85,80	66,97
CR171 (MRS 85)	Norma Americana	152,40	152,40	109,20	31,80	108,38	84,83
→ CR175 (MRS 87B)	Norma Americana	152,40	152,40	108,00	38,10	110,30	86,80


g. Topes de pista de carro:



- i. Topes en buenas condiciones generales, ver detalles constructivos en planos de referencia.
- ii. No se observan deformaciones, placas OK.
- iii. Vinculación entre portante y elemento amortiguador con 4 de 4 bulones.
- iv. Elementos no disponen de riendas de seguridad.

### 3. Viga intermedia 1



 <b>RE.Y.SE</b> Repasos y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha Implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 77 de 336

- a. No se observan anomalías, no tiene deformaciones, golpes ni fisuras.
- b. Soldaduras en buen estado
- c. Pintura OK
- d. Unión 9



- i. Dos cartelas soldadas a la viga y la otra a la columna en buen estado
  - ii. Fijación con 36 bulones en buen estado y ajustados.
- e. Unión 10 Igual a la unión 9



- i. Dos cartelas soldadas a la viga y la otra a la columna en buen estado
- ii. Fijación con 36 bulones en buen estado y ajustados.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Ultima Rev.: 29/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Hoja: 78 de 336	

**Estructura lateral Margen izquierda**

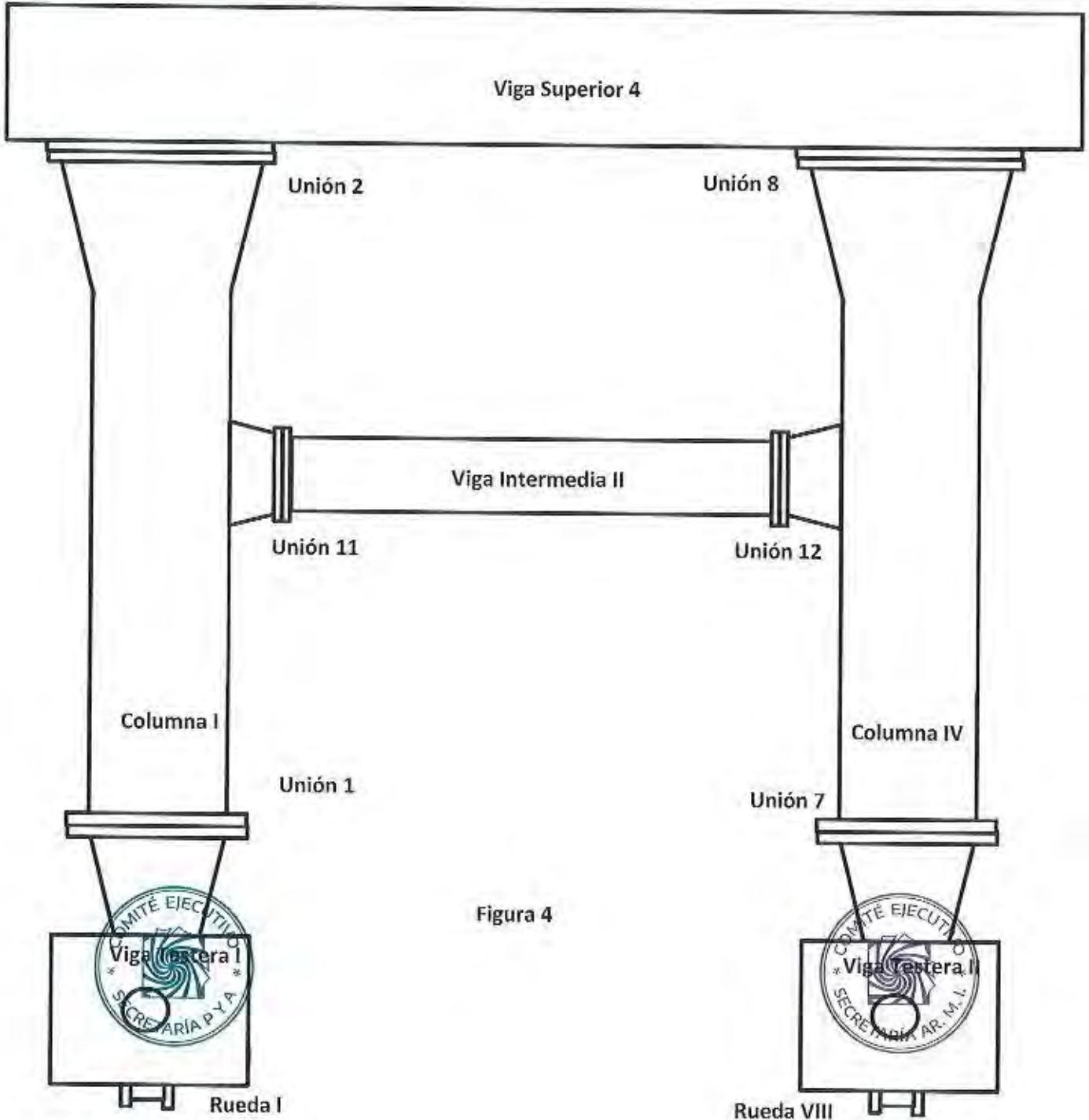



Figura 4




	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyneta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 79 de 336
	Código	Versión	Fecha implementación	
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- a. Columna en buen estado
- b. No se observan deformaciones, golpes o fisuras
- c. Pintura en regular estado
- d. Unión 1 (ver posiciones en figura 4)



- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga testera en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
- ii. 26 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 80 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

e. Unión 2




- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga lateral superior en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
- ii. 32 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.

2. Viga superior 4



No se observan anomalías, no tiene deformaciones, golpes ni fisuras.  
 Soldaduras en buen estado  
 Pintura OK



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015	Hoja: 81 de 336

5. Viga superior 4



- a. No se observan anomalías, no tiene deformaciones, golpes ni fisuras.
- b. Soldaduras en buen estado
- c. Pintura OK
- d. Plataforma de viga:
  - i. Construcción soldada con caños redondos OK.
  - ii. Guardapiés en buen estado, dimensionamiento OK.
  - iii. Parantes fijados a estructura con bulones, **se observan ajustes en obra precarios, baranda deformada.**
  - iv. **Parantes con extensión hacia guardapiés suplementados con varillas roscadas.**
  - v. Extensión de plataforma en chapa antideslizante OK.
  - vi. Pintura de conjunto deteriorada, no se observa presencia de óxido en estructura.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 82 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

e. Tapas de inspección:

- i. Tapas de inspección en lateral interno de viga OK.
- ii. Interferencia con conductos para retirar tapas.
- iii. Prisioneros de fijación en buen estado general
- iv. Tapas no disponen de juntas sellantes. Suciedad en interior.
- v. **Vigas sin pintar en su interior, presencia de óxido en superficies internas.**

f. Riel de pista de carro:



- i. Marca: BETH STEELTON
- ii. Tipo: 175CR
- iii. Normativa: americana
- iv. Riel de traslación de carro en buen estado general.
- v. Fijación a placa de viga con clips soldados.
- vi. **Presencia de óxido bajo base de riel, no cuenta con placa banda inferior.**
- vii. **No cuenta con topes extremos**
- viii. Control dimensional:
  - H=154,0 mm
  - B=153,1 mm
  - C= 103,2 mm
  - Los valores medidos se aproximan al riel descrito en planos de referencia.



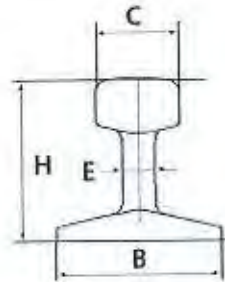


**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Auxiliar M. D.**  
**Empresa "Yacymeta"**

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 83 de 336

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



Tipos de Rail	Normas	Dimensiones mm				Sección S cm <sup>2</sup>	Masa M kg/m
		H	B	C	E		
CR104 (MRS 51)	Norma Americana	127,00	127,00	63,50	25,40	66,40	51,59
CR106 (MRS 52)	ArcelorMittal Specification	131,80	131,80	65,10	23,80	66,40	52,09
CR136 (MRS 67)	Norma Americana	146,05	131,76	87,30	31,80	85,80	66,97
CR171 (MRS 85)	Norma Americana	152,40	152,40	109,20	31,80	108,38	84,83
CR175 (MRS 87B)	Norma Americana	152,40	152,40	108,00	38,10	110,30	86,80

g. Topes de pista de carro:



- v. Topes en buenas condiciones generales, vcr detalles constructivos en planos de referencia.
- vi. No se observan deformaciones, placas OK.
- vii. Vinculación entre portante y elemento amortiguador con 4 de 4 bulones.
- viii. Elementos no disponen de riendas de seguridad.



RE. Y SE S.A.

Calle Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863  
e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 84 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

6. Viga intermedia 2



- a. No se observan anomalías, no tiene deformaciones, golpes ni fisuras.
- b. Soldaduras en buen estado
- c. Pintura OK
- d. Unión 11



- i. Dos cartelas soldadas a la viga y la otra a la columna en buen estado
  - ii. Fijación con 36 bulones en buen estado y ajustados.
- Unión 12 Igual a la unión 10





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Auxiliar M. D.**  
**Empresa "Yacyreta"**

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 85 de 336



- i. Dos cartelas soldadas a la viga y la otra a la columna en buen estado
- ii. Fijación con 36 bulones en buen estado y ajustados.

3. Escalera de acceso a la sala de máquinas superior




RE. Y SE S.A.

Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

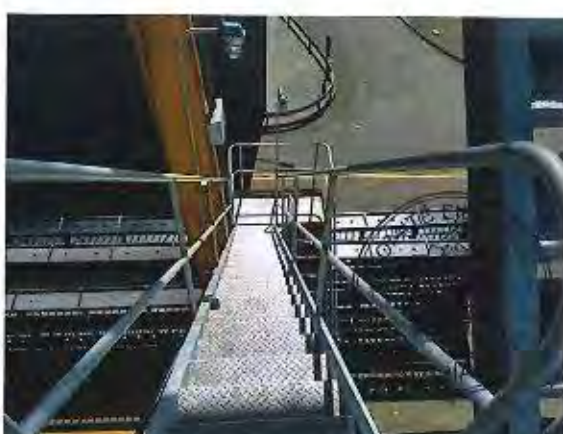
e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21
			Aprobado: 30/08/2021
	Última Rev.: 29/08/2021		
Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 86 de 336
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- a. Son cuatro tramos de escaleras todas en buen estado general
- b. Laterales de cada uno de los tramos de escaleras en buen estado.
- c. Escalones en buen estado.
- d. Cinco descansos en buen estado general
- e. Anclaje de las escaleras en los descansos en buen estado.
- f. Descansos en buen estado, pisos OK
- g. Barandas en cada tramo de escalera en buen estado, cada una con 10 parantes OK, anclajes OK, cada una con dos barrales todos soldados en buen estado, soldaduras en buen estado, no se observan anomalías.
- h. Se evidencian ajustes de montaje, no se observan bulones de fijación flojos, fisuras en elementos ni anomalías.





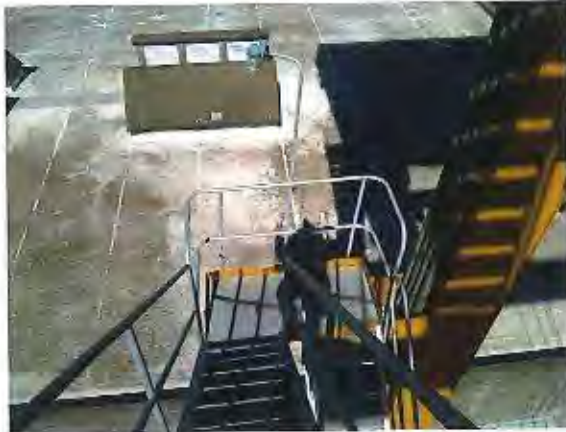


**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Auxiliar M. D.**  
**Empresa "Yacyneta"**

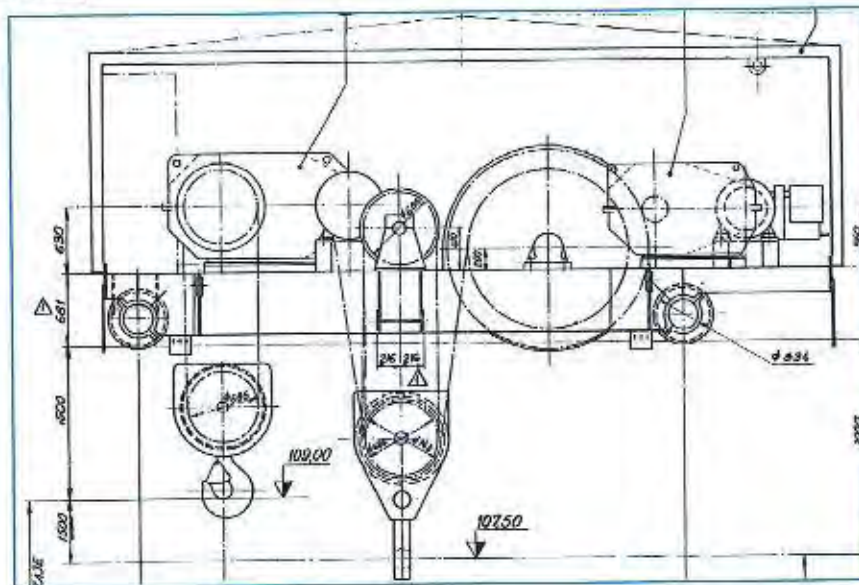
Número: INF REYSE 6664-21  
 Aprobado: 30/08/2021  
 Última Rev.: 29/08/2021

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 87 de 336



Estructura de carro



Vista de carro



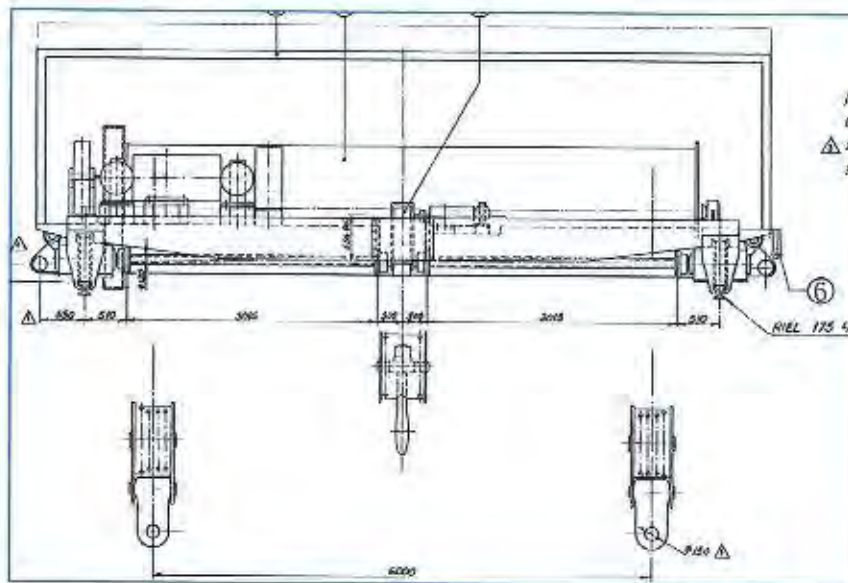
RE. Y SE S.A.

Planta Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

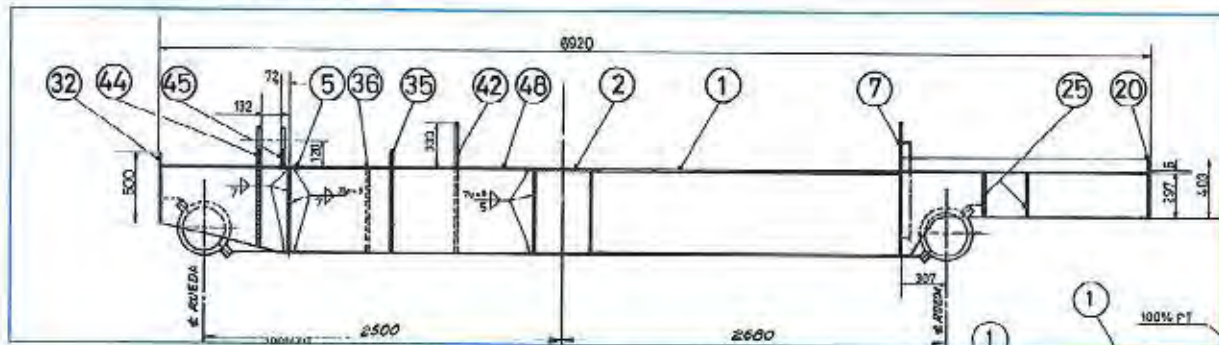
e-mail: presupuestos@reyse.com.ar





Vista de carro

1. Viga testera I:



Viga testera de carro



- Vigas tipo cajón en buenas condiciones generales.
- Pintura de vigas OK, no se observa óxido en superficies.
- Placas cobertoras superiores e inferiores en buen estado, no se observan deformaciones.
- Soldaduras perimetrales en buen estado general.



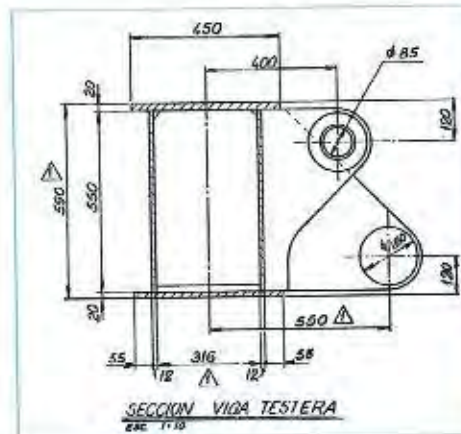


**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Auxiliar M. D.**  
**Empresa "Yacyneta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
 Aprobado: 30/08/2021  
 Última Rev.: 29/08/2021

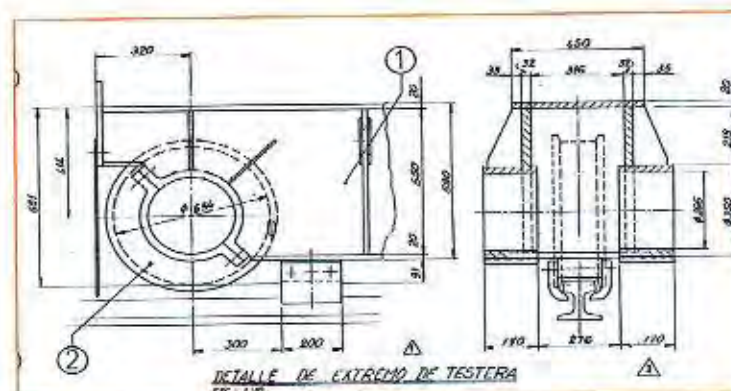
Hoja: 89 de 336



- e. Paragolpes soldados sobre lateral de viga testera, soldaduras OK. **Elementos no tienen riendas de seguridad.**



- f. Viga con 2 grampas anti descarrilamiento en placa inferior guiadas sobre riel de traslación, fijación de cada una con 3 de 3 bulones OK.




RE. Y SE S.A.

Vía Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás de los Ríos

Tel. # 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 90 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

g. Asientos de caja porta rodamiento OK. Soldaduras de placas OK.

h. Ruedas de traslación I y II:


- Rueda conductora I, en buen estado general
- Rueda conducida II, en buen estado general
- Cajas porta rodamiento a 45°, fijación con 2 bulones cada una.
- Tapas de rodamiento con 3 de 3 prisioneros cada una, seguros OK.
- Alemites de lubricación de rodamientos OK.
- No se evidencian defectos en ruedas ni desgastes significativos.



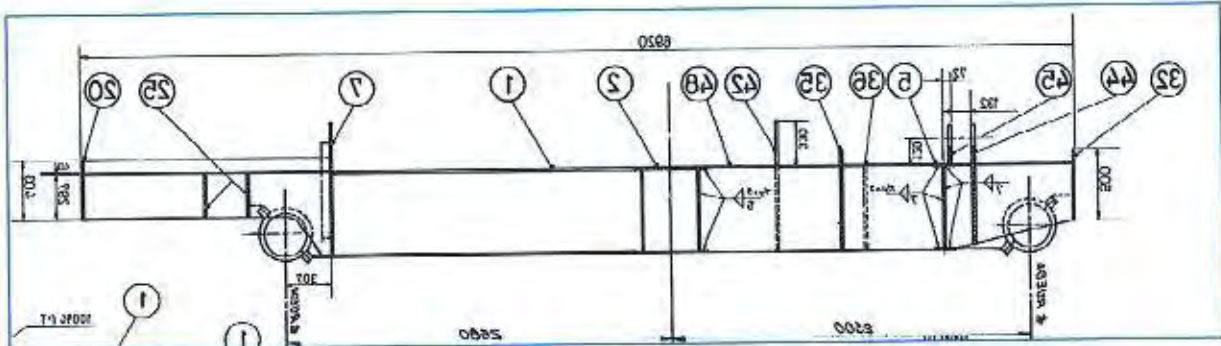
i. Barre vías I y II:

- Placas barre vías fijadas con bulones a estructura.
- Placa barre vías I con 2 de 3 bulones, **orificios con interferencia**
- Placa barre vías II con 2 de 3 bulones, **orificios con interferencia**
- **No cuentan con riendas de seguridad.**

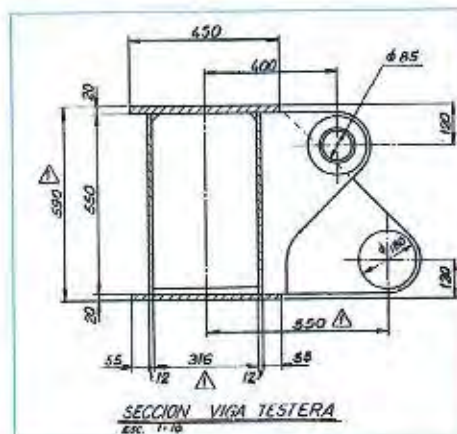
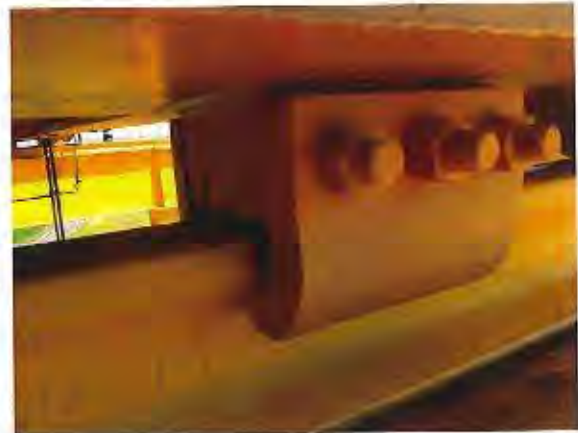


	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyneta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015	Hoja: 91 de 336

2. Viga testera II:

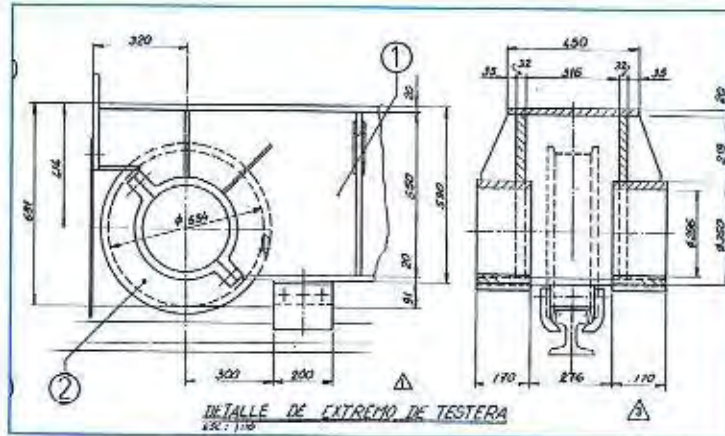


- j. Vigas tipo cajón en buenas condiciones generales.
- k. Pintura de vigas OK, no se observa óxido en superficies.
- l. Placas cobertoras superiores e inferiores en buen estado, no se observan deformaciones.
- m. Soldaduras perimetrales en buen estado general.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
Código	Versión	Fecha Implementación		Hoja: 92 de 336
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		


- n. Paragolpes soldados sobre lateral de viga testera, soldaduras OK. **Elementos no tienen riendas de seguridad.**
- o. Viga con 2 grampas anti descarrilamiento en placa inferior guiadas sobre riel de traslación, fijación de cada una con 3 de 3 bulones OK.



- p. Asientos de caja porta rodamiento OK. soldaduras de placas en buen estado general.
- q. Ruedas de traslación III y IV:



- Rueda conductora IV, en buen estado general
- Rueda conducida III, en buen estado general
- Cajas porta rodamiento a 45°, fijación con 2 bulones cada una.
- Tapas de rodamiento con 3 de 3 prisioneros cada una, **caja interna de rueda III sin seguros.**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015	Hoja: 93 de 336

- Alcmites de lubricación de rodamientos OK. **Falta alemite en caja interna de rueda III**
- No se evidencian defectos en ruedas ni desgastes significativos.

r. Barre vías III y IV:




- Placas barre vías fijadas con bulones a estructura.
- Placa barre vías III con 3 de 3 bulones OK
- Placa barre vías IV con 3 de 3 bulones OK
- **Placas no cuentan con riendas de seguridad.**

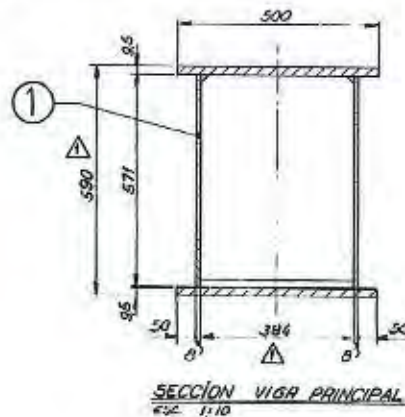
3. Viga principal:



- Vigas tipo cajón en buenas condiciones generales.
- Pintura de vigas OK, no se observa óxido en superficies de viga.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015	Hoja: 94 de 336

- c. Vinculación con vigas testeras en buen estado.
- d. Placas refuerzo y diafragmas en buenas condiciones, uniones soldadas y abulonadas en buenas condiciones.
- e. No se observan deformaciones en conjuntos.
- f. Ver detalles constructivos y lista de partes en plano 10002 0018 0062
- g. Se realiza inspección visual de estructura.




#### 4. Estructura superior y piso de carro



- h. Piso de carro con cubierto con chapas soldadas en forma discontinua OK.
- i. Pintura OK.
- j. Chapas lisas y antideslizante de 6 – 6,35 mm de espesor según lo indicado en planos de referencia.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacryeta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021 Ultima Rev.: 29/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Hoja: 95 de 336	

- k. Sobre lateral lado a. abajo existe una abertura para descenso de materiales.  
**Tapa sin fijación mecánica, apoyada sobre abertura y sin indicaciones.**
- l. **Perímetro de aberturas correspondiente a tambores sin protección guardapiés.**
- m. Se encuentran elementos ajenos a equipo colocados sobre carro.
- n. Cerramiento de carro:
- Estructura con 12 columnas abulonadas sobre piso de carro.
  - Columnas conformadas con plegados tipo C soldados entre sí, soldaduras OK.
  - Arriostramientos entre columnas con planchuelas soldadas, cartelas OK.



- Perfiles portante de chapas OK
- Pintura de elementos OK.
- Chapas laterales y superiores OK. Fijación con tornillos a estructura sostén. Pintura de chapas deteriorada.
- Ventanas de carro en buen estado, marcos y contramarcos OK. Vidrios en buen estado general.
- Puerta de acceso tipo corrediza. Bastidor de caño estructural OK, paneles de chapa OK.
- Sistema de cierre de puerta precario.
- **Se observa deformación en perfiles de techo, posiblemente originados en montaje.**




RE. Y SE S.A.

Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás de los Ríos

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 96 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	




o. Matafuegos:



- Elemento dispuesto dentro de cerramiento de carro.
- Número: s/d
- Tipo: BC
- Vencimiento de carga: 01/2021 – carga vencida al momento de inspección.
- Válvula en buenas condiciones.
- Canasto soporte OK.
- Manguera OK.



 Repuestos y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Numero: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 97 de 336
	Código	Versión	Fecha Implementación	
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



Sistema Puente Cadenas cinemáticas




RE. Y SE S.A.

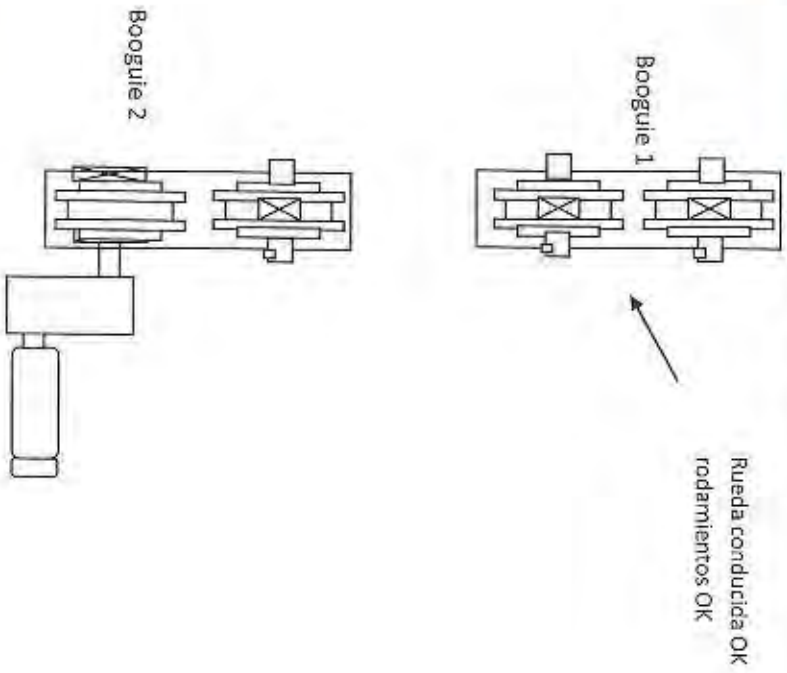
Calle Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



			<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M. D.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21
Código	Versión	Fecha Implementación	Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021		
PG02-RQ23	Q2	ABRIL 2015	Hoja: 98 de 336		



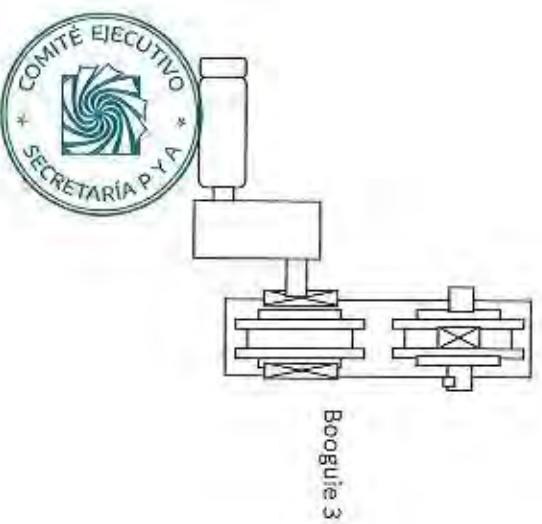
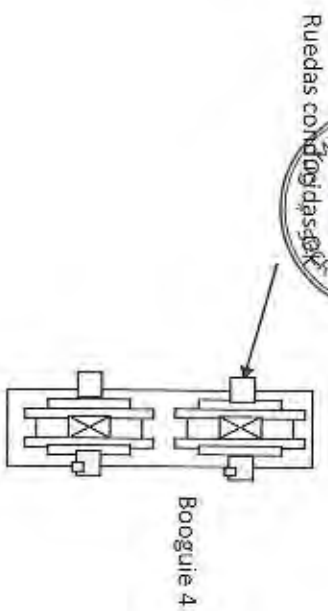
**Figura 6**



**RE. Y SE S.A.**  
 Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comisa Ramallo San Nicolás  
 Tel. # 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863  
 e-mail: presupuestos@reyse.com.ar

**Cadena Cinemática de Puente A4**





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INP REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 99 de 336

### Cadena cinemática de puente

#### 1. Cadena cinemática lado aguas arriba ubicada en bogie número II



#### a. Motor



#### 1. Características técnicas motor:

- a. Marca: KONE
- b. Modelo: MB 22 MC 2K 313097 H
- c. Numero
- d. Tensión: 660/380 Volt.
- e. Frecuencia 50 Hz
- f. Corriente: 64/ 106 Amp

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 100 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- g. Potencia 35,0 Kw
- h. Velocidad 1475 rpm
- i. Servicio 34/35%
- j. Factor de potencia: Cos Q=0,87
- k. Protección: IP55
- l. Aislación clase "F"
- m. Tensión rotorica 355 V D
- n. Corriente rotorica 95 Amp
- o. Corriente I<sub>max</sub>– 102/177 Amp
- p. Procedencia Finlandia

2. Estado encontrado:

- a. **No tiene placa característica**
- b. Carcaza en buen estado.
- c. Anclaje con 4 bulones ajustados, OK
- d. **Flexibles de acometida endurecidos, deteriorados.**



- c. Caja de paso en buen estado
- f. **Bornera no tiene cables de acometida encintados con riesgo de cortocircuito rozan en la tapa de caja de bornera.**



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos @ reyse com.ar





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacyreta"**

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 101 de 336

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



- g. Tapa de caja de paso OK con 4 prisioneros OK
- h. **Cables de acometida con aislación envejecida**
- i. Aislación a masa se mide con megger con una tensión de 500 Volt durante 10 segundos dando un valor de 60 MΩ
- j. Porta escobillas en buen estado seis unidades.




- k. **Cables de acometida a porta escobillas con aislación envejecida.**
- l. Conexiones OK ajustadas
- m. Seis escobillas en buen estado.
- n. **Cáncamo falta no lo tiene**



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ### 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 102 de 336



b. Freno



1. Características técnicas:

- a. Marca: MEL
- b. Modelo: MONDEL
- c. Numero H 12667
- d. Supply 386737
- e. SIZE 10MBT/E-E-D30
- f. Servicio LD 30/65
- g. Torque 250 Lb/ft
- h. Tensión: 380 Volt.
- i. Fases 3
- j. Frecuencia 50 Hz



**RE. Y SE S.A.**


Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)





 <b>RE.Y.SE</b> Repuestos y Servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 103 de 336

k. Diámetro de polea de freno 254 mm (10" )

l. Actuador


- i. Marca MEL
- ii. Modelo MONDEL
- iii. Numero 363550
- iv. Size 10 MBT/E
- v. Servicio ED 30/65
- vi. Tensión 380 Volt
- vii. Fases 3
- viii. Frecuencia 50 Hz.
- ix. Torque 260 Lb/ft

2. Estado encontrado:

- a. Anclaje con 4 bulones ajustados
- b. Porta zapata en buen estado,



- c. Ferodos de freno OK espesor 8,6 mm
- d. Accionamiento manual de freno OK.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacireta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21
			Aprobado: 30/08/2021
			Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015
			Hoja: 104 de 336



- e. Barra de regulación de freno en buen estado, seguro tuerca OK con contratuerca.
- f. Sistema de regulación de torque en buen estado.
- g. Resorte de torque en buen estado.
- h. **No posee límite de apertura de freno**
- i. Polea de freno tipo acoplamiento



- i. Medidas diámetro 10" (254 mm)
- ii. **Acoplamiento lado reductor está invertido debe estar del lado del motor**
- iii. Fijación del cubo del acoplamiento en eje reductor OK, no se observan movimientos axiales ni radiales. Chaveta OK
- iv. 8 bulones de fijación en bridas a polea en buen estado y ajustados
- v. Polea acoplada al motor esta invertida debe estar del lado del reductor.



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacymeta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 105 de 336

- vi. Polea en buen estado, no se observan desgastes ni rayas en banda de frenado
- vii. Espesor de la banda de frenado de la polea e= 16,5 mm

j. Actuador de freno



- i. Actuador en buen estado
- ii. Nivel de fluido hidráulico OK
- iii. Fijación al freno con dos pernos cada uno con seguro OK.
- iv. **Cables de acometida con aislación envejecida.**
- v. **Flexible de acometida en mal estado deteriorado.**
- vi. Caja e conexiones OK con tapa con 4 prisioneros ajustados.
- vii. **Junta de tapa de conexiones deteriorada.**
- viii. Bornera en buen estado



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 106 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- ix. Conexiones ajustadas. Cables identificados.
- x. Aislación: se midió con megger con una tensión de 500 Volt durante 10 segundo dando un valor de infinito

c. Reductor



1. Características técnicas:
  - a. Marca: Pescarmona
  - b. Modelo: Tipo Vertical
  - c. Con bomba de Lubricación Forzada

2. Sistema de lubricación forzada




**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos @ reyse com.ar

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 107 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

a. Motor



1. Características técnicas

- a. Marca Franklin Electric
- b. Numero
- c. Potencia 1/6 HP
- d. Frecuencia 50/60 Hz.
- e. Velocidad 1750/1450 rpm
- f. Fases 3
- g. Aislación clase "B"
- h. SF 1.35
- i. FR 48
- j. Cod "D"
- k. Tensión 200/230/460 Volt.
- l. Temperatura ambiente 40 grados centígrados.
- m. Corriente
  - i. FLA 0,70/0,35 Amp.
  - ii. SFA 0,72/0,35 Amp.
  - iii. Categoría continuo TEFC
  - iv. Número 88458—391

2. Estado encontrado (bomba)

- a. Anclaje OK fijado con 4 prisioneros ajustados
- b. **Caja de paso con tapa precaria**
- c. **Flexible de alimentación eléctrica en mal estado, deteriorado, endurecido**
- d. **Tapa de la caja de paso precaria**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 108 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- e. **Bornera suelta**
- f. **Cables con aislación envejecida y sin estar identificados.**
- g. Aislación del motor con respecto a tierra de infinito se mide con 500 volt durante 10 segundos.
- i. **Mangueras de recirculación de aceite envejecidas se deben colocar cañerías**
- j. Cañerías en buen estado
- k. Válvulas OK
- l. Perdidas de aceite en cañerías, bomba y válvulas no se observan.
- m. **Filtro de venteo en mal estado**

3. Estado encontrado (reductor)

- a. Anclaje en buen estado fijado con 14 bulones ajustados
- b. Carcaza en buen estado
- c. **Filtro de venteo mal se debe reemplazar**



- d. Ocho cajas de rodamientos en buen estado con seguros.
- e. Nivel de aceite OK
- f. **Aceite contaminado**
- g. Soporte de anclaje del reductor en buen estado, no se observan deformaciones, fisuras ni golpes.
- h. Internos
  - a. 3 etapas de reducción
  - b. Primera etapa



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestas@reyse.com.ar](mailto:presupuestas@reyse.com.ar)



**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacymeta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 109 de 336



- i. Piñón de entrada OK estado de perfiles de dientes OK; Rodamientos OK; Engrane con corona OK
- ii. Corona en buen estado, eje y anclaje con claveta OK; perfiles de dientes OK; engrande con piñón OK

c. Segunda etapa



- i. Piñón OK estado de perfiles de dientes OK; Rodamientos OK; Engrane con corona OK
- ii. Corona en buen estado, eje y anclaje con claveta OK; perfiles de dientes OK; engrande con piñón OK



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 110 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

d. Tercera etapa




- i. Piñón OK estado de perfiles de dientes OK; Rodamientos OK; Engrane con corona OK
- ii. Corona en buen estado, eje y anclaje con chaveta OK; perfiles de dientes OK; engrande con piñón OK

h. Acoplamiento de reductor a rueda



- i. Acoplamiento dentado flexible
- ii. Unión entre bridas Ok con 8 bulones todos en buen estado y ajustados



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 111 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- iii. Lubricación regular estado se debe abrir el acople eliminar toda la grasa envejecida y reemplazar el lubricante lubricar con grasa Varilub AK 302 de Kluber o equivalente en marca y calidad
- iv. Anclaje del cubo del acoplamiento al eje de reductor en buen estado, no se observan desplazamientos radiales ni axiales, chaveta OK
- v. Anclaje del cubo del acoplamiento al eje de la rueda en buen estado, no se observan desplazamientos radiales ni axiales, chaveta OK
- vi. **Protecciones del conjunto de cadena cinemática en buen estado pero es deficiente, se debe cubrir especialmente el motor, esta protección no protege el motor de accionamiento**

2. Cadena cinemática lado aguas abajo ubicada en bogie número III



a. Motor

1. Características técnicas motor:

- a. Marca: KONE
- b. Modelo: 2MB 22 MC 2K 31309 TH
- c. Numero 374676
- d. Tensión: 660/380 Volt.
- e. Frecuencia 50 Hz
- f. Corriente: 61/ 105 Amp
- g. Potencia 35,0 Kw
- h. Velocidad 1475 rpm
- i. Servicio 34/35%
- j. Factor de potencia: Cos Q=0,87

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 112 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	


- k. Protección: IP55
- l. Aislación clase "F"
- m. Tensión rotorica 355 V D
- n. Corriente rotorica 95 Amp
- o. Corriente I<sub>max</sub>= 102/177 Amp
- p. Procedencia Finlandia



2. Estado encontrado:

- a. Carcaza en buen estado.
- b. Anclaje con 4 bulones ajustados, OK
- c. **Flexibles de acometida endurecidos, deteriorados.**




	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 113 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

d. Caja de paso en buen estado



- e. Tapa de caja de paso OK con 4 prisioneros ajustados, cortocircuito en tapa por rozamiento con conexiones empalmes mal realizados rozan la tapa
- f. Junta de goma en mal estado.
- g. Cables de acometida con aislación envejecida
- h. Motor con humedad en su interior por ingreso de agua pluvial.
- i. No tiene bornera los cables están empalmados y encintados, mala aislación.
- j. Motor a masa cortocircuito en caja de paso se normalizo, se encinto pero hay que colocar una bornera.
- k. Luego de reparar el cortocircuito se mide Aislación estator a masa se mide con megger con una tensión de 500 Volt durante 10 segundos dando un valor de 52 MΩ
- l. Porta escobillas en buen estado seis unidades.




	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 114 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- m. Cables de acometida a porta escobillas con aislación envejecida.
- n. Los cables de alimentación al motor en estator y rotor dan baja aislación 300.000 Ohm
- o. Conexiones OK ajustadas
- p. Seis escobillas en buen estado.
- q. Aislación rotor a masa se mide con megger con una tensión de 500 Volt durante 10 segundos dando un valor de 70 MΩ
- r. Cáncamo no lo tiene.



b. Freno



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 115 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

1. Características técnicas:

- a. Marca: MEL.
- b. Modelo: MONDEL.
- c. Numero HI 2667
- d. SIZE 10MBI/E
- e. Servicio ED 30/65
- f. Torque 250 Lb/ft
- g. Tensión: 380 Volt.
- h. Fases 3
- i. Frecuencia 50 Hz
- j. Diámetro de polea de freno 254 mm (10")
- k. Actuador
  - i. Marca MEL.
  - ii. Modelo MONDEL.
  - iii. Numero 363561
  - iv. Size 10 MBI/E
  - v. Servicio ED 30/65
  - vi. Torque 260 Lb/ft

2. Estado encontrado:

- a. Anclaje con 4 bulones ajustados
- b. Porta zapata en buen estado, fijado con soporte y seguro
- c. Fierros de freno OK espesor 8,5mm
- d. Dos tornillos de regulación luz de zapatas OK con contratuerca de seguro
- e. Accionamiento manual de freno OK.
- f. Barra de regulación de freno en buen estado, seguro tuerca OK
- g. Sistema de regulación de torque en buen estado.
- h. Resorte de torque en buen estado.
- i. **No posee limite de apertura de freno**
- j. **Seguros de pernos inadecuados son alambres, deben colocarse chavetas.**
- k. Polea de freno tipo acoplamiento




- i. Medidas diámetro 10" (254 mm)
- ii. Fijación del cubo del acoplamiento en eje reductor OK, no se observan movimientos axiales ni radiales. Chaveta OK
- iii. 8 bulones de fijación en bridas a polea en buen estado y ajustados
- iv. Polea en buen estado, no se observan desgastes ni rayas en banda de frenado
- v. Espesor de la banda de frenado de la polea  $e = 15,9$  mm

I. Actuador de freno



- i. Actuador en buen estado
- ii. Nivel de fluido hidráulico OK
- iii. Fijación al freno con dos pernos cada uno con seguro OK.
- iv. **Cables de acometida con aislación envejecida.**

 <b>RE.Y.SE</b> Reparaciones y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 117 de 336

- v. Flexible de acometida en mal estado deteriorado.
- vi. Caja de conexiones OK con tapa con 4 prisioneros ajustados.
- vii. Junta de tapa de conexiones deteriorada.
- viii. Bornera en buen estado



- ix. Conexiones ajustadas. Cables no están identificados.
- x. Cables de alimentación con aislación envejecida
- xi. Aislación: se midió con megger con una tensión de 500 Volt durante 10 segundo dando un valor de 22 MΩ

c. Reductor



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 118 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

1. Características técnicas:

- a. Marca: Pescarmona
- b. Modelo: Vertical
- c. Lubricación Forzada

2. Sistema de lubricación forzada



a. Motor



i. Características técnicas

1. Marca Franklin Electric
2. Numero 431040101
3. Potencia 1/6 HP
4. Frecuencia 50/60 Hz.





 <b>RE.Y.SE</b> Reparaciones y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 119 de 336


5. Velocidad 1750/1450 rpm
6. Fases 3
7. Aislación clase "B"
8. SF 1.35
9. FR 48
10. Cod "D"
11. Tensión 200/230/460 Volt.
12. Temperatura ambiente 40 grados centígrados.
13. Corriente
  - a. FLA 0,70/0,35 Amp.
  - b. SFA 0,72/0,35 Amp.
  - c. Categoría continuo TEFC
  - d. Número 88458—391

ii. Estado encontrado:

1. Anclaje OK finado con 4 prisioneros ajustados
2. Flexible de alimentación eléctrica en mal estado, deteriorado, endurecido



3. Tapa de la caja de paso OK fijado con 4 prisioneros, junta deteriorada
4. Bornera no tiene, cables empalmados.
5. Cables con aislación envejecida y sin estar identificados.
6. Aislación del motor con respecto a tierra de 8,9 Megohmio se mide con 500 volt durante 10 segundos.
  - iii. Cañerías en buen estado
  - iv. Válvulas OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 120 de 336
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		

v. Perdidas de aceite en cañerías, bomba y válvulas no se observan.

vi. **Filtro de venteo en mal estado**

b. Reductor




1. Anclaje en buen estado fijado con 10 bulones ajustados
2. Carcaza en buen estado
3. **Filtro de venteo mal se debe reemplazar**



4. Ocho cajas de rodamientos en buen estado con seguros.
5. Nivel de aceite OK.



 <b>RE.Y.SE</b> Reparaciones y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Aprobado: 30/08/2021 Ultima Rev.: 29/08/2021
			Hoja: 121 de 336



6. Aceite OK
7. Soporte de anclaje del reductor en buen estado, no se observan deformaciones, fisuras ni golpes.
8. Dos tapas de inspección de internos del reductor una tapa con 8 prisioneros en buen estado y ajustados y la otra tapa con 12 prisioneros Ok ajustados, juntas mal se deben reemplazar.



9. Internos
  - a. 3 etapas de reducción
  - b. Primera etapa

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 122 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- i. Piñón de entrada OK estado de perfiles de dientes OK; Rodamientos OK; Engrane con corona OK
- ii. Corona en buen estado, eje y anclaje con chaveta OK; perfiles de dientes OK; engrande con piñón OK

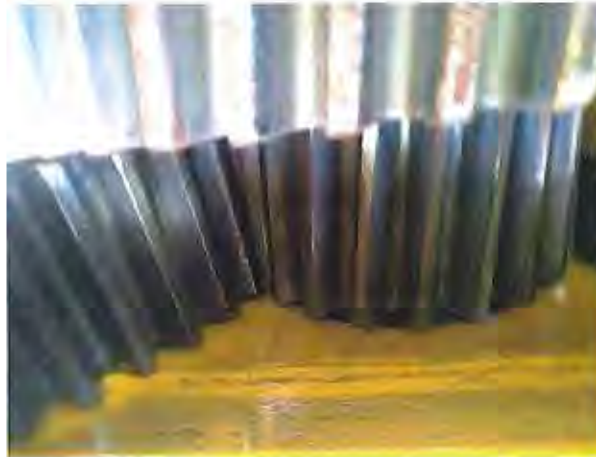
c. Segunda etapa



- i. Piñón OK estado de perfiles de \*dientes OK; Rodamientos OK; Engrane con corona OK
- ii. Corona en buen estado, eje y anclaje con chaveta OK; perfiles de dientes OK; engrande con piñón OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 123 de 336

d. Tercera etapa



- i. Piñón OK estado de perfiles de dientes OK; Rodamientos OK; Engrane con corona OK
- ii. Corona en buen estado, eje y anclaje con chaveta OK; perfiles de dientes OK; engrande con piñón OK

c. Acoplamiento de reductor a rueda



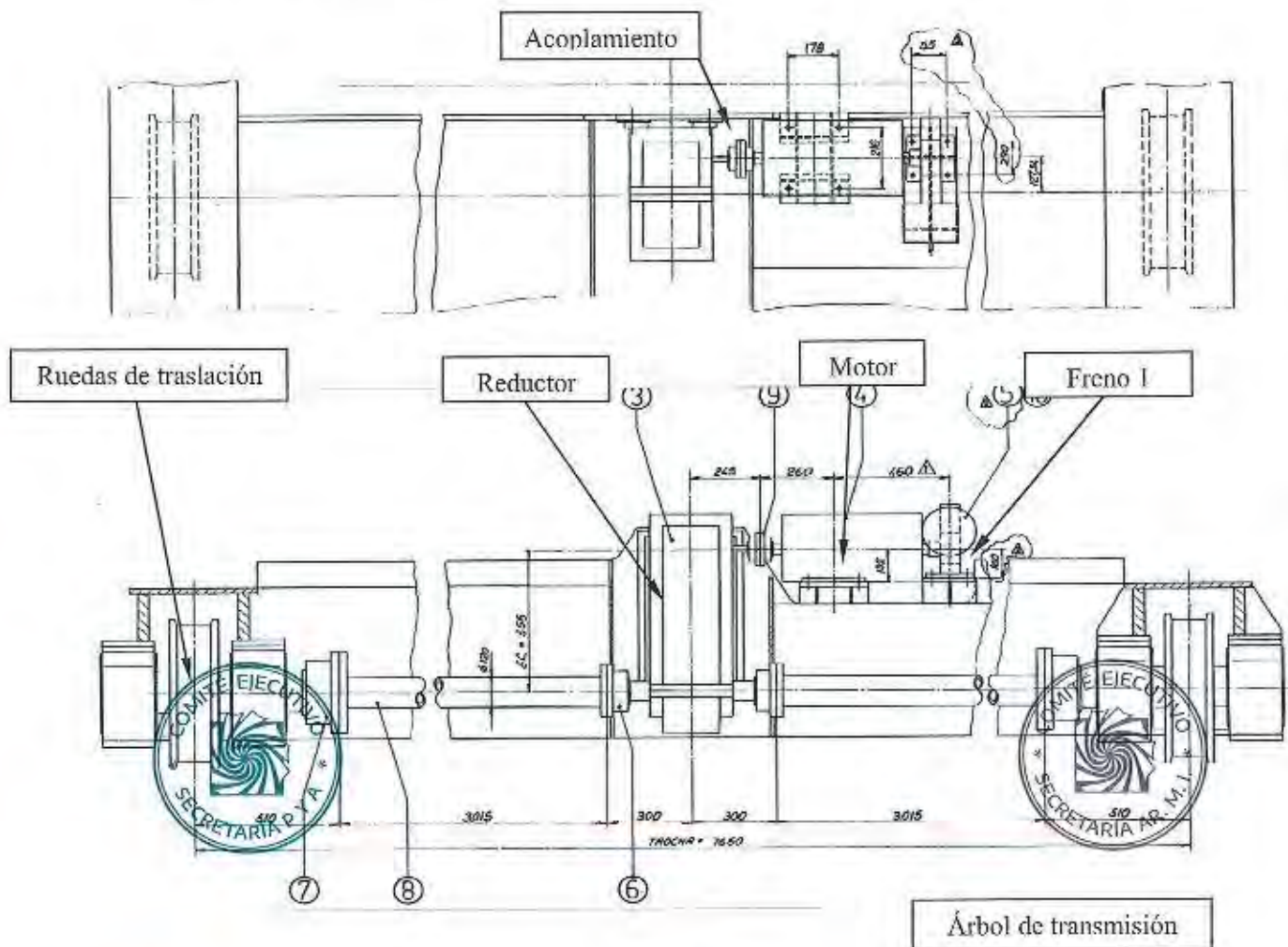
- a. Unión entre bridas Ok con 8 bulones todos en buen estado y ajustados
- b. Lubricación regular estado se debe abrir el acople eliminar toda la grasa envejecida y reemplazar el lubricante lubricar con grasa Varilub AK 302 de Kluber o equivalente en marca y calidad

- c. Anclaje del cubo del acoplamiento al eje de reductor en buen estado, no se observan desplazamientos radiales ni axiales, chaveta OK
- d. Anclaje del cubo del acoplamiento al eje de la rueda en buen estado, no se observan desplazamientos radiales ni axiales, chaveta OK
- e. **Protecciones del conjunto de cadena cinemática en buen estado pero es deficiente, se debe cubrir especialmente el motor, esta protección no protege el motor de accionamiento**

1) Sistema de traslación de carro

1. Cadena cinemática: a continuación se esquematiza los elementos componentes

Nota: Pruebas de funcionamiento de conjunto OK. Se realiza desplazamiento de carro para confirmar accionamiento.




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 125 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

a) Freno "F1":



a. Características técnicas:


- Marca: Brensen
- Tipo: TMB 127/140
- Plano: 9039-01-32
- Fabricación: 3069
- Torque máximo: 115 Nm

b. Características técnicas (servo):

- Marca: Kuhse
- Tipo: GH 140.13
- Tensión: 380 Vcc
- Corriente: 0,2A
- Torque: 930N
- Carrera: 4cm
- Fabricación: 529983

c. Estado encontrado:

- Freno fuera de regulación, apertura de zapatas incorrecta.
- Mecanismo de freno OK.
- Caja de conexiones OK. Tapa fijada con 4 de 4 prisioneros OK. Acometidas OK.
- **Conexiones precarias cables empalmados.** Cables con identificación OK.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 126 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- Brazos porta zapatas en buenas condiciones, puntos pivot OK.
- Resorte de torque en buen estado. T. máx.: 120 Nm – T.regulado en: ~ 90 Nm
- Fijación de conjunto a pedestal OK. Bulones de fijación OK.
- Zapatas porta cintas en buenas condiciones, cintas de freno e= 8,3 mm.
- Accionamiento de servo OK.
- Control de aislación solenoide: se aplican 250V en t=10 seg, se obtienen valores con tendencia a infinito.
- Polea de freno en buen estado general, montada sobre eje de motor OK.
- No se observan defectos en superficie de frenado. Diámetro de polea: 5"
- **Seguro en punta de eje faltante.** Al momento no se observa desplazamiento en polea.





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021  Hoja: 127 de 336
	<b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b>		
	<b>Empresa "Yacreta"</b>		
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

b) Motor "MI":



a. Características técnicas:

- Marca: KONE
- Número: 374671
- Tipo: M313M3K33006THIP55
- Potencia: 4,5 Kw
- Servicio: S4 25%
- Velocidad: 960 rpm
- Factor de potencia: 0,49
- Estator: 380V Y 11,5A
- Rotor: 160V D 17A


b. Estado encontrado:

- Fijación de motor a pedestal con 4 de 4 bulones OK. No cuenta con restricciones mecánicas.
- Carcasa de conjunto con tapas y disipadores OK. Cáncamos superiores OK.
- Caja de conexiones de motor OK. Tapa con 4 de 4 prisioneros.



- Conexiones de rotor y estator identificadas y en buenas condiciones
- Alojamiento de anillos sucio con polvo. Mecanismo porta escobillas en buen estado general.
- Contacto entre anillos y escobillas OK. No se realiza verificación con carga.
- Escobillas en buen estado, 6 de 6 OK.
- Control de aislación rotor de motor conectado: se aplican 500V en t=10 seg, se obtiene un valor de 200 MΩ
- Control de aislación estator de motor conectado: se aplican 500V en t=10 seg, se obtiene un valor de 150 MΩ
- Control de aislación estator de motor desconectado: se aplican 500V en t=10 seg, se obtienen valores con tendencia a infinito



 RE.Y.SE Reparaciones y servicios S.R.L.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Numero: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 129 de 336

c) Acoplamiento "A1":



a. Características técnicas:

- Marca: TECNON
- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.
- Tipo: Flexible - dentado

b. Estado encontrado:

- Acoplamiento en buenas condiciones generales.
- **No cuenta con protección rotante.**
- Cubos montados sobre ejes sin notar desplazamientos.
- Bridas de acoplamiento OK, vinculadas con 6 de 6 bulones OK.
- Lubricación deficiente.

d) Reductor primario "R1":

a. Características técnicas:

- Marca: -
- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto. N°: 10002 0269 0010

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 130 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRÍL 2015	



b. Estado encontrado:

- Fijación de reductor a estructura de carro en buenas condiciones generales, elementos de unión con ajuste OK.
- Disposición vertical.
- Bulones de vinculación entre tapas de carcasa OK.
- Pruebas operativas sin registrar anomalías de funcionamiento.
- Tapas de rodamientos con 4 de 4 prisioneros OK. Orificios extractores OK. No cuenta con los seguros instalados.
- Rodamientos de conjunto OK, no se registran defectos en inspección visual.
- **Filtro de venteo deficiente.**
- **Juntas en tapas de inspección deterioradas.** Prisioneros de tapa OK.
- Bomba de lubricación en buen estado general, no se observan pérdidas.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

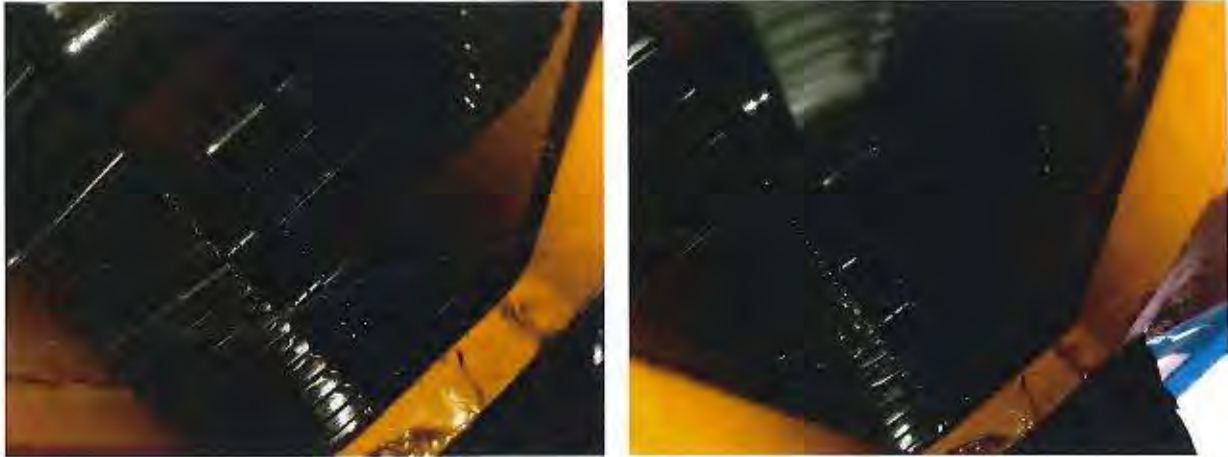
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 131 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- Nivel de aceite OK, varilla de medición OK.
- Ruedas dentadas en buenas condiciones generales, se realiza verificación visual de elementos componentes de reductor.



c) Árbol de transmisión "AT1":



a. Características técnicas:

- Marca: -
- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto. N°: 10002 0269 0010

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 132 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

b. Listado encontrado:

- Conjunto en buen estado general, bajo estructura de carro.
- No cuenta con protección anti caída,
- Medios acoplamiento lado reductor con bulones de fijación flojos.
- No se observan desplazamientos ni deformaciones en elementos.
- Pintura de sistema OK.

f) Ruedas de traslación:



a. Características técnicas:

- Marca: -
- Material: SAE 4140
- Dureza teórica en plano: 220 HB
- Ver detalles en plano de conjunto. N°: 10002 0269 0015/16

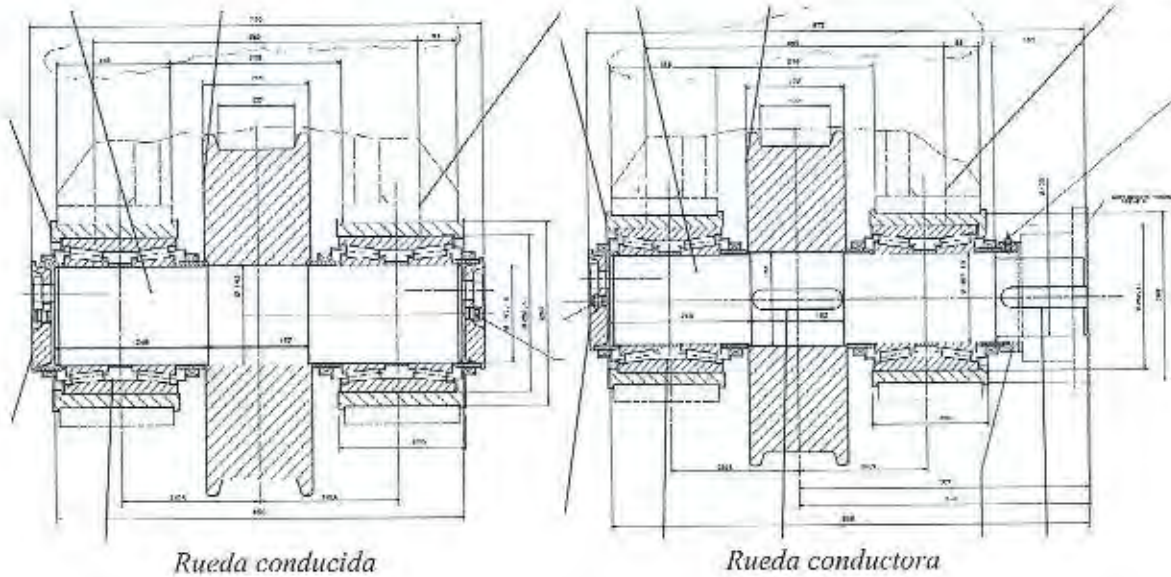


**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacymeta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

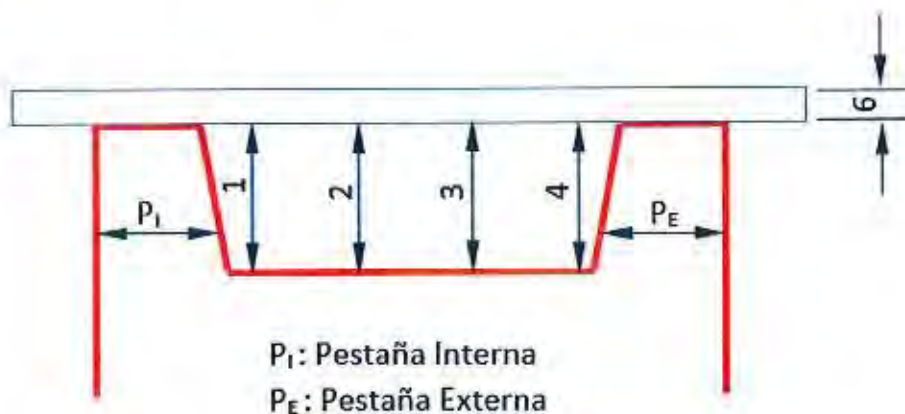
Número: INF REYSE 6664-21  
 Aprobado: 30/08/2021  
 Última Rev.: 29/08/2021

Hoja: 133 de 336



b. Estado encontrado:

- Conjuntos de ruedas en buenas condiciones generales, se realiza verificación visual y dimensional de elementos.
- Cajas porta rodamientos OK, fijación a estructura de testeras OK.
- A continuación se detallan valores tomados en equipo:



*Figura 2*

i. Mediciones en ruedas (medidas en milímetros)

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 134 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

<i>Mediciones Y Datos</i>	<i>Rueda I</i>	<i>Rueda II</i>	<i>Rueda III</i>	<i>Rueda IV</i>
<i>Pi</i>	<i>19,80</i>	<i>19,80</i>	<i>20,00</i>	<i>19,90</i>
<i>Pe</i>	<i>20,00</i>	<i>19,90</i>	<i>20,00</i>	<i>19,50</i>
<i>1</i>	<i>25,00</i>	<i>25,00</i>	<i>25,00</i>	<i>25,00</i>
<i>2</i>	<i>25,00</i>	<i>25,00</i>	<i>25,00</i>	<i>25,00</i>
<i>3</i>	<i>25,00</i>	<i>25,00</i>	<i>25,00</i>	<i>25,00</i>
<i>4</i>	<i>25,00</i>	<i>25,00</i>	<i>25,00</i>	<i>25,00</i>
<i>Diámetros</i>	<i>534,00</i>	<i>534,00</i>	<i>534,00</i>	<i>534,00</i>
<i>Tipo de rueda</i>	<i>M</i>	<i>C</i>	<i>C</i>	<i>M</i>
<i>Diferencia Diámetros relativos</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>

*C = Rueda conducida*

*M = Rueda conductora*

*Tabla 1*

De las mediciones obtenidas se observan que NO hay desgaste de pestaña en todas las ruedas se encuentra dentro de tolerancia el mínimo espesor de pestañas en estas ruedas debe ser de 11,4 mm

Con respecto a las banda de rodadura las ruedas están dentro de tolerancias no hay desgastes

Nota: las tolerancias admisibles son:

Pestañas de ruedas un 40% del espesor original.

Máxima tolerancia de diferencia de diámetros entre ruedas conductoras es del 0,1% y entre ruedas conducidas del 0,2%. Del diámetro nominal.

Máximo desgaste de las ruedas el 1% del valor del diámetro nominal.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)







**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacymeta"**

Número: INF REYSE 6664-21  
 Aprobado: 30/08/2021  
 Última Rev.: 29/08/2021

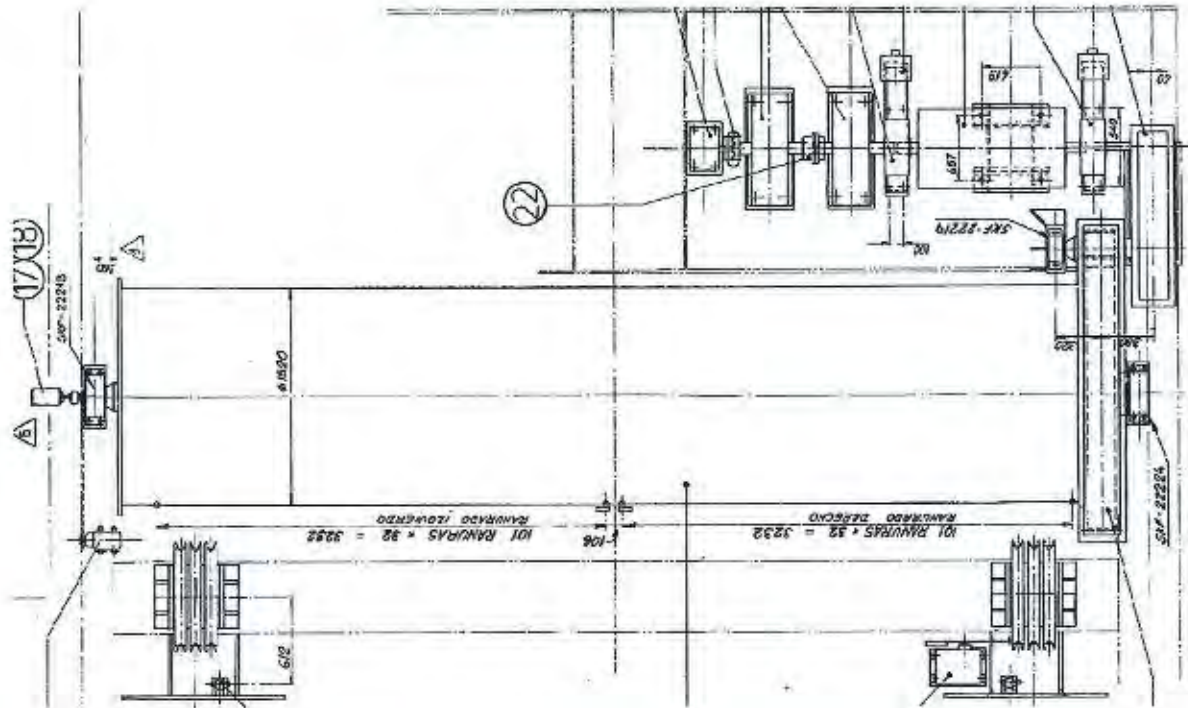
Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 135 de 336

**2) Sistema de Guinche Principal 160 t**

1. Cadena cinemática: a continuación se esquematiza los elementos componentes

Nota: Se efectuaron pruebas operacionales sin carga sin evidenciar anomalías en conjuntos.



g) Generador "G1":



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
 Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
 e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 136 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

a. Características técnicas:

- Marca: NOBRUSH
- Modelo: 36-266
- Tipo: FR 23-1146
- Número: 44627
- Servicio continuo
- Tensión: 50 V
- Corriente: 4,4 A
- Velocidad ref.: 365

b. Estado encontrado:

- Fijación a pedestal en buenas condiciones, 4 de 4 bulones OK.
- Identificación de cables OK.
- Borne de conexión OK.
- Caja y tapa de conexiones en buenas condiciones generales. **No se pudo retirar la totalidad de los prisioneros para verificación interna.**
- **Junta de tapa deteriorada**
- Carcaza y pintura en buenas condiciones generales.
- Acometida a caja OK, caño flexible envejecido.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacymeta"**

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 137 de 336

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

h) Acoplamiento "A1":



a. Características técnicas:

- Marca: Rexnord
- Modelo: Omega
- Tamaño: E-30
- Referencia: 2Q-00

b. Estado encontrado:

- Acoplamiento sin protección rotante.
- Estado de cubos en buen estado general, al momento no se observan desplazamientos.
- **Elementos elásticos deteriorados, rescos.** Prisioneros de fijación OK.



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 138 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

i) Freno "F1":



a. Características técnicas:

- Marca: KONE
- Tipo: PJ12140
- Número: 3791
- Año: 1991

b. Estado encontrado:

- Freno de corrientes parásitas.
- Fijación de freno a pedestal con 4 bulones, ajuste OK.
- Caja de conexiones con 1 prisionero de fijación OK.
- Protecciones en buenas condiciones, ventilaciones OK.
- No se realizan pruebas dinámicas en conjunto.
- Carcaza de conjunto en buenas condiciones, cáncamo superior OK.
- Puntos de lubricación en rodamientos OK. Tapas de rodamiento OK.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. # 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 139 de 336



j) Acoplamiento "A2":



a. Características técnicas:

- Marca: Tecnon
- Tipo: flexible - dentado
- Tamaño: -

b. Estado encontrado:

- Acoplamiento sin protección rotante.
- Estado general de cubos OK. Chaveteros con diferencia en altura respecto de chaveta. Al momento, no se observa desplazamiento en elementos.



RE. Y SE S.A.

Avenida Capital Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 140 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- Bridas dentadas con desplazamiento axial de 4 mm aproximadamente.
- Lubricación deficiente.
- Bulones de fijación entre bridas con tuercas OK. 1 de 6 bulones cortos.



k) Freno "F2":



Características técnicas:

- Marca: KONE
- Tipo: PJ12140
- Número: 3746
- Año: 1991





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacymeta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Última Rev.: 29/08/2021

Hoja: 141 de 336



b. Estado encontrado:

- Freno de corrientes parásitas.
- Fijación de freno a pedestal con 4 bulones, ajuste OK.
- Caja de conexiones con 1 prisionero de fijación OK.
- Protecciones en buenas condiciones, ventilaciones OK.
- No se realizan pruebas dinámicas en conjunto.
- Carcaza de conjunto en buenas condiciones, cáncamo superior OK.
- Puntos de lubricación en rodamientos OK. Tapas de rodamiento OK.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Capital Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 142 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

I) Freno "F3":



a. Características técnicas:

- Marca: Brensen
- Tipo: TMB 330/180
- Plano: 9039-04-32
- Fabricación: 3069
- Torque máximo: 1485 Nm

b. Características técnicas (servo):

- Marca: Kuhse
- Tipo: GH 180.08
- Tensión: 205 Vcc
- Corriente: 2,8A
- Torque: 930N
- Carrera: 5cm
- Fabricación: 529934



Estado encontrado:

- Freno en buenas condiciones generales.
- Mecanismo de freno OK.
- Caja de conexiones OK. Borne de conexión en buen estado.





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 143 de 336

- Brazos porta zapatas en buenas condiciones, puntos pivot OK.
- Resorte de torque en buen estado. TE 330/180 – T. máx.: 1800 Nm – T.regulado en: ~1200/1300 Nm



- Fijación de conjunto a pedestal OK. Bulones de fijación OK.
- Zapatas porta cintas en buenas condiciones. **Cinta de freno lado servo se encuentra con faltante, rota.**
- Accionamiento de servo OK.
- Control de aislación solenoide: se aplican 250V en t=10 scg, se obtiene un valor de 85 MΩ



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 144 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



m) Polea acoplamiento "A3":



a. Características técnicas:

- Marca: TECNON
- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.
- Polea: 16"



Estado encontrado:

- Polea acoplamiento flexible en ambos cubos de fijación.



 <b>RE.Y.SE</b> Reparaciones y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 145 de 336

- Cubos en buen estado general. Al momento no se evidencia desplazamiento de chavetas. Luz en chavetero lado motor.
- Bulones de fijación entre elementos en buenas condiciones.
- Superficie de frenado OK.




n) Motor "M1":



a. Características técnicas:

- Marca: KONE
- Número: 376683
- Tipo: M32BM86K31321HIP55

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 146 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- Potencia: 75Kw
- Servicio: S4 25%
- Velocidad: 730 rpm
- Factor de potencia: 0,71
- Estator: 660V Y 100A  
380V D 174A
- Rotor: 290V D 165A

b. Estado encontrado:

- Fijación de motor a pedestal con 4 de 4 bulones OK.
- Carcasa de conjunto con tapas y disipadores OK. Cáncamos superiores OK.
- Puntos de lubricación con alemites deteriorados, lubricación deficiente.
- Caja de conexiones de motor OK. Tapa con 4 de 4 prisioneros.
- Conexiones en buen estado general.



- Alojamiento de anillos sucio con polvo. Mecanismo porta escobillas en buen estado general.
- Contacto entre anillos y escobillas OK. No se realiza verificación con carga. Escobillas en buen estado, 6 de 6 OK.
- Control de aislación rotor de motor conectado: se aplican 500V en t=10 seg, se obtiene un valor de 264 MΩ
- Control de aislación estator de motor conectado: se aplican 500V en t=10 seg, se obtiene un valor de 320 MΩ





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacymeta"**

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 147 de 336



o) Freno "F4":



a. Características técnicas:

- Marca: Bensen
- Tipo: TMB 330/180
- Plano: 9039-04-32
- Fabricación: 3069
- Torque máximo: 1485 Nm



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ### 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



 <b>RE.Y.SE</b> Reparaciones y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 148 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

b. Características técnicas (servo):

- Marca: Kuhse
- Tipo: GH 180.08
- Tensión: 205 Vcc
- Corriente: 2,8A
- Torque: 930N
- Carrera: 5cm
- Fabricación: 529931

c. Estado encontrado:

- Freno en buenas condiciones generales.
- Mecanismo de freno OK. No se encuentra correctamente alineado respecto de polea.
- Caja de conexiones OK, **fijación floja**. Borne de conexión en buen estado.
- Brazos porta zapatas en buenas condiciones, puntos pivot OK.
- Resorte de torque en buen estado. TE 330/180 – T. máx.: 1800 Nm – T.regulado en: ~1300 Nm
- Fijación de conjunto a pedestal OK. Bulones de fijación OK.
- Zapatas porta cintas en buenas condiciones, **cintas de freno no toman contacto uniforme con polea**. Fijación OK  $c= 10$  mm.
- Accionamiento de servo OK.
- Control de aislación solenoide: se aplican 250V en  $t=10$  seg, se obtiene un valor de 150 M $\Omega$



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 149 de 336



p) Polea acoplamiento "A4":



a. Características técnicas:

- Marca: TECNON
- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.
- Polea: 16"



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 150 de 336

b. Estado encontrado:

- Polea acoplamiento flexible en ambos cubos de fijación.
- Cubos en buen estado general, no presentan simetría entre cubos. Al momento no se evidencia soldadura de chaveta.
- Bulones de fijación entre elementos en buenas condiciones.
- Superficie de frenado OK.

q) Reductor primario "R1":

a. Características técnicas:

- Marca: -
- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.



b. Estado encontrado:

- Fijación de reductor a estructura de carro en buenas condiciones generales, elementos de unión con ajuste OK.
- Bulones de vinculación entre tapas de carcasa OK.
- Pruebas operativas sin registrar anomalías de funcionamiento.
- Tapas de rodamientos con 4 de 4 prisioneros OK. Orificios extractores OK. Seguros en prisioneros de forma parcial.
- Rodamientos de conjunto OK, no se registran defectos en inspección visual.
- **Filtro de venteo deficiente.**
- **Juntas en tapas de inspección deterioradas.** Prisioneros de tapa OK.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 151 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- Nivel de aceite OK, varilla de medición OK.
- 1° etapa de reducción:
  - Piñón en buenas condiciones generales.
  - Corona en buen estado.
  - Se realiza verificación visual de elementos.



- 2° etapa de reducción:
  - Piñón en buenas condiciones generales.
  - Corona en buen estado general.
  - Se realiza verificación visual de elementos.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 152 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

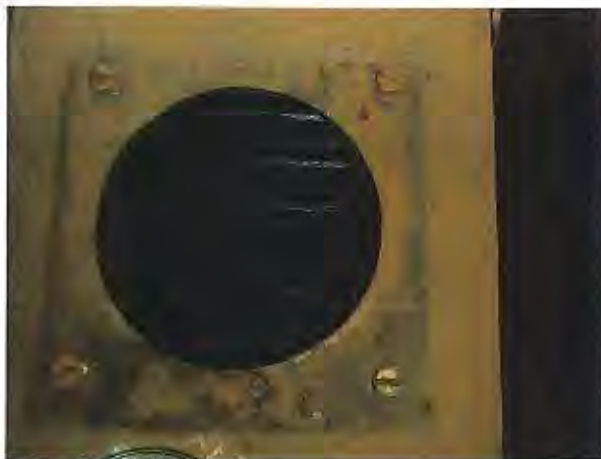
r) Reductor secundario "R2":

a. Características técnicas:

- Marca: -
- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.
- Etapas: 1

b. Estado encontrado:

- Fijación de reductor a estructura de carro en buenas condiciones generales.
- Reductor de una etapa piñón – corona. No se evidencian defectos en ruedas dentadas, se verifican visualmente.
- **Lubricación de conjunto deficiente.**
- Tapa de protección con 6 de 8 bulones, estado general OK. **Tapa de inspección no se encuentra colocada.**
- Pedestal porta caja de piñón OK, soldaduras a estructura OK. No tiene restricciones mecánicas de caja.



- Caja porta rodamiento en buen estado general. Fijación con 4 de 4 bulones, **bulones cortos.**
- Alemite de lubricación deteriorado. Orificio de drenaje a 180° OK. **Al momento se encuentran invertidos los puntos de lubricación y drenaje.**
  - Corona de reducción en buen estado general.





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacymeta"**

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 153 de 336

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



s) Tambor "T1":



a. Características técnicas:

- Marca: -
- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.

b. Estado encontrado:

- Estado general OK, no se verifica rotación de elemento.
- Apoyos de extremos en buen estado, pedestales de construcción soldada en buen estado general. Pintura OK, soldaduras OK.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comrsa Ramallo San Nicolás  
Tel. +54 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 154 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- Cajas de rodamiento no tiene restricción mecánica.
- Corona de reductor secundario solidaria a tambor mediante bulones OK.
- Clips de anclaje de cable en centro de tambor, cada punto de fijación con 3 clips.
- **Prisioneros de fijación de clips sin seguros.**

t) Conjunto de poleas M.I.:



a. Características técnicas:

- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.

b. Estado encontrado:

- Conjunto de poleas correspondiente a lado margen izquierda, 3 poleas de reenvío.
- Soporte de poleas en buenas condiciones generales.
- Protección fijada a estructura con 6 de 6 bulones.
- Puntos de lubricación de conjunto OK
- Eje sostén de conjunto con seguros OK.
- Rotación de poleas OK
- Poleas en buenas condiciones generales, no se observa rozamiento de elementos con estructura.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6004-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 155 de 336

u) Punto fijo de cable lado M.I.:



a. Características técnicas:

- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.
- Tensor:
  - Marca: Crosby
  - Modelo: CG P33
  - Tamaño: 1 ½"

b. Estado encontrado:

- Soporte de punto fijo de construcción soldada sobre estructura de carro OK.
- Celda- limitador de carga asociado a sistema de punto fijo.
- Orificios de alojamiento de eje OK.
- Seguro de eje OK.
- **Tensor de regulación para cables no tiene seguro ni contratuerca.**


Nota: el fabricante especifica que los productos estándar están diseñados para esfuerzos de tracción recta y simple.



RE. Y SE S.A.

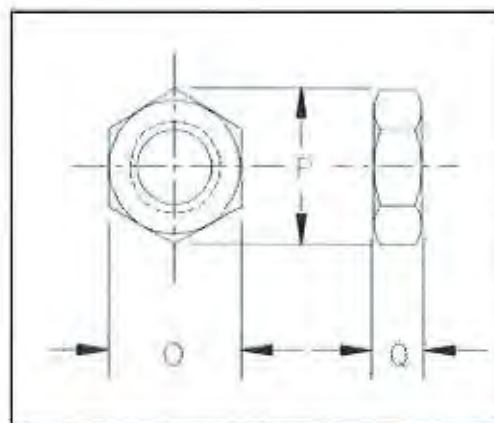
Avenida Central Osero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 156 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- No se dispone certificado de calidad de accesorio, según catálogo de fabricante la carga límite de trabajo es 21400 lbs ~ 9706 Kg (C.S.=5). Considerando que el conjunto dispone de 8 ramales, cada uno se solicita teóricamente con 10.000 Kg, el elemento esta sub dimensionado.



**Tuercas de Seguridad**

Diám. de Rosca y Long a Tensar (pulg.)	HG-228 No. de parte	Carga límite de trabajo (lbs.)*	Peso de c/u (lbs.)
1-1/2 x 12	1032938	21400	32.6
1-1/2 x 18	1032956	21400	38.0
1-1/2 x 24	1032974	21400	43.5

Catalogo Crosby Group





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacreta"**

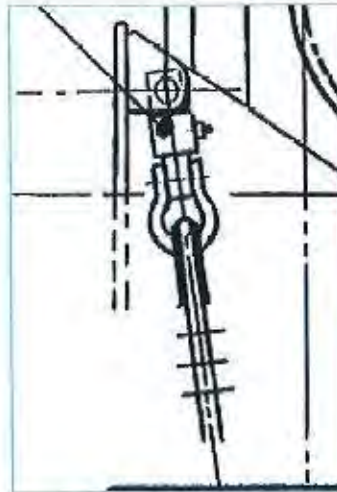
Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
 Aprobado: 30/08/2021  
 Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 157 de 336

- Según el plano 10002 0264 0001 rev.6 el diseño original no considera la instalación de tensores en puntos fijos de cable.

Nota: se considera su instalación para facilitar nivelación de viga.



- Cable de acero con 6 prensa cables, cantidad OK.

v) Conjunto de polcas M.D.:



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 158 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

a. Características técnicas:

- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.

b. Estado encontrado:

- Conjunto de poleas correspondiente a lado margen izquierda, 3 poleas de recambio.
- Soporte de poleas en buenas condiciones generales.
- Protección fijada a estructura con 6 de 6 bulones.
- Puntos de lubricación de conjunto OK
- Eje sostén de conjunto con seguros OK.
- Rotación de poleas OK.
- Poleas en buenas condiciones generales, no se observa rozamiento de elementos con estructura.



w) Punto fijo de cable lado M.D.:

a. Características técnicas:

- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.

Tensor:

- Marca: Crosby
- Modelo: CG P33
- Tamaño: 1 1/2"



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar







**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



b. Estado encontrado:

- Soporte de punto fijo de construcción soldada sobre estructura de carro OK.
- Celda- limitador de carga asociado a sistema de punto fijo.
- Orificios de alojamiento de eje OK.
- Seguros de eje OK.
- **Tensor de regulación para cables no tiene seguro ni contratuerca.**

Nota: el fabricante especifica que los productos estándar están diseñados para esfuerzos de tracción recta y simple.



- **No se dispone certificado de calidad de accesorio, según catálogo de fabricante la carga límite de trabajo es 21400 lbs ~ 9706 Kg (C.S.=5). Considerando que el**



RE. Y SE S.A.

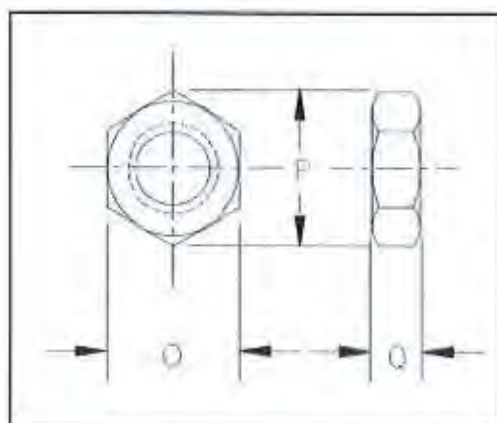
Avenida Central 800ero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6664-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 160 de 336

conjunto dispone de 8 ramales, cada uno se solicita teóricamente con 10.000 Kg, **el elemento esta sub dimensionado.**



**Tuercas de Seguridad**

Diám. de Rosca y Long a Tensar (pulg.)	HG-228 No. de parte	Carga límite de trabajo (lbs.)*	Peso de c/u (lbs.)
1-1/2 x 12	1032938	21400	32.6
1-1/2 x 18	1032956	21400	38.0
1-1/2 x 24	1032974	21400	43.5

*Catalogo Crosby Group*

- Según el plano 10002 0264 0001 rev.6 el diseño original no considera la instalación de tensores en puntos fijos de cable.

Nota: se considera su instalación para facilitar nivelación de viga.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



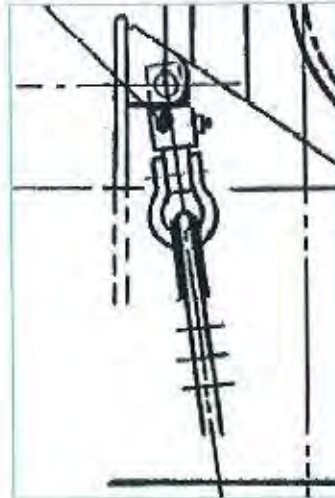


**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacyreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 161 de 336



- Cable de acero con 6 prensa cables, cantidad OK.

x) Cables de acero "C1" y "C2":

a. Estado encontrado:

- Cables de acero IWRC 6 x 37 Ø 1 1/8" T.D.
- Longitud total según plano: 505m
- **Cable de acero con óxido e inicio de corrosión localizado.**




**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 162 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- Ver mediciones en anexo III se utiliza norma ASME B30-2-2016 y Ley Argentina N° 19.587/72 decreto 351/79
- Calculo de cables acero, se considera el siguiente cálculo por cada pasteca de carga siendo la capacidad unitaria de 80 t.
  - No se dispone de certificado de calidad se toma para el cálculo un cable de acero marca IPH de 28 mm.
  - Construcción CAB.AC.NAT.6x36 W.S. +1. Preformado, torsión derecha, alma AFS diámetro nominal 28 mm, con una CMR de 55.800 Kg
  - Resistencia a la tracción Nominal 200 Kg /mm<sup>2</sup>

$$CT = \frac{CMR \times N}{FS} \quad Pc - Pp =$$

$$CMR = 55.800 \text{ Kg.}$$

$$N = 8$$

$$FS = 6$$

$$PC = 3521 \text{ Kg/2 según plano}$$

$$PP = 3592 \text{ Kg/2 según plano}$$

$$Fs = 6 \text{ según ley argentina N° 19.587/72 decreto 351/79}$$

$$Fs = 5 \text{ según norma ASME B 30-2-2016}$$

**Calculo según ley argentina 19.587/72 decreto 351/79**

$$CT = \frac{55.800 \text{ Kg} \times 8}{6} - 1796 \text{ Kg} - 1760 \text{ Kg} = 70.844 \text{ Kg.}$$

El cable de acero no verifica acorde a la ley argentina N° 19.587/72 Decreto 351/79

**Cálculo según Norma ASME B 30.2-2016**

$$CT = \frac{55.800 \text{ Kg} \times 8}{5} - 1790 \text{ Kg} - 1760 \text{ Kg} = 85.724 \text{ Kg.}$$

Según norma ASME B30-2-2016 el cable de acero verifica para 80 t

El cable de acero se debe reemplazar se recomienda utilizar un cable de acero IPH tipo GPT de 28 mm de diámetro

Calculo según ley argentina 19587/72 decreto 351/79 utilizando el cable recomendado




**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 163 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

CMR = 73.290 Kg.

N= 4

FS= 6

PC = 3521 Kg/2 según plano

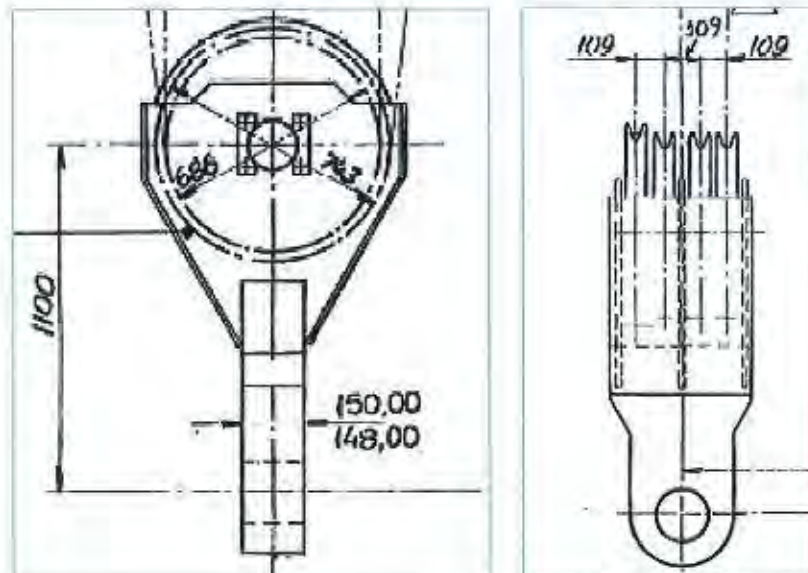
PP = 3592 Kg/2 según plano

Fs= 6 según ley Argentina 19.587/72 decreto 351/79

$$CT = \frac{73.290 \text{ Kg} \times 8 - 1760 \text{ Kg} - 1796 \text{ Kg}}{6} = 94.164 \text{ Kg.}$$

El cable de acero verifica según ley Argentina, este cable de acero es de 8x31 + AA tipo GPT con inserción de plástico en el alma no es necesario lubricarlo, se sugiere que sea un cable de acero galvanizado con una RNT= 2160 KN/mm<sup>2</sup>, torsión derecha.

y) Pastecas de carga "P1" y "P2":



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 164 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

1. Pasteca de 80 t margen izquierda



- a. Protección inferior de pasteca en buen estado fijada con 4 bulones en buen estado y ajustados
- b. Drenajes de parte inferior se encuentran tapados motivo por el cual se llena de agua al no drenar origina corrosión en pestañas de poleas y en los cables de acero que están en mal estado.



- c. Protección superior en buen estado fijado con 4 bulones todos en buen estado y ajustados
- d. Cuatro poleas de reenvío de cables de acero con elevada corrosión en zona de pestañas, pestañas sin desgastes, banda de cable de acero sin desgastes.





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



e. Elevada corrosión en pestaña de poleas de cables de acero



f. Eje de rodamientos de poleas en buen estado con tapa fijada con e placas seguros y 4 prisioneros ajustados de un lado



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central 2000 Cero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

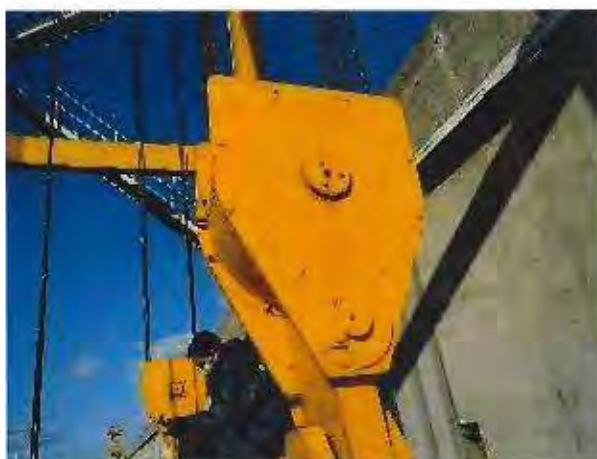
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 166 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	




g. Eje de rodamientos del otro lado con tapa y 3 prisioneros ajustados.



- h. Dos Alemites para lubricación en buen estado.}
- i. **Lubricación es deficiente.**
- j. **La pasteca no tiene identificado la capacidad de carga de 80 t**





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 167 de 336

k. Gancho




- i. No posee gancho en su lugar posee una placa que está fijada a la pasteca con un perno con una placa seguro y dos prisioneros ajustados.
- ii. La placa que hace de gancho está fijada a la ataguía con un perno con una placa seguro y dos prisioneros ajustados.

2. Pasteca de 80 t margen derecha



- a. Protección inferior de pasteca en buen estado fijada con 4 bulones en buen estado y ajustados
- b. Drenajes de parte inferior se encuentran destapados
- c. cables de acero que están en buen estado.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 168 de 336

- d. Protección superior en buen estado fijado con 4 bulones todos en buen estado y ajustados
- e. Cuatro poleas de reenvío de cables de acero en buen estado



- f. Eje de rodamientos de poleas en buen estado con tapa fijada con e placas seguros y 4 prisioneros ajustados de un lado



- g. Eje de rodamientos del otro lado con tapa y 3 prisioneros ajustados.



**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacyreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 169 de 336



- h. Dos Alemites para lubricación en buen estado. }
- i. **Lubricación es deficiente.**
- j. **La pasteca no tiene identificado la capacidad de carga de 80 t**
- k. Gancho



- i. No posee gancho en su lugar posee una placa que está fijada a la pasteca con un perno con una placa seguro y dos prisioneros ajustados.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

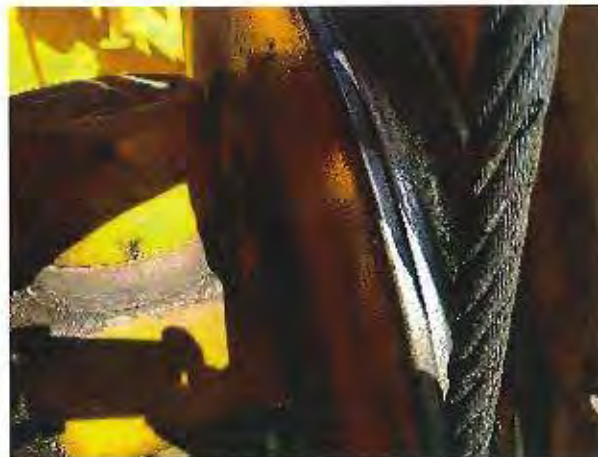
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 170 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- ii. La placa que hace de gancho está fijada a la ataguía con un perno con una placa seguro y dos prisioneros ajustados.





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

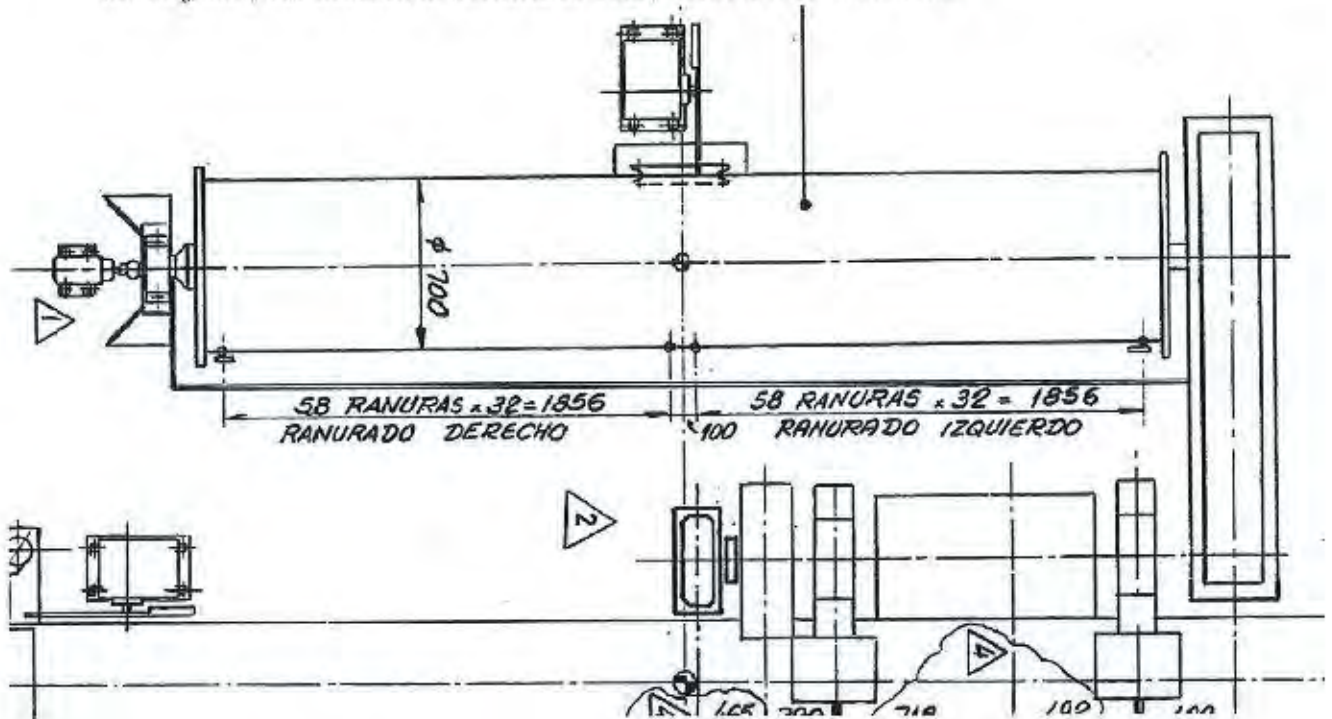
Número: INF REYSE 6664-21  
 Aprobado: 30/08/2021  
 Última Rev.: 29/08/2021

Hoja: 171 de 336

**3) Sistema de Guinche Auxiliar 40t**

I. Cadena cinemática: a continuación se esquematiza los elementos componentes

Nota: Se realizaron pruebas de funcionamiento en vacío, no se registran anomalías en accionamiento de conjunto, ver detalles de elementos componentes a continuación.



a) Generador "G1":



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
 Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 172 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

a. Características técnicas:

- Marca: NOBRUSH
- Modelo: 36-256
- Tipo: FR23222
- Número: 43959
- Servicio continuo
- Tensión: 50 V
- Corriente: 2,2 A

b. Estado encontrado:

- Fijación a pedestal en buenas condiciones, 4 de 4 bulones OK.
- Identificación de cables OK.
- Borne de conexión OK.
- Caja y tapa de conexiones en buenas condiciones generales. **Junta de tapa deteriorada.**
- Acometida a caja OK, flexible en buen estado general.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacymeta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 173 de 336

b) Acoplamiento "A1":



a. Características técnicas:

- Marca: Rexnord
- Modelo: Omega
- Tamaño: E-30

b. Estado encontrado:

- Acoplamiento sin protección rotante.
- Estado de cubos OK. **Cubo lado freno con huelgo en altura de chavetero**, al momento no se observan desplazamientos. No se considera un desvío crítico por no formar parte de motriz de la cadena cinemática.
- **Cubo lado generador con ancho de chavetero incorrecto**. Al momento no se evidencian desplazamientos.
- **Elementos elásticos deteriorados**.



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 174 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



c) Freno "F1":



a. Características técnicas:

- Marca: KONE
- Tipo: PJIOT20
- Número: 3739
- Año: 1991



Estado encontrado:

- Freno de corrientes parásitas.
- Fijación de freno a pedestal con 4 bulones, ajuste OK.







## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

- Mecanismo de freno con suciedad en interior. Presencia de óxido en componentes.
- Caja de conexiones con 1 prisionero de fijación OK.
- Signos de recalentamiento en cables de alimentación



- Protecciones en buenas condiciones, ventilaciones OK.
- Rotación OK. Puntos de lubricación en cajas de rodamiento OK, lubricación deficiente.

### d) Freno "F2":

#### a. Características técnicas:

- Marca: Brensen
- Tipo: TMB 406/180
- Plano: 9039-04-31
- Fabricación: 3069

#### b. Características técnicas (servo):

- Marca: Kuhse
- Tipo: GH 180.08
- Tensión: 205 Vcc
- Torque: 930N
- Carrera: 5cm
- Fabricación: 529930



RE. Y SE S.A.

Av. Central Zócalo Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



 <b>RE.Y.SE</b> <small>Reparaciones y servicios S.A.</small>	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 176 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

c. Estado encontrado:

- Freno en buenas condiciones generales.
- Mecanismo de freno OK.
- Caja de conexiones con fijación deficiente 1 de 2 prisioneros.
- Brazos porta zapatas en buenas condiciones, puntos pivot OK.
- Resorte de torque en buen estado. TE 330/180 – T. máx.: 1600 Nm – T.regulado en: ~1250 Nm



- Fijación de conjunto a pedestal OK. Bulones de fijación OK.
- Zapatas porta cintas en buenas condiciones, cintas de freno e= 10 mm. **No se encuentran centradas en polea.**
- **Cinta de freno lado servo con fisura alineada con remache de fijación.**
- **Fuelles de servo deteriorados.**
- Accionamiento de servo OK.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)

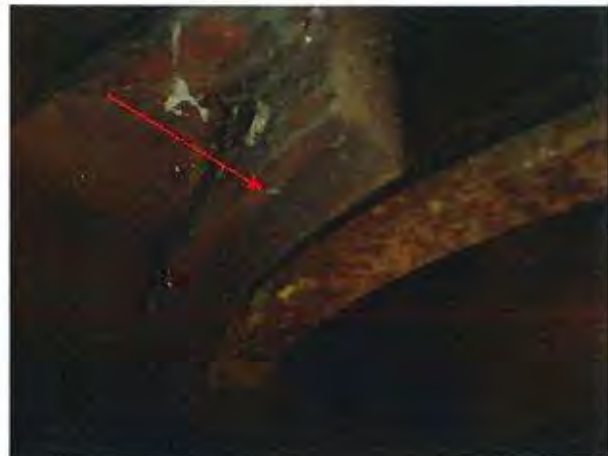




## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 177 de 336



c) Polca acoplamiento "A2":



RE. Y SE S.A.

Avenida Central de Cero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha Implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 178 de 336

a. Características técnicas:

- Marca: TECNON
- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.
- Tamaño: 13"

b. Estado encontrado:

- Polea acoplamiento flexible en ambos cubos de fijación.
- **Cubo lado motor con diferencia entre altura de chavetero y chaveta.** Al momento no se evidencia desplazamiento de chavetas.
- **Puntos de lubricación con alemites deterioradas. Interior de polea sucia con lubricante.**
- Bulones de fijación entre elementos en buenas condiciones.
- Superficie de frenado OK.
- Espesor de polea medido: 19,1 mm



“M1”:

Características técnicas:

- Marca: KONE
- Número: 374684
- Tipo: M323MA3K30302THIP55
- Potencia: 55Kw



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 179 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- Servicio: S4
- Velocidad: 970rpm
- Factor de potencia: 0,8
- Estator: 660V Y 64A  
380V D 111A
- Rotor: 350V D 100A

b. Estado encontrado:

- Funcionamiento de conjunto OK.
- Fijación de motor a pedestal con 4 de 4 bulones OK.
- Carcasa de conjunto con tapas y disipadores OK. Cáncamos superiores OK.
- Puntos de lubricación con alemites deteriorados, lubricación deficiente.
- Caja de conexiones de motor OK. Tapa con 4 de 4 prisioneros.
- Bornes de conexión de estator y rotor OK, fijación con prisioneros OK. Cables con identificación deteriorada.



- Alojamiento de anillos sucio con polvo. Mecanismo porta escobillas en buen estado general.
- Contacto entre anillos y escobillas OK.
- Escobillas en buen estado, 6 de 6 OK. Cod. CMO 5H, altura media: 47 mm

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 180 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- Control de aislación rotor de motor conectado: se aplican 500V en t=10 seg, se obtiene un valor de 105 MΩ
- Control de aislación rotor de motor desconectado: se aplican 500V en t=10 seg, se obtienen valores con tendencia a infinito
- Control de aislación estator conectado: se aplican 500V en t=10 seg, se obtiene un valor de 600 MΩ

g) Freno "F3";



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

## a. Características técnicas:


- Marca: Brensen
- Tipo: TMB 406/180
- Plano: 9039-04-31
- Fabricación: 3069

## b. Características técnicas (servo):

- Marca: Kuhse
- Tipo: GH 180.08
- Tensión: 205 Vcc
- Torque: 930N
- Carrera: 5cm
- Fabricación: 529928

## c. Estado encontrado:

- Freno en buenas condiciones generales.
- Montaje sobre pedestal OK, cuenta con 4 de 4 bulones, ajuste OK, bulones cortos.
- Caja de conexiones con 4 de 4 prisioneros. Bornera de conexiones OK.
- Brazos porta zapatas en buenas condiciones, puntos pivot OK.
- Resorte de torque en buen estado. TE 330/180 T. máx.: 1600 Nm T.regulado en: ~1400 Nm
- Fijación de conjunto a pedestal OK. Bulones de fijación OK.
- Zapatas porta cintas en buenas condiciones, cintas de freno e= 9,8mm.
- Accionamiento de servo OK.
- **Perno superior de servo precario**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 182 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



h) Polca acoplamiento "A3":



a. Características técnicas:

- Marca: TECNON
- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.



Estado encontrado:

- Polca acoplamiento flexible en ambos cubos de fijación.
- Cubo lado motor con diferencia entre altura de chavetero y chaveta. Al momento no se observa posible desplazamiento en cubo.
- Bulones de fijación entre elementos en buenas condiciones.







**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacyreta"**

Número: INF REYSE 6664-21  
 Aprobado: 30/08/2021  
 Última Rev.: 29/08/2021

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 183 de 336

- Superficie de frenado en buenas condiciones, no se observan canalizaciones o defectos. **Restos de lubricante en superficie.**
- Espesor de polca medido: 19,2 mm
- Acoplamiento con lubricación deficiente. En cercanías se observan rastros de lubricante centrifugado de acoplamiento




i) Reductor primario "R1":



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
 Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
 e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 184 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

a. Características técnicas:

- Marca: -
- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.

b. Estado encontrado:

- Fijación de reductor a estructura de carro en buenas condiciones generales, elementos de unión con ajuste OK. 12 de 12 bulones OK.
- Bulones de vinculación entre tapas de carcasa OK.
- Pruebas operativas sin registrar anomalías de funcionamiento.
- Tapas de rodamientos con 4 de 4 prisioneros OK. Orificios extractores OK.
- Rodamientos de conjunto OK, no se registran defectos en inspección visual.
- **Filtro de venteo deficiente.**
- **Juntas en tapas de inspección deterioradas.** Prisioneros de tapa OK.



- Nivel de aceite OK, varilla de medición OK.
- 1º etapa de reducción:
  - Piñón en buenas condiciones generales.
  - Corona en buen estado.
  - Se realiza verificación visual de elementos.





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 185 de 336



- 2° etapa de reducción:
  - Piñón en buenas condiciones generales.
  - Corona en buen estado general.
  - Se realiza verificación visual de elementos.
  - Etapa no toma contacto en la totalidad del ancho de dientes.



- 3° etapa de reducción:
  - Piñón en buen estado general.
  - Corona en buen estado general.
  - **Contacto interdental no es uniforme.** al momento no se observan desgastes significativos.



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Obrero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 186 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- Se realiza verificación visual de elementos.



j) Tambor "T1":



a. Características técnicas:

- Marca: -
- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.



b. Estado encontrado:

- Estado general de cable OK.




**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reys.com.ar


	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 187 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- Corona de 3° etapa de reducción montada sobre eje de tambor OK.
- Placas laterales OK. Soldaduras en buen estado.
- Pedestal extremo en buenas condiciones generales, soldaduras de conjunto OK.
- Caja de rodamiento fijada a pedestal con 4 bulones.



- **Punto de lubricación con alemite dañado.**
- Clips de fijación de cable de acero con 1 prisionero de fijación. 3 clips en cada extremo, ranura OK. **No cuentan con seguros.**
- **Verificar prisioneros de primer clip en cada extremo de cable,** se observa deformación en clip.



 <b>RE.Y.SE</b> <small>Reparaciones y servicios S.A.</small>	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015

k) Polea ecualizadora:



a. Características técnicas:

- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.

b. Estado encontrado:

- Soporte de polea en buenas condiciones generales.
- Eje sostén de conjunto con seguros OK.
- **Polea no gira libremente.**
- **Polea no cuenta con protección anti descarrilamiento para cable.**



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacreta"**

Número: INF REYSE 6664-21  
 Aprobado: 30/08/2021  
 Última Rev.: 29/08/2021

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 189 de 336

- l) Pasteca de carga:  
 a. Estado encontrado:



- Protección inferior de pasteca en buen estado fijada con 4 bulones flojos se ajustaron
- Protección superior en buen estado fijado con 8 bulones todos estaban flojos se ajustaron




- Soporte de accionamiento de llave de límite de gravedad en buen estado, con 4 bulones de fijación todos flojos se ajustaron.
- Dos poleas de reenvío de cables de acero en buen estado, pestañas sin desgastes, banda de cable de acero sin desgastes, estado general OK.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
 Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
 e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 190 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- Eje de rodamientos de poleas en buen estado con tapa fijada con 3 prisioneros ajustados de ambos lados igual.
- Dos Alemites para lubricación en buen estado.}
- **Lubricación es deficiente.**
- **La pasteca no tiene identificado la capacidad de carga de 40 t**
- Gancho:
  - Tuerca de fijación del gancho en buen estado.



- Seguro de fijación de la tuerca de gancho OK
- **Crapodina endurecida, falta de lubricación se debe desarmar y lubricar de ser necesario reemplazar la crapodina.**
- Cruceta en buen estado
- **Traba de gancho rota, desprendida, con resorte deteriorado.**





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacreta"**

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 191 de 336



- Ver mediciones del gancho en anexo I
- Se realiza END de líquido penetrante estado OK, ver informe END REYSE 1301-21




**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 192 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

m) Cable de acero



- Cables de acero WS 6 x 37 + AT de 28 mm de diámetro.
- Cable de acero con deformación y alambres dañados en puntos fijos de tambor. Posible descenso excesivo de pasteca, el cable llegó a plegarse contra clips.



- Ver mediciones en anexo II se utiliza norma ASME B30-2-2016 y ley argentina 19587/72 decreto 351/79

Calculo del cable acero

- No se dispone de certificado de calidad se toma para el cálculo un cable de acero marca IPH de 28 mm.
- Construcción CAB.AC.NAT.6x36 W.S. +1. Preformado, torsión derecha, alma AFS diámetro nominal 28 mm, con una CMR de 55.800 Kg.
- Resistencia a la tracción Nominal 200 Kg /mm<sup>2</sup>




**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: <del>INF REYSE 6664-21</del>
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 193 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

$$CT = \frac{CMR \times N}{FS} - P_c - P_p -$$

$$CMR = 55.800 \text{ Kg.}$$

$$N = 4$$

$$FS = 6$$

$$P_c = 200 \text{ m} \times 3,21 \text{ K/m} = 642 \text{ Kg. (Longitud cable estimada)}$$

$$P_p = 450 \text{ Kg (Peso de pasteca estimada)}$$

$$F_s = 6 \text{ según ley argentina 19587/72 decreto 351/79}$$

$$F_s = 5 \text{ según norma ASME B 30-2-2016}$$

$$\text{Calculo según ley argentina 19587/72 decreto 351/79}$$

$$CT = \frac{55.800 \text{ Kg} \times 4 - 642 \text{ Kg} - 450 \text{ Kg}}{6} = 36.200 \text{ Kg.}$$

El cable de acero no verifica acorde a la ley argentina |19587/72 decreto 351/79

Calculo según norma ASME B 30-2-2016

$$CT = \frac{55.800 \text{ Kg} \times 4 - 642 \text{ Kg} - 450 \text{ Kg}}{5} = 43.548 \text{ Kg.}$$

Según norma ASME B30-2-2016 el cable de acero verifica para 40 t

El cable de acero cuando se deba reemplazar se recomienda utilizar un cable de acero IPH tipo GPT de 28 mm de diámetro

Calculo según ley argentina 19587/72 decreto 351/79 utilizando el cable recomendado

$$CMR = 73.290 \text{ Kg.}$$

$$N = 4$$

$$FS = 6$$

$$P_c = 200 \text{ m} \times 3,6 \text{ K/m} = 720 \text{ Kg. (Longitud cable estimada)}$$

$$P_p = 450 \text{ Kg (Peso de pasteca estimada)}$$

$$F_s = 6 \text{ según ley argentina 19587/72 decreto 351/79}$$

$$CT = \frac{73.290 \text{ Kg} \times 4 - 720 \text{ Kg} - 450 \text{ Kg}}{6} = 47.490 \text{ Kg.}$$



RE. Y SE S.A.

Avenida Central de Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 194 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

El cable de acero verifica según ley argentina, este cable de acero es de 8x31 + AA tipo GPT con inserción de plástico en el alma no es necesario lubricarlo, se sugiere que sea un cable de acero galvanizado con una RNT= 2160 KN/mm<sup>2</sup>, torsión derecha.

## Sistemas Eléctricos

### a) Alimentación a la grúa

- a. Las tres fases llegan a través de 3 blindo barras protegidas en su parte superior OK
- b. El neutro se toma a través de dos zapatas que hacen contacto con ambos rieles de pista de traslación del pórtico *(esta forma no es confiable dado que no se conoce si los rieles están todos conectados al booster y puede ser que en determinadas zonas no sea buena la puesta a tierra originando posibles fallas aleatorias en los sistemas eléctricos de la grúa pórtico)*
- c. La puesta a tierra llega al gabinete del interruptor general por medio de un cable desnudo que se conecta al chasis del interruptor.

### b) Interruptor Principal de alimentación a la grúa

- a. Gabinete



- i. Anclaje en buen estado bulones ajustados
- ii. **Puerta**
  1. **Golpeada y deformada en los vértices**
  2. **Bisagras de puerta deformadas.**



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

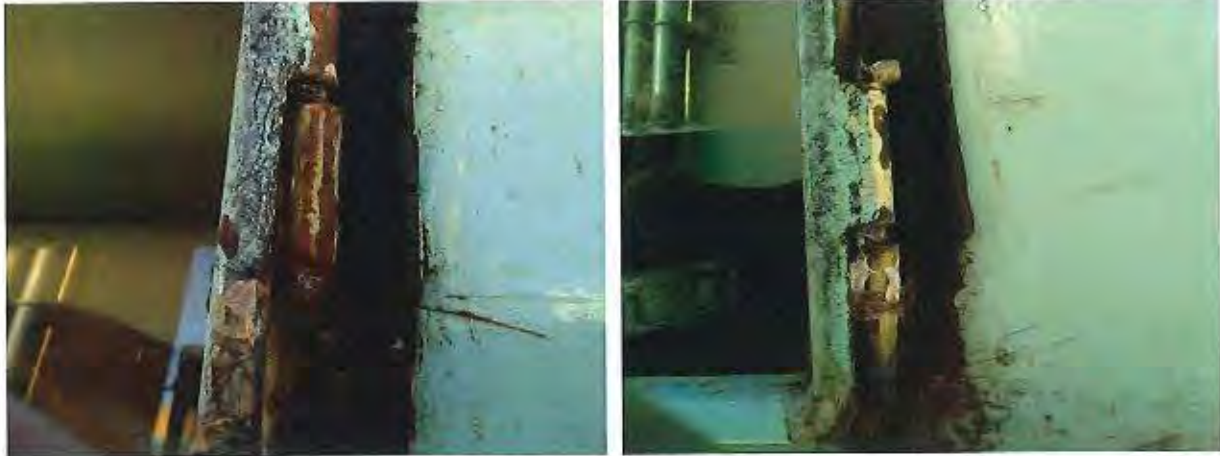
e-mail: presupuestos@reyse.com.ar





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



3. Sistema de cierre deteriorado.
4. Burletes deteriorados



- iii. Pintura en mal estado y con oxido en varias zonas.
- iv. Bulones de anclaje del gabinete con oxido
- v. Lateral derecho inferior de la estructura despegado




**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 196 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- vi. Falta cartel de identificación de peligro Tensión
- vii. Falta bornera de puesta a tierra (el cable de puesta a tierra está conectado a la estructura)
- viii. El interruptor se debe accionar desde fuera del gabinete con una traba de puerta que impida abrir la puerta con el interruptor accionado, energizado.

b. Interruptor



- i. Anclaje en buen estado.
- ii. Cables de acometida con aislación envejecida.





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 197 de 336



- iii. Conexiones ajustadas.
- iv. Protección de acrílico OK



- v. Accionamiento del interruptor OK



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central 3000 Cero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 198 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

c) **Tablero de control**

a. **Gabinete General**



- i. **Pintura deteriorada con oxido en parte de la estructura.**
- ii. Sistemas de cierres de puerta cada uno con tres cerraduras giratorias en buen estado.
- iii. Bisagras de puertas y cierres OK
- iv. Son seis gabinetes
  1. Control de alimentación
  2. Traslación Pórtico
  3. Traslación Carro
  4. Tablero de transformadores
  5. Izaje Principal
  6. Izaje auxiliar

b. **Tablero Control de Alimentación GP 2**

- i. Gabinete número 1093-487- 634-02-02



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reys.com.ar





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacyreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 199 de 336



1. Anclaje en buen estado bulones de fijación ajustados.
2. Identificación en buen estado
3. Puesta a tierra de puerta OK



4. **Burletes de puerta deteriorados, en mal estado.**




**RE. Y SE S.A.**

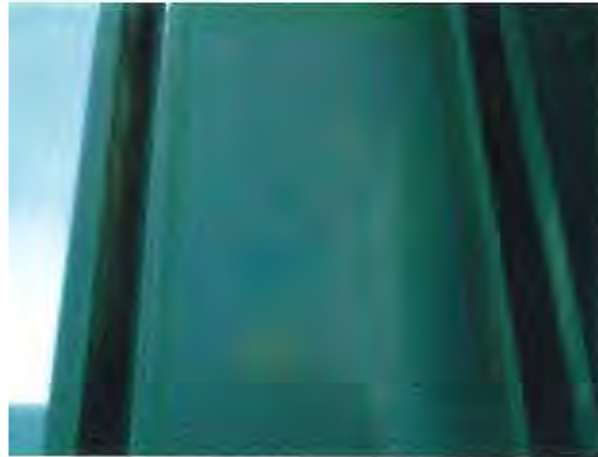
Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 200 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



5. **Pintura mal estado**
6. **Llave de límite de puerta esta neutralizada**
7. **Faltan nomenclatura a varios componentes.**

ii. Interruptor sin nomenclatura



1. Características técnicas:
  - a. Marca Siemens
  - b. Modelo 3VF6
  - c. Corriente
  - d. Tensión



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 201 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

## 2. Estado encontrado:

- a. Anclaje OK tornillos ajustados
- b. Cables de acometida fases 1,3 y 5 en buen estado conexiones ajustadas.
- c. Barras de cobre de alimentación a contactor en buen estado, conexiones ajustadas. Identificadas
- d. Accionamiento del interruptor OK
- e. **No tiene protección de acrílico a los efectos de proteger al personal de posibles contactos eléctricos.**
- f. **Falta identificación acorde a plano**

## iii. Contactor




### a. Características técnicas:

- a. Marca Telemecanique
- b. Modelo LCI FK 43

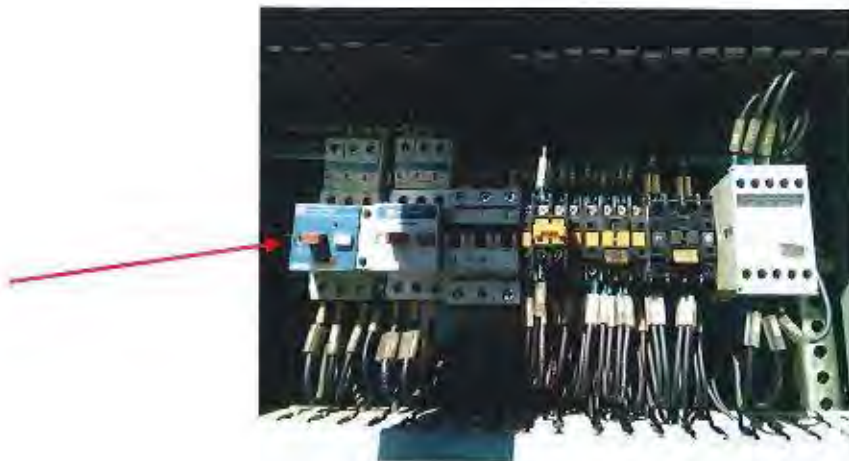
### b. Estado encontrado:

- a. **Falta la identificación**
- b. Barras de cobre de alimentación OK conexiones ajustadas
- c. Barras de cobre de salida en buen estado conexiones ajustadas

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-2.1
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 202 de 336
	Código	Versión	Fecha implementación	
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- d. Las barras no tienen protección de acrílico a los efectos de proteger al personal de posibles contactos eléctricos.
- c. Barras parcialmente identificadas
- f. Cables de acometida de control en buen estado conexiones ajustadas.

2. Guarda motor (sin identificar)



- a. Características técnicas:
  - a. Marca Schneider
  - b. Modelo GV2 L16 14 A
  - c. Auxiliares GV1- L3
- b. Estado encontrado:
  - a. Falta nomenclatura (identificación acorde a plano)
  - b. Anclaje de guarda motor y auxiliares OK
  - c. Cables de acometida OK
  - d. Cables de acometida identificados
  - e. Conexiones ajustadas
  - f. Perilla de regulación en buen estado
  - g. Accionamiento OK




	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 203 de 336

3. Guarda motor sin identificar



- a. Características técnicas:
  - a. Marca Telemecanique
  - b. Modelo GV1-M21
  - c. Auxiliares GV1- L3
  - d. Rango de regulación de 10 a 16 Amp.
  
- b. Estado encontrado:
  - a. Anclaje de guarda motor y auxiliares OK
  - b. Cables de acometida OK
  - c. Cables de acometida identificados
  - d. Conexiones ajustadas
  - e. Perilla de regulación en buen estado
  - f. Accionamiento OK
  - g. Regulado en ----- Amp.
  - h. **Falta identificación (nomenclatura acorde a plano)**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 204 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

4. Interruptor térmico Q 30



- a. Características técnicas
  - a. Marca General Electric
  - b. Interruptor trifásico
  - c. Modelo
  - d. Tensión
  - e. Corriente
  
- b. Estado encontrado
  - a. Anclaje OK
  - b. Cables de acometida OK
  - c. Cables de acometida identificados
  - d. Conexiones ajustadas
  - e. Perilla de regulación en buen estado
  - f. Accionamiento OK





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacyneta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

### 5. Contactor cantidad 3 unidades sin identificar



#### a. Características técnicas:

- a. Marca Telemecanique
- b. Modelo
- c. Tensión bobina 220 Volt
- d. Corriente

#### b. Estado encontrado:

- a. **Falta nomenclatura (identificación acorde a plano) en los tres elementos.**
- b. Anclaje OK
- c. Cables de acometida OK
- d. Cables de acometida identificados
- e. Conexiones ajustadas
- f. Accionamiento OK



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

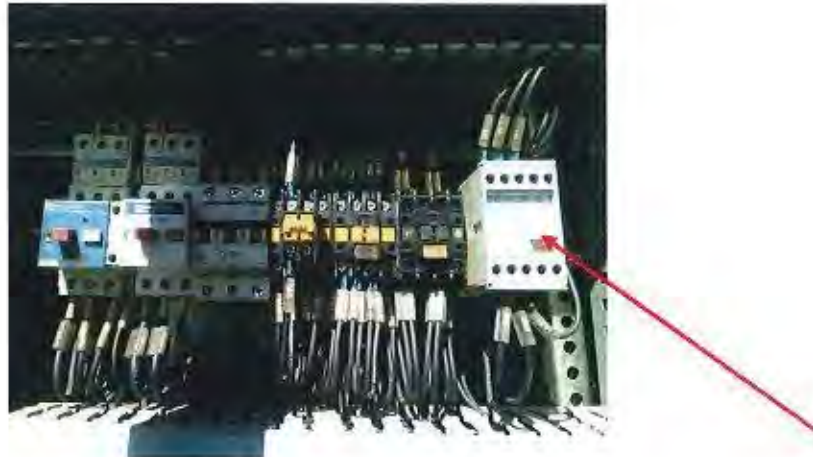
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 206 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

6. Secuencia, detector de fase



- a. Características técnicas:
  - a. Marca
  - b. Modelo
  - c. Tensión
  - d. Corriente
  
- b. Estado encontrado:
  - a. Falta nomenclatura (identificación acorde a plano)
  - b. Anclaje OK
  - c. Cables de acometida OK
  - d. Cables de acometida identificados
  - e. Conexiones ajustadas







## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

### 7. Interruptores térmicos IQ 21; IQ22; IQ23; IQ 24; IQ 25; IQ 26 y IQ 27



#### a. Características técnicas:

- a. Marca Siemens
- b. Tipo bipolar
- c. Modelo 5S Q22
- d. Corriente C10
- e. Tensión 380 Volt

#### b. Estado encontrado:

- a. Anclaje OK
- b. Accionamiento OK
- c. Cables de acometida identificados
- d. Interruptor IQ 27 con falo contacto en conexiones de salida calentamiento, resto de interruptores con conexiones OK

### 8. Interruptores térmicos IQ 31

#### a. Características técnicas:

- a. Marca Siemens
- b. Tipo unipolar
- c. Modelo
- d. Corriente C 6
- e. Tensión 380 Volt



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 208 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- b. Estado encontrado:
  - a. Anclaje OK
  - b. Accionamiento OK
  - c. Cables de acometida identificados
  - d. Conexiones OK

9. Selector de posición Marcha/ Prueba



- a. Características técnicas
  - a. Marca Telemecanique
  - b. Tipo selector de posición
  - c. Modelo
  - d. Corriente
  - e. Tensión

- b. Estado encontrado
  - a. Anclaje OK
  - b. Accionamiento OK
  - c. Cables de acometida identificados
  - d. Conexiones OK
  - e. **No tiene nomenclatura**





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 209 de 336

## 10. Termostato 1S 15



## a. Características técnicas:

- a. Marca FANTINI
- b. Modelo C 10A
- c. Numero 23105
- d. Rango de temperatura 0 a 60 grados centígrados.
- e. Tensión

## b. Estado encontrado:

- a. Anclaje OK
- b. Accionamiento OK
- c. Cables de acometida identificados
- d. Conexiones OK
- e. Regulado en 30 grados centígrados.
- f. Resistencia de calefacción
  1. Anclaje OK
  2. Funcionamiento OK
  3. Cables de acometida en buen estado
  4. Conexiones OK




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 210 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

### 11. Porta fusibles dos unidades sin identificación



- a. Características técnicas:
  - a. Marca
  - b. Modelo tipo tabaquera
  - c. Corriente 20 Amp
  - d. Cartucho fusible calibrado
  - e. Tensión 380 V
  
- b. Estado encontrado:
  - a. Anclaje OK
  - b. Accionamiento OK
  - c. Cables de acometida identificados
  - d. Conexiones OK
  - e. Cartuchos fusibles calibrados
  - f. **Fusibles sin identificación de capacidad de corte**



### 12. Bornera

- a. Estado encontrado:
  - a. Anclaje OK
  - b. Bornes en buen estado e identificados
  - c. Cables de acometida identificados
  - d. Conexiones OK ajustadas.





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacymeta"**

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 211 de 336



- c. Tablero Control de Sistema Carro GP 2  
 i. Gabinete numero S 93-486-134-02-02



1. Anclaje en buen estado bulones de fijación ajustados.
2. Identificación en buen estado
3. Puesta a tierra de puerta OK




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Aero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos @ reyse com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 212 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



4. **Burletes de puerta deteriorados, en mal estado.**
5. **Cerradura de puerta deteriorada**
6. **Pintura mal estado**
7. **Llave de límite de puerta S 31**



- a. Características técnicas:
  - a. Marca Telemecanique
  - b. Modelo ZCK 1 A1
  - c. Accionamiento modelo ZCK 00





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 213 de 336

## b. Estado encontrado:

- a. Anclaje con dos prisioneros ajustados OK
  - b. Cables de acometida en buen estado e identificados.
  - c. Conexiones OK
  - d. Contactos en buen estado.
  - e. Tapa de contactos OK con 4 prisioneros ajustados.
  - f. Accionamiento OK
- c. **El límite se encuentra puentado, esta neutralizada**

## ii. Interruptor 2Q1



## 1. Características técnicas:

- a. Marca Telemecanique
- b. Modelo LS1 D2531
- c. Corriente 25 Amp.
- d. Tensión 660 Volt
- e. Numero C 63210

## 2. Estado encontrado:

- a. Anclaje OK tornillos ajustados
- b. Cables de acometida en buen estado conexiones ajustadas.
- c. Cables acometida identificados.
- d. Accionamiento del interruptor OK




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 214 de 336

iii. Contactores Cinco unidades de contactores sin nomenclatura



1. Características técnicas:
  - a. Marca Telemecanique
  - b. Modelo
  - c. Corriente
  - d. Tensión bobina de 220 Volt.
  
2. Estado encontrado:
  - a. Anclaje OK tornillos ajustados
  - b. Cables de acometida en buen estado conexiones ajustadas.
  - c. Cables de acometida identificados
  - d. Accionamiento OK
  - e. **Cinco contactores no tienen identificación**
  
3. Guarda motor 2Q 10
  - a. Características técnicas:
    - a. Marca Telemecanique
    - b. Modelo GV1 M14
    - c. Rango de regulación 6-10 Amp



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacymeta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 215 de 336



b. Estado encontrado:

- a. Anclaje de guarda motor y auxiliares OK
- b. Cables de acometida OK
- c. Cables de acometida identificados
- d. Conexiones ajustadas
- e. Perilla de accionamiento en buen estado
- f. Accionamiento OK

4. Contactor Sin identificación



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 216 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- a. Características técnicas:
  - a. Marca Telemecanique
  - b. Modelo
  - c. Tensión bobina 220 Volt
  - d. Corriente
  
- b. Estado encontrado:
  - a. **Falta nomenclatura (identificación acorde a plano)**
  - b. Anclaje OK
  - c. Cables de acometida OK
  - d. Cables de acometida identificados
  - e. Conexiones ajustadas
  - f. Accionamiento OK

5. Contactor tres unidades Sin identificación



- a. Características técnicas:
  - a. Marca Telemecanique
  - b. Modelo
  - c. Tensión bobina 220 Volt
  - d. Corriente



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

b. Estado encontrado:

- a. Falta nomenclatura (identificación acorde a plano) en los tres contactores.
- b. Anclaje OK
- c. Cables de acometida OK
- d. Cables de acometida están identificados
- e. Conexiones ajustadas
- f. Accionamiento OK

6. Contactor 3KM 141



a. Características técnicas:

- a. Marca Telemecanique
- b. Modelo
- c. Tensión bobina 220 Volt
- d. Corriente

b. Estado encontrado:

- a. Anclaje OK
- b. Cables de acometida OK
- c. Cables de acometida están identificados
- d. Conexiones ajustadas
- e. Accionamiento OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6664-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

7. Relés temporizados KM 121 y KM131



- a. Características técnicas:
  - a. Marca Telemecanique
  - b. Modelo LA2 DT2
  - c. Tensión bobina 220 Volt
  - d. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
  - e. Corriente
  
- b. Estado encontrado:
  - a. Anclaje OK
  - b. Cables de acometida OK
  - c. Cables de acometida identificados
  - d. Conexiones ajustadas
  - e. Accionamiento OK

8. Contactor sin identificación

- a. Características técnicas:
  - a. Marca Telemecanique
  - b. Modelo
  - c. Tensión bobina 220 Volt
  - d. Corriente



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



b. Estado encontrado:

- a. **No tiene identificación (nomenclatura acorde a plano)**
- b. Anclaje OK
- c. Cables de acometida OK
- d. Cables de acometida identificados
- e. Conexiones ajustadas
- f. Accionamiento OK

9. Relés temporizados sin identificación



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21
			Aprobado: 30/08/2021
			Ultima Rev.: 29/08/2021
Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 220 de 336
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

a. Características técnicas:

- a. Marca Telemecanique
- b. Modelo LA2 DT2
- c. Tensión bobina 220 Volt
- d. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
- e. Corriente

b. Estado encontrado:

- a. **No tienen identificación (nomenclatura acorde a plano)**
- b. Anclaje OK
- c. Cables de acometida OK
- d. Cables de acometida identificados
- e. Conexiones ajustadas
- f. Accionamiento OK

10. Contactor dos unidades sin identificación



a. Características técnicas:

- a. Marca Telemecanique
- b. Modelo
- c. Tensión bobina 220 Volt
- d. Corriente



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

b. Estado encontrado:

- a. **No tiene identificación (nomenclatura acorde a plano)**
- b. Anclaje OK
- c. Cables de acometida OK
- d. Cables de acometida identificados
- e. Conexiones ajustadas
- f. Accionamiento OK

11. Relé de sobre corriente



a. Características técnicas:

- a. Marca Telemccanique
- b. Modelo LKC 5122
- c. Corriente

b. Estado encontrado:

- a. **No tiene identificación (nomenclatura acorde a plano)**
- b. Anclaje OK
- c. Cables de acometida OK
- d. Cables de acometida identificados
- e. Conexiones ajustadas
- f. Accionamiento OK



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Aero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 222 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

12. Relés temporizados 3 unidades sin identificación



- a. Características técnicas:
  - a. Marca Telemecanique
  - b. Modelo LA2 DT2
  - c. Tensión bobina 220 Volt
  - d. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
  - e. Corriente
  
- b. Estado encontrado:
  - a. **No tienen identificación (nomenclatura acorde a plano)**
  - b. Anclaje OK
  - c. Cables de acometida OK
  - d. Cables de acometida identificados
  - e. Conexiones ajustadas
  - f. Accionamiento OK



13. Contactor Sin identificar

- a. Características técnicas:
  - a. Marca Telemecanique
  - b. Modelo
  - c. Tensión bobina 220 Volt
  - d. Corriente



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comlrsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)







## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

b. Estado encontrado:

- a. Anclaje OK
- b. Falta identificación (nomenclatura acorde a plano)
- c. Cables de acometida identificados
- d. Conexiones ajustadas
- e. Accionamiento OK

14. Selectora de posición 1 Marcha/ 2 Prueba 2S 11



a. Características técnicas:

- a. Marca: Telemccanique
- b. Tipo selectora de posición
- c. Modelo
- d. Corriente
- e. Tensión

b. Estado encontrado:

- a. Anclaje OK
- b. Accionamiento OK
- c. Cables de acometida identificados
- d. Conexiones OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 224 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

15. Termostato 2 S15



- a. Características técnicas
  - a. Marca FANTINI
  - b. Modelo C 10A
  - c. Numero 23105
  - d. Rango de temperatura 0 a 60 grados centígrados.
  - e. Tensión
  
- b. Estado encontrado
  - a. Anclaje OK
  - b. Accionamiento OK
  - c. Cables de acometida identificados
  - d. Conexiones OK
  - e. Regulado en 25 grados centígrados.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)





## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Derecha

### Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

#### 16. Porta fusibles tipo tabaquera 2F4; 2F15 y 2F31



- a. Características técnicas:
  - a. Marca
  - b. Modelo tipo tabaquera
- b. Estado encontrado:
  - a. Anclaje OK
  - b. Accionamiento OK
  - c. Cables de acometida identificados
  - d. Conexiones OK
  - e. Fusibles OK calibrados

#### 17. Borneras cantidad 4 unidades

- a. Estado encontrado:
  - a. Anclaje OK
  - b. Accionamiento OK
  - c. Cables de acometida identificados
  - d. Conexiones OK

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



- d. Tablero Control de Sistema Puente GP 2
  - i. Gabinete numero S 93-485-134-02-02





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacyreta"


Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



1. Anclaje en buen estado bulones de fijación ajustados.
2. **Cerradura de puerta deteriorada no acciona**



3. Identificación en buen estado
4. Puesta a tierra de puerta OK
5. **Burlletes de puerta deteriorados, en mal estado.**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 228 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- ii. Llave de límite de puerta S 31
  - 1. Características técnicas
    - a. Marca Telemecanique
    - b. Modelo ZCK 1 A1
    - c. Accionamiento modelo ZCK 002
  - 2. Estado encontrado
    - a. Anclaje con dos prisioneros OK
    - b. Cables de acometida OK
    - c. Conexiones OK iv. Contactos en buen estado.
    - d. Tapa de contactos OK con 4 prisioneros ajustados.
    - e. Accionamiento OK
    - f. **El límite se encuentra puentecado, esta neutralizada**

iii. Seccionador sin identificación



- 1. Características técnicas:
  - a. Marca Telemecanique
  - b. Modelo DK1-JC23
  - c. Corriente 315 Amp.
  - d. Tensión 1.000 Volt





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



### 2. Estado encontrado:

- a. **Falta identificación (nomenclatura acorde a plano)**
- b. Anclaje OK tornillos ajustados
- c. Cables de acometida en buen estado
- d. conexiones ajustadas.
- e. Cables acometida identificados.
- f. Accionamiento del interruptor OK

### iv. Contactores 3KM2 y 3KM3



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
Código	Versión	Fecha implementación		Hoja: 230 de 336
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		

1. Características técnicas:

- a. Marca Telemecanique
- b. Modelo LC1 FH 43
- c. Corriente
- d. Tensión nominal de 220 Volt.

2. Estado encontrado:

- a. Anclaje OK tornillos ajustados
- b. Cables de acometida en buen estado conexiones ajustadas.
- c. Cables de acometida identificados
- d. Contactos principales y auxiliares en buen estado.
- e. Accionamiento OK

v. Guarda motor sin identificación



1. Características técnicas:

- a. Marca Telemecanique
- b. Modelo GV1 M14
- c. Rango de regulación 6-10 Amp.

2. Estado encontrado:

- a. Elemento sin estar identificado acorde a plano.
- b. Anclaje de guarda motor y auxiliares OK



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



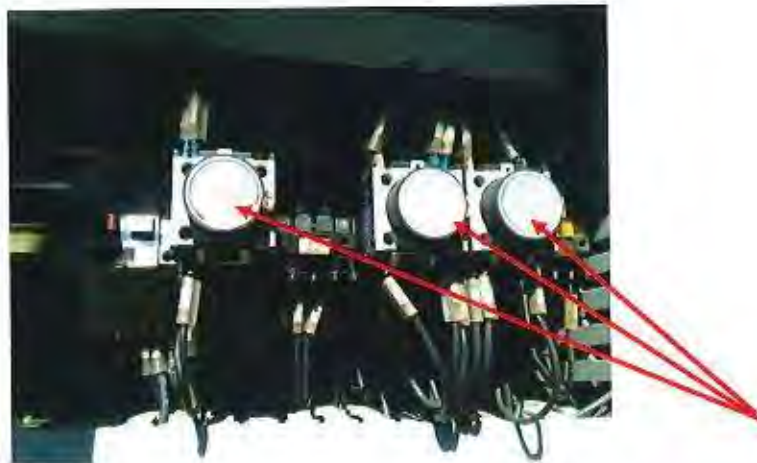




## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

- c. Cables de acometida OK
  - d. Cables de acometida identificados
  - e. Conexiones ajustadas
  - f. Accionamiento OK
- i. Relé temporizados sin identificación




### 1. Características técnicas:

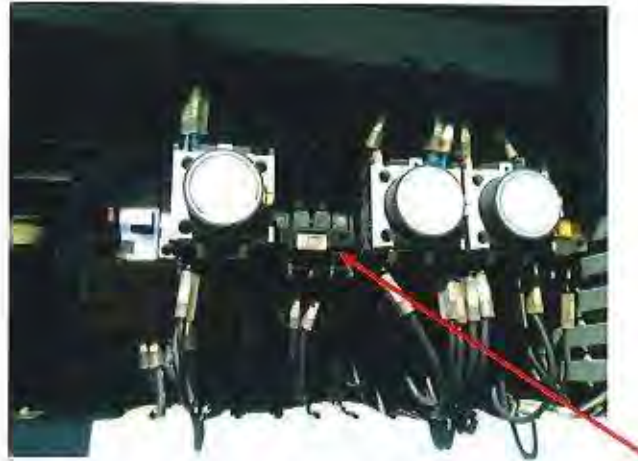
- a. Marca Telemecanique
- b. Modelo LA3 DR2
- c. Rango de regulación 0,1 a 30 segundos.

### 2. Estado encontrado:

- a. **Elementos sin identificación acorde a plano**
- b. Anclaje de relés en buen estado.
- c. Cables de acometida OK
- d. Cables de acometida identificados
- e. Conexiones ajustadas
- f. Perilla de regulación en buen estado
- g. Accionamiento OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 232 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

ii. Contactor sin identificación



1. Características técnicas:

- a. Marca Telemecanique
- b. Modelo
- c. Tensión bobina 220 volt

2. Estado encontrado:

- a. **Elementos sin identificación acorde a plano**
- b. Anclaje de relés en buen estado.
- c. Cables de acometida OK
- d. Cables de acometida identificados
- e. Conexiones ajustadas
- f. Perilla de regulación en buen estado
- g. Accionamiento OK

iii. Relé sobrecarga sin identificación dos unidades

a. Características técnicas:

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo LR1 F125
- iii. Rango de regulación 25 a 125 Amperios



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. # 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Derecha

### Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



#### b. Estado encontrado:

- i. Anclaje de relés en buen estado.
- ii. Cables de acometida OK
- iii. Cables de acometida identificados
- iv. Conexiones ajustadas
- v. Perilla de regulación en buen estado
- vi. Regulados en Amp ambos relés.
- vii. Accionamiento OK
- viii. **Relés sin estar identificados**

#### iv. Contactores sin identificar (5 unidades)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 234 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

a. Características técnicas:

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo
- iii. Tensión de bobina 220 volt

b. Estado encontrado:

- i. Anclaje de los tres contactores en buen estado.
- ii. Cables de acometida OK
- iii. Cables de acometida identificados
- iv. Conexiones ajustadas
- v. Accionamiento OK
- vi. **No están identificados**

v. Guarda motores sin nomenclaturas



a. Características técnicas:

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo GV1 M08
- iii. Rango de regulación 2,5-4 Amp.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

### b. Estado encontrado:


- i. Anclaje de guarda motor y auxiliares OK
- ii. Cables de acometida OK
- iii. Cables de acometida identificados
- iv. Conexiones ajustadas
- v. Accionamiento OK
- vi. **Falta colocar identificación adecuada**

### vi. Borneras



### a. Estado encontrado:

- i. Anclaje en buen estado
- ii. Bornes de potencia en buen estado e identificados
- iii. Bornes de cables de control en buen estado
- iv. **Bornes de control sin estar identificados acorde a planos**
- v. **Bornera lateral con varios cables desconectados**
- vi. Cables de acometida de control y de potencia en buen estado e identificados
- vii. Conexiones ajustadas

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 236 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- e. Tablero Control de Sistema Guinche Principal GP 2  
i. Gabinete número IC93-484-134-02-01



1. Anclaje en buen estado bulones de fijación ajustados.
2. Puesta a tierra de puerta OK
3. **Burletes de puerta deteriorados, en mal estado.**



4. **Gabinete con pintura mal**





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacymeta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

### 1. Llave de límite de puerta S 312



#### 1. Características técnicas:

- a. Marca Telemecanique
- b. Modelo ZCK 1 A1
- c. Accionamiento modelo ZCK 002

#### 2. Estado encontrado:

- a. Anclaje con dos prisioneros ajustados OK
- b. Cables de acometida en buen estado e identificados.
- c. Conexiones OK
- d. Contactos en buen estado.
- e. Tapa de contactos OK con 4 prisioneros ajustados.
- f. Accionamiento OK
- g. **El limite se encuentra puenteado. esta neutralizada, atado con un cable eléctrico (amordazado)**

### 2. Iluminación del gabinete

#### 1. Estado encontrado:

- a. Anclaje de balasto y zócalo de tubo fluor3scente en buen estado.
- b. Zócalo en buen estado
- c. Tubo fluorescente OK
- d. Balasto OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 238 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- c. Cables de acometida en buen estado e identificados.
- f. Conexiones OK
- g. Funcionamiento OK.



vii. Seccionador

2. Características técnicas:

- a. Marca Telemecanique
- b. Modelo
- c. Corriente
- d. Tensión

3. Estado encontrado:

- a. Anclaje OK tornillos ajustados
- b. Cables de acometida en buen estado
- c. conexiones ajustadas.
- d. Cables acometida identificados.
- e. Accionamiento del interruptor OK



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 239 de 336

## viii. Contactor 41 KM14



## 1. Características técnicas:

- c. Marca Telemecanique
- f. Modelo LC1 F 115
- g. Corriente
- h. Tensión nominal de 220 Volt.
- i. Contacto auxiliar:
  - a. Marca Telemecanique
  - b. Modelo LA1 DN31

## 2. Estado encontrado:

- f. Anclaje OK tornillos ajustados
- g. Cables de acometida de potencia y control en buen estado conexiones ajustadas.
- h. Cables de acometida identificados
- i. Contactos principales y auxiliares en buen estado.
- j. Accionamiento OK




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 240 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

ix. Guarda motor sin nomenclatura



- a. Características técnicas:
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo GV1 M07
  - iii. Rango de regulación 1,6-2,5 Amp.
  
- b. Estado encontrado:
  - i. Anclaje de guarda motor en buen estado ajustado
  - ii. Cables de acometida en buen estado.
  - iii. Cables de acometida identificados
  - iv. Conexiones ajustadas
  - v. Accionamiento OK
  - vi. **Falta colocar identificación acorde a plano**

x. Contactor sin estar identificado

- a. Características técnicas:
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo
  - iii. Corriente
  - iv. Tensión de bobina 220 volt





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

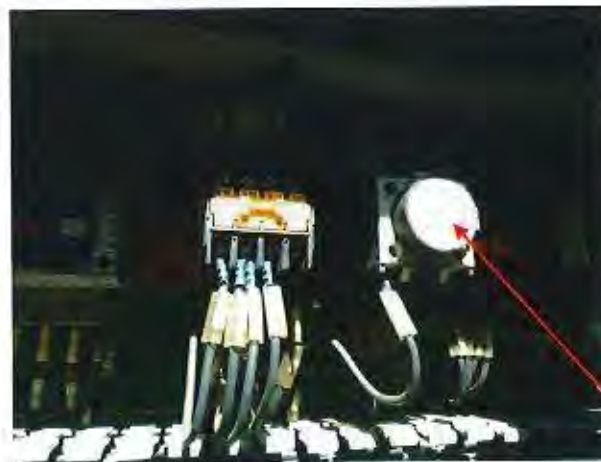
Hoja: 241 de 336



b. Estado encontrado:

- i. Anclaje del contactor en buen estado ajustado
- ii. Cables de acometida en buen estado.
- iii. Cables de acometida identificados
- iv. Conexiones ajustadas
- v. Accionamiento OK
- vi. **Falta colocar identificación acorde a plano**

xi. Relé de tiempo dos unidades sin estar identificados acorde a plano



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Aero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 242 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

a. Características técnicas:

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo LA2 DT2
- iii. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
- iv. Tensión de bobina 220 volt

b. Estado encontrado:

- i. Anclaje de ambos relés en buen estado ajustados
- ii. Cables de acometida en ambos relés en buen estado.
- iii. Cables de acometida en ambos relés identificados
- iv. Conexiones ajustadas en ambos relés.
- v. Accionamiento de perilla OK
- vi. **Falta colocar identificación acorde a plano en ambos relés.**

xii. Relé de tiempo sin nomenclatura



a. Características técnicas:

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo LA2 DT2
- iii. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
- iv. Tensión de bobina 220 volt





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacreta"

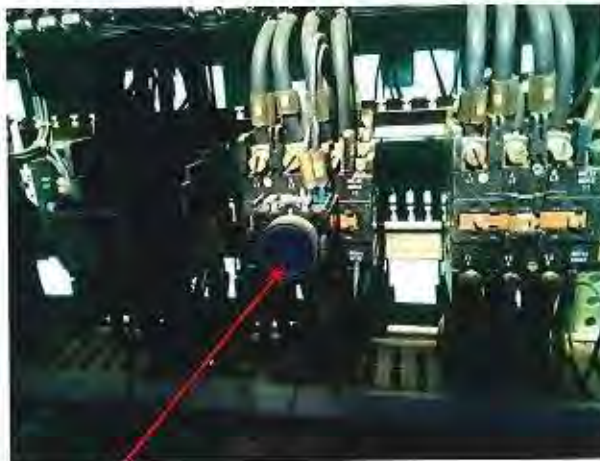
Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 243 de 336

## b. Estado encontrado:

- i. Anclaje de ambos relés en buen estado ajustados
- ii. Cables de acometida en ambos relés en buen estado.
- iii. Cables de acometida en ambos relés identificados
- iv. Conexiones ajustadas en ambos relés.
- v. Accionamiento de perilla OK
- vi. **Falta colocar identificación acorde a plano relés.**

## xiii. Relé de tiempo sin nomenclatura



## a. Características técnicas:

- i. Marca Travial
- ii. Modelo On Delay
- iii. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
- iv. Tensión de bobina 220 volt

## b. Estado encontrado:

- i. Anclaje de ambos relés en buen estado ajustados
- ii. Cables de acometida en ambos relés en buen estado.
- iii. Cables de acometida en ambos relés identificados
- iv. Conexiones ajustadas en ambos relés.
- v. Accionamiento de perilla OK
- vi. **Falta colocar identificación acorde a plano relés.**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 244 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

xiv. Contactor sin nomenclatura



- a. Características técnicas:
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo
  - iii. Corriente
  - iv. Tensión de bobina 220 volt
  
- b. Estado encontrado:
  - i. Anclaje del contactor en buen estado ajustado
  - ii. Cables de acometida en buen estado.
  - iii. Cables de acometida identificados
  - iv. Conexiones ajustadas
  - v. Accionamiento OK
  - vi. **Falta colocar identificación**



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

### xv. Contactores sin identificación tres unidades



#### a. Características técnicas:

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo
- iii. Corriente
- iv. Tensión de bobina 220 volt

#### b. Estado encontrado:

- i. Anclaje del contactor en buen estado ajustado
- ii. Cables de acometida en buen estado.
- iii. Cables de acometida identificados
- iv. Conexiones ajustadas
- v. Accionamiento OK
- vi. **Falta colocar identificación acorde a plano a tres contactores.**

### xvi. Relé de tiempo sin nomenclatura

#### a. Características técnicas

- i. Marca Travial
- ii. Modelo On Delay
- iii. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
- iv. Tensión de bobina 220 volt



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 246 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



b. Estado encontrado

- i. Anclaje de ambos relés en buen estado ajustados
- ii. Cables de acometida en ambos relés en buen estado.
- iii. Cables de acometida en ambos relés identificados
- iv. Conexiones ajustadas en ambos relés.
- v. Accionamiento de perilla OK
- vi. **Falta colocar identificación acorde a plano relés.**

xvii. Relé de tiempo 41 K11



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar







**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 247 de 336

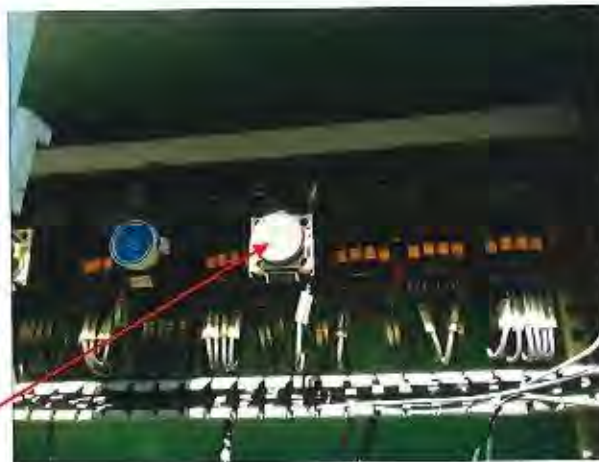
a. Características técnicas:

- i. Marca Travial
- ii. Modelo On Delay
- iii. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
- iv. Tensión de bobina 220 volt

b. Estado encontrado:

- i. Anclaje de ambos relés en buen estado ajustados
- ii. Cables de acometida en ambos relés en buen estado.
- iii. Cables de acometida en ambos relés identificados
- iv. Conexiones ajustadas en ambos relés.
- v. Accionamiento de perilla OK

xviii. Relé de tiempo sin identificación



a. Características técnicas:

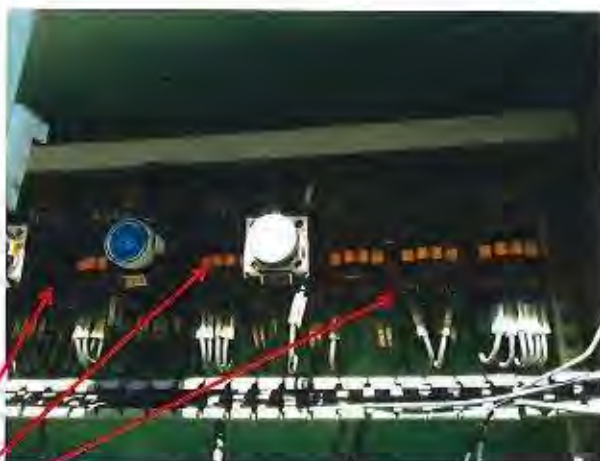
- i. Marca Travial
- ii. Modelo On Delay
- iii. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
- iv. Tensión de bobina 220 volt

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21
			Aprobado: 30/08/2021
			Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015
			Hoja: 248 de 336

b. Estado encontrado:

- i. Anclaje de ambos relés en buen estado ajustados
- ii. Cables de acometida en ambos relés en buen estado.
- iii. Cables de acometida en ambos relés identificados
- iv. Conexiones ajustadas en ambos relés.
- v. Accionamiento de perilla OK
- vi. **Falta colocar identificación acorde a plano relés.**

xix. Contactores sin identificación 5 unidades



a. Características técnicas

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo
- iii. Corriente
- iv. Tensión de bobina 220 volt

b. Estado encontrado

- i. Anclaje del contactor en buen estado ajustado
- ii. Cables de acometida en buen estado
- iii. Cables de acometida identificados
- iv. Conexiones ajustadas
- v. Accionamiento OK



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

- vi. Falta colocar identificación acorde a plano a tres contactores.

- xx. Fuente de alimentación eléctrica sin nomenclatura



- a. Características técnicas: **no tiene placa**
- i. Marca NOLLMANN
  - ii. Modelo
  - iii. Corriente 830 mA
  - iv. Tensión 660 mV
- b. Estado encontrado:
- i. Anclaje OK ajustado
  - ii. Cables de acometida en buen estado e identificados
  - iii. Conexiones ajustadas
  - iv. **No tiene identificación acorde a plano**

- xxi. Modulo sin identificación

- a. Características técnicas: **no tiene placa**
- i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo RM2-JA1
  - iii. Seteo de Corriente
  - iv. Delay

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 250 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



b. Estado encontrado:

- i. Anclaje OK ajustado
- ii. Cables de acometida en buen estado e identificados
- iii. Conexiones ajustadas
- iv. **No tiene identificación acorde a plano**

xxii. Puente rectificador 1V7

a. Características técnicas:

- i. Marca T
- ii. Modelo
- iii. Corriente
- iv. Tensión

b. Estado encontrado:

- i. Disipador OK anclaje ajustado
- ii. Anclaje del puente rectificador al disipador en buen estado ajustado
- iii. Cables de acometida en buen estado e identificados
- iv. Conexiones ajustadas



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

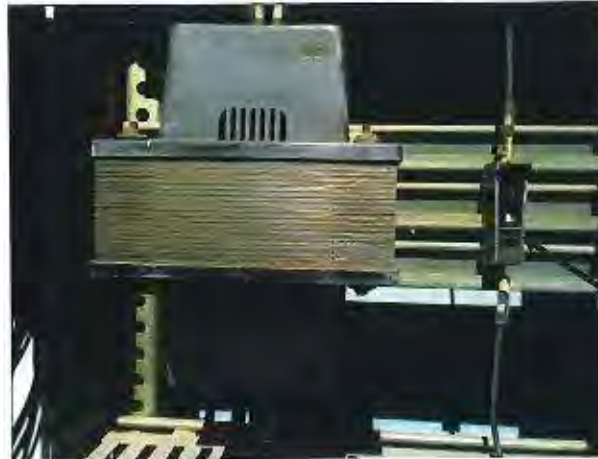
e-mail: presupuestos @ reyse com.ar



**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

xxiii. Portafusiles sin identificación



a. Características técnicas:

- i. Marca
- ii. Modelo tipo tabaquera
- iii. Corriente 20 Amp.
- iv. Tensión 380 volt.

b. Estado encontrado:

- i. Porta fusible en buen estado,
- ii. Anclaje OK ajustado
- iii. Cartucho fusible sin tener capacidad de corriente pero en buen estado, calibrado.
- iv. Cables de acometida en buen estado e identificados
- v. Conexiones ajustadas

xxiv. Transformador sin identificación

a. Características técnicas: **no tiene placa**

- i. Marca
- ii. Modelo
- iii. Corriente
- iv. Tensión




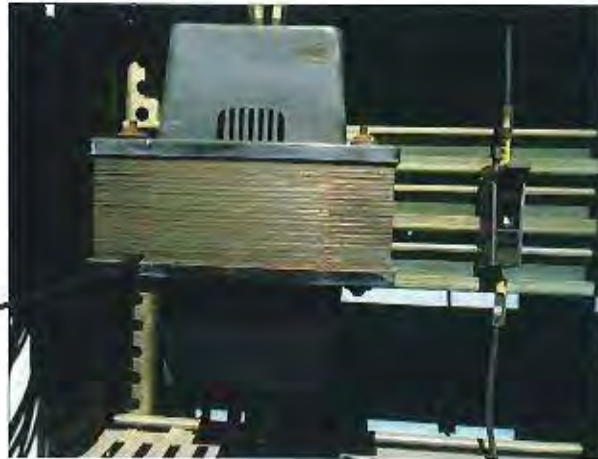
**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 252 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



b. Estado encontrado:

- i. Anclaje OK ajustado
- ii. Cables de acometida en buen estado e identificados
- iii. Conexiones ajustadas
- iv. **No tiene identificación ni placa característica**

f. Tablero Control de Sistema Guinche Auxiliar GP 2

- i. Gabinete número IC93-483-134-02-02





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

1. Anclaje en buen estado bulones de fijación ajustados.
2. Puesta a tierra de puerta OK



3. Burletes de puerta deteriorados, en mal estado.
4. Gabinete con pintura mal

3. Llave de limite de puerta



1. Características técnicas:
  - a. Marca Telemecanique
  - b. Modelo ZCK 1 A1
  - c. Accionamiento modelo ZCK 002

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 254 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

2. Estado encontrado:

- a. Anclaje con dos prisioneros ajustados OK
- b. Cables de acometida en buen estado e identificados.
- c. Conexiones OK
- d. Contactos en buen estado.
- e. Tapa de contactos OK con 4 prisioneros ajustados.
- f. Accionamiento OK

4. Iluminación del gabinete



1. Estado encontrado:

- a. Anclaje de balasto y zócalo de tubo fluorescente en buen estado.
- b. Zócalo en buen estado
- c. Tubo fluorescente OK
- d. Balasto OK
- e. Cables de acometida en buen estado e identificados.
- f. Conexiones OK
- g. Funcionamiento OK







## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

### i. Seccionador fusible sin nomenclatura



#### 1. Características técnicas:

- a. Marca Telemecanique
- b. Modelo
- c. Corriente 125 Amp
- d. Tensión 600 V

#### 2. Estado encontrado:

- a. Anclaje OK tornillos ajustados
- b. Cables de acometida en buen estado
- c. Conexiones ajustadas.
- d. Cables acometida identificados.

### ii. Guarda motor sin nomenclatura

#### a. Características técnicas

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo GV1 M07
- iii. Rango de regulación 1,6-2,5 Amp.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 256 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



b. Estado encontrado

- i. Anclaje de guarda motor en buen estado ajustado
- ii. Cables de acometida en buen estado.
- iii. Cables de acometida identificados
- iv. Conexiones ajustadas
- v. Accionamiento OK
- vi. **Falta colocar identificación acorde a plano**

iii. Guarda motor sin nomenclatura



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

a. Características técnicas

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo GV1 M14
- iii. Rango de regulación 6-10Amp,

b. Estado encontrado

- i. Anclaje de guarda motor en buen estado ajustado
- ii. Cables de acometida en buen estado.
- iii. Cables de acometida identificados
- iv. Conexiones ajustadas
- v. Accionamiento OK
- vi. **Falta colocar identificación acorde a plano**

iv. Contactores dos unidades 42KM2 y 42 KM3



1. Características técnicas:

- a. Marca Telemecanique
- b. Modelo LC1 F 115
- c. Corriente
- d. Tensión bobina de 220 Volt.
- e. Contacto auxiliar
  - a. Marca Telemecanique
  - b. Modelo LA1 DN21

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21
			Aprobado: 30/08/2021
			Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015
			Hoja: 258 de 336

2. Estado encontrado:

- a. Anclaje OK tornillos ajustados
- b. Cables de acometida de potencia y control en buen estado conexiones ajustadas.
- c. Cables de acometida identificados
- d. Contactos principales OK.
- e. Contactos auxiliares en buen estado.
- f. Accionamiento OK

v. Contactor 42 KA1

- a. Características técnicas:
  - i. Marca: Telemecanique
  - ii. Modclo
  - iii. Corriente
  - iv. Tensión de bobina 220 volt
- b. Estado encontrado:
  - i. Anclaje del contactor en buen estado ajustado
  - ii. Cables de acometida en buen estado.
  - iii. Cables de acometida identificados
  - iv. Conexiones ajustadas
  - v. Accionamiento OK

vi. Relé de tiempo dos unidades sin estar identificados acorde a plano




**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



 Reparaciones y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 259 de 336

a. Características técnicas:

- i. Marca Telemccanique
- ii. Modelo
- iii. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
- iv. Tensión de bobina 220 volt

b. Estado encontrado:

- i. Anclaje de ambos relés en buen estado ajustados
- ii. Cables de acometida en ambos relés en buen estado.
- iii. Cables de acometida en ambos relés identificados
- iv. Conexiones ajustadas en ambos relés.
- v. Accionamiento de perilla OK.
- vi. **Falta colocar identificación acorde a plano en ambos relés.**

vii. Contactor tres contactores sin identificar



a. Características técnicas:

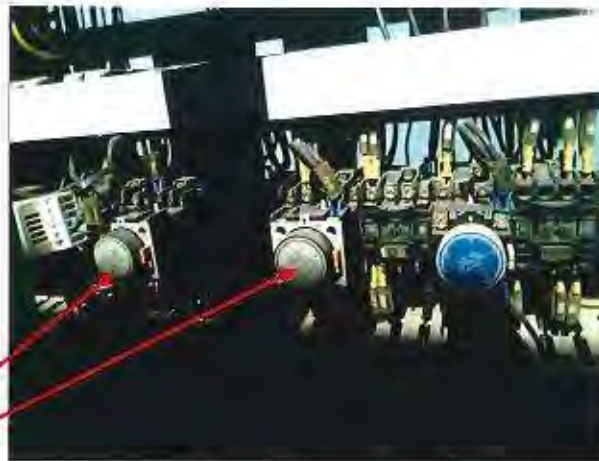
- i. Marca Telemccanique
- ii. Modelo
- iii. Corriente
- iv. Tensión de bobina 220 volt

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21
			Aprobado: 30/08/2021
			Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 260 de 336

b. Estado encontrado:

- i. Anclaje del contactor en buen estado ajustado
- ii. Cables de acometida en buen estado.
- iii. Cables de acometida identificados
- iv. Conexiones ajustadas
- v. Accionamiento OK
- vi. **Falta identificación en los contactores acorde a plano**

viii. Relé de tiempo KA 21



a. Características técnicas:

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo LA2 DT2
- iii. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
- iv. Tensión de bobina 220 volt

b. Estado encontrado:

- i. Anclaje de ambos relés en buen estado ajustados
- ii. Cables de acometida en ambos relés en buen estado.
- iii. Cables de acometida en ambos relés identificados
- iv. Conexiones ajustadas en ambos relés
- v. Accionamiento de perilla OK
- vi. **Sin tener identificación acorde a plano**




**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

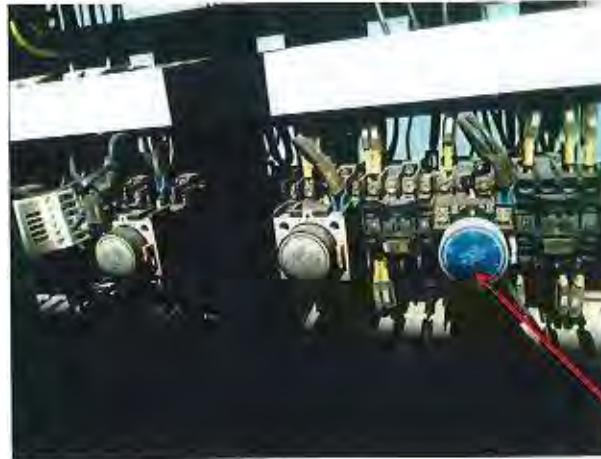
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



 RE.Y.SE Reparaciones y servicios S.R.L.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021	Hoja: 261 de 336

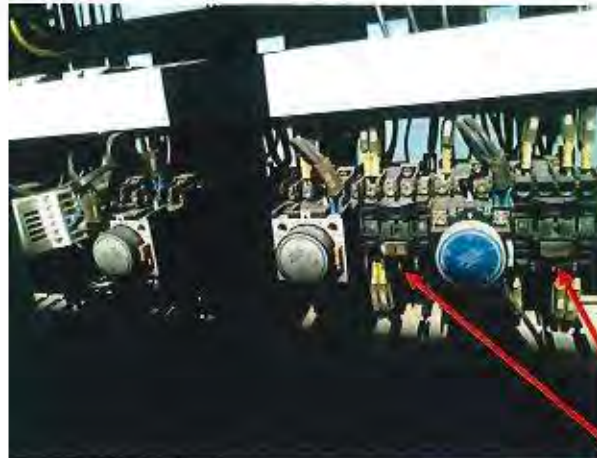
ix. Relé de tiempo KA 21



- a. Características técnicas
  - i. Marca Travial
  - ii. Modelo ON Dclay
  - iii. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
  - iv. Tensión de bobina 220 volt
  
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje de ambos relés en buen estado ajustados
  - ii. Cables de acometida en ambos relés en buen estado.
  - iii. Cables de acometida en ambos relés identificados
  - iv. Conexiones ajustadas en ambos relés.
  - v. Accionamiento de perilla OK
  - vi. Sin tener identificación acorde a plano

x. Contactores dos unidades sin identificar

- a. Características técnicas:
  - i. Marca Telemccanique
  - ii. Modelo
  - iii. Corriente
  - iv. Tensión de bobina 220 volt



b. Estado encontrado:

- i. Anclaje del contactor en buen estado ajustado
- ii. Cables de acometida en buen estado.
- iii. Cables de acometida identificados
- iv. Conexiones ajustadas
- v. Accionamiento OK
- vi. **Falta colocar identificación acorde a plano en ambos contactores**

xi. Relé temporizado 41 KM11; 41 KM12 y 41 KM13







**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

a. Características técnicas:

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo LA2 DT2
- iii. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
- iv. Tensión de bobina 220 volt

b. Estado encontrado:

- i. Anclaje de ambos relés en buen estado ajustados
- ii. Cables de acometida en ambos relés en buen estado.
- iii. Cables de acometida en ambos relés identificados
- iv. Conexiones ajustadas en ambos relés.
- v. Accionamiento de perilla OK
- vi. **Sin tener identificación acorde a plano a dos relés.**

xii. Contactores dos unidades sin identificar.



a. Características técnicas:

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo
- iii. Corriente
- iv. Tensión de bobina 220 volt

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 264 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

b. Estado encontrado:

- i. Anclaje del contactor en buen estado ajustado
- ii. Cables de acometida en buen estado.
- iii. Cables de acometida identificados
- iv. Conexiones ajustadas
- v. Accionamiento OK
- vi. **Identificar correctamente ambos contactores acorde a plano.**

xiii. Puente rectificador sin nomenclatura

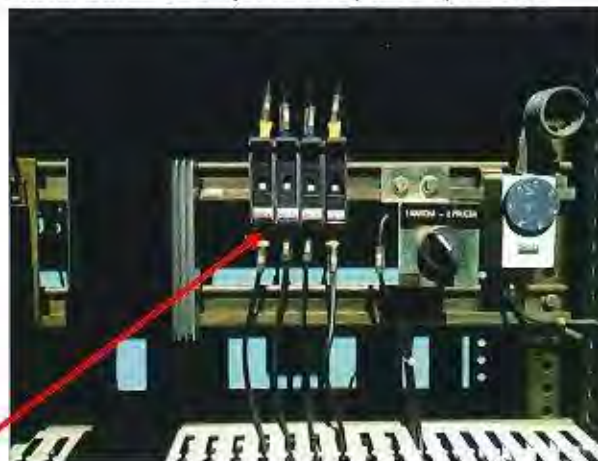
a. Características técnicas:

- i. Marca
- ii. Modelo
- iii. Corriente
- iv. Tensión

b. Estado encontrado:

- i. Disipador OK anclaje ajustado
- ii. Anclaje del puente rectificador al disipador en buen estado ajustado
- iii. Cables de acometida en buen estado e identificados
- iv. Conexiones ajustadas

xiv. Portafusibles 42 F4; 442 F15; 2 F31; 42 F71



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

a. Características técnicas:

- i. Marca
- ii. Modelo tipo tabaquera
- iii. Corriente 20 Amp
- iv. Tensión 389 Volt

b. Estado encontrado:

- i. Porta fusible en buen estado,
- ii. Anclaje OK ajustado
- iii. Cartucho fusible sin tener capacidad de corriente pero en buen estado, calibrado.
- iv. Cables de acometida en buen estado e identificados
- v. Conexiones ajustadas

xv. Selectora de posición 1 Marcha; 2 Prueba sin nomenclatura



a. Características técnicas:

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo
- iii. Corriente
- iv. Tensión

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015	Hoja: 266 de 336

b. Estado encontrado:

- i. Anclaje OK
- ii. Perilla de accionamiento OK
- iii. Cables de acometida en buen estado e identificados
- iv. Conexiones ajustadas
- v. Accionamiento normal OK

xvi. Termostato 42 S15



a. Características técnicas:

- i. Marca FANTINI
- ii. Modelo C 10 A
- iii. Rango de regulación 1 a 60 grados centígrados
- iv. Tensión

b. Estado encontrado:

- i. Anclaje en buen estado ajustado
- ii. Regulado en 32 grados centígrados
- iii. Cables de acometida en buen estado e identificados
- iv. Conexiones ajustadas



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 267 de 336

xvii. Transformador sin identificación



a. Características técnicas: **no tiene placa**

- i. Marca
- ii. Modelo
- iii. Corriente
- iv. Tensión

b. Estado encontrado:

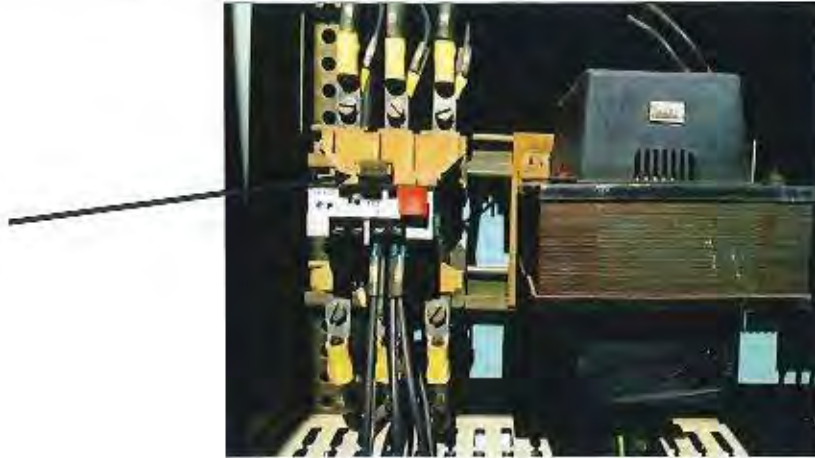
- i. Anclaje OK ajustado
- ii. Cables de acometida en buen estado e identificados
- iii. Conexiones ajustadas
- iv. **No tiene identificación ni placa característica**

xviii. Relé de sobrecarga sin identificar

a. Características técnicas:

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo LR1 F125
- iii. Rango de regulación 25 a 125 Amp

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 268 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



b. Estado encontrado:

- i. Anclaje de relés en buen estado.
- ii. Cables de acometida OK
- iii. Cables de acometida identificados
- iv. Conexiones ajustadas
- v. Perilla de regulación en buen estado
- vi. Regulados en 125 Amp
- vii. Accionamiento OK
- viii. **Relés sin estar identificados**

xix. Borneras de Potencia




**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



 <b>RE.Y.SE</b> Repuestos y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 269 de 336

a. Estado encontrado:

- i. Anclaje OK ajustado}
- ii. Bornes en buen estado e identificados
- iii. Cables de acometida en buen estado e identificados
- iv. Terminales de cables de acometida OK
- v. Conexiones ajustadas

xx. Borneras de control



a. Estado encontrado:

- i. Anclaje OK ajustado}
- ii. Bornes en buen estado e identificados
- iii. Cables de acometida en buen estado e identificados
- iv. Terminales de cables de acometida OK
- v. Conexiones ajustadas

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 270 de 336

- g. Tablero Control de Transformadores GP 2
  - i. Gabinete número IC93- 488-134-02-01



1. Anclaje en buen estado bulones de fijación ajustados.
2. Puesta a tierra de puerta OK
3. **Burletes de puerta deteriorados, en mal estado.**
4. **Gabinete con pintura mal**

1. Transformador T20



**RE. Y SE S.A.**


Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 271 de 336

1. Características técnicas:

- a. Marca CAT
- b. Potencia 15 KVA
- c. Frecuencia 50 Hz.
- d. Tensión primario  $U_p = 380$  Volt
- e. Corriente primario  $I_p = 22,8$  Amp.
- f. Tensión secundario  $U_s = 220$  Volt
- g. Corriente secundario  $I_s = 39,4$  Amp.
- h. Fases 3
- i. Grupo OyA11
- j. Aislación clase "F"
- k.  $U_{cc} = 3\%$

2. Estado encontrado:

- a. Anclaje en buen estado ajustados
- b. Bobinados en buen estado
- c. Conexiones OK
- d. **Borneras con calentamiento por conexiones flojas**



- e. **No está identificado y no tiene placa legible.**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 272 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

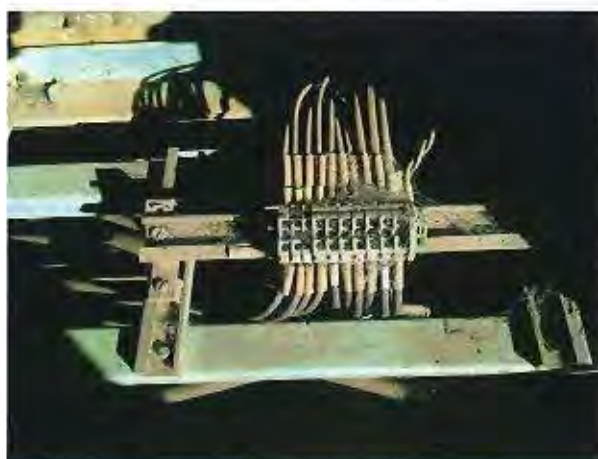
## 2. Transformador



### 1. Estado encontrado:

- i. Anclaje en buen estado bulones ajustados
- ii. Estado general OK
- iii. Aislación bien
- iv. Cables de acometida en buen estado e identificados
- v. Conexiones OK

## 3. Borneras



 RE.Y.SE Repuestos y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 273 de 336

a. Estado encontrado:

- i. Anclaje OK ajustado}
- ii. Bornes en buen estado e identificados
- iii. Cables de acometida en buen estado e identificados
- iv. Conexiones ajustadas}
- v. **Muy sucio de polvo y de telas arañas**

d) Resistencias de aceleración

i. Panel de resistencias del Guinche Principal



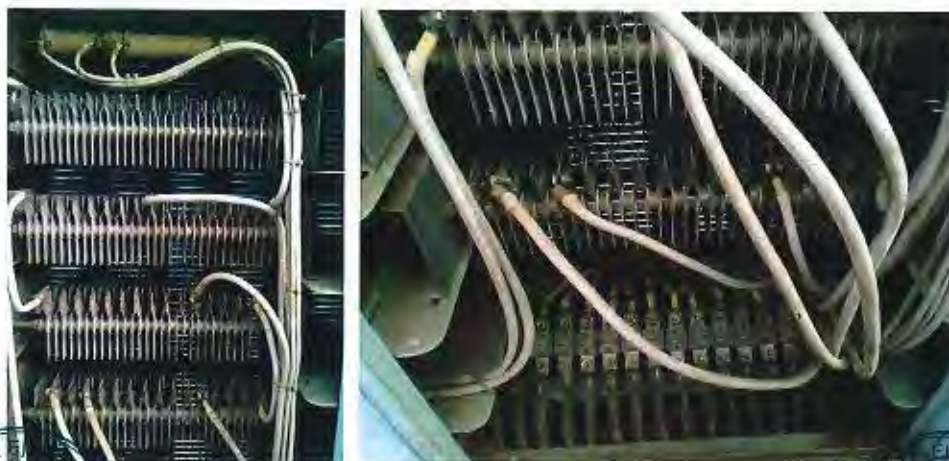
ii. Estado encontrado:

1. Anclaje en buen estado bulones de fijación ajustados.
2. Pintura en mal estado
3. Tornillos de fijación de tapas frontales muy oxidados.
4. **Muy sucio sobre los cuerpos de resistencias.**
5. **Cables sueltos se deben atar a los efectos que no se originen roturas en las conexiones.**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 274 de 336



- 6. Cuerpos de resistencias fijaciones OK ajustados.
- 7. Grillas de resistencias en buen estado



- 8. Aisladores y separadores OK.
- 9. Conexiones en bornes de resistencias OK
- 10. Cables de acometida a bornes de resistencias en buen estado y conexiones ajustadas.

**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 275 de 336

11. Resistencia tipo vela en buen estado, conexiones y cables de acometida OK



12. Bornera



- a. Cables de acometida en buen estado e identificados
- b. Conexiones ajustadas
- c. Bornes en buen estado identificados.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015	Hoja: 276 de 336

iii. Panel de resistencias del Guinche Auxiliar




iv. Características técnicas: de cuerpo de resistencia



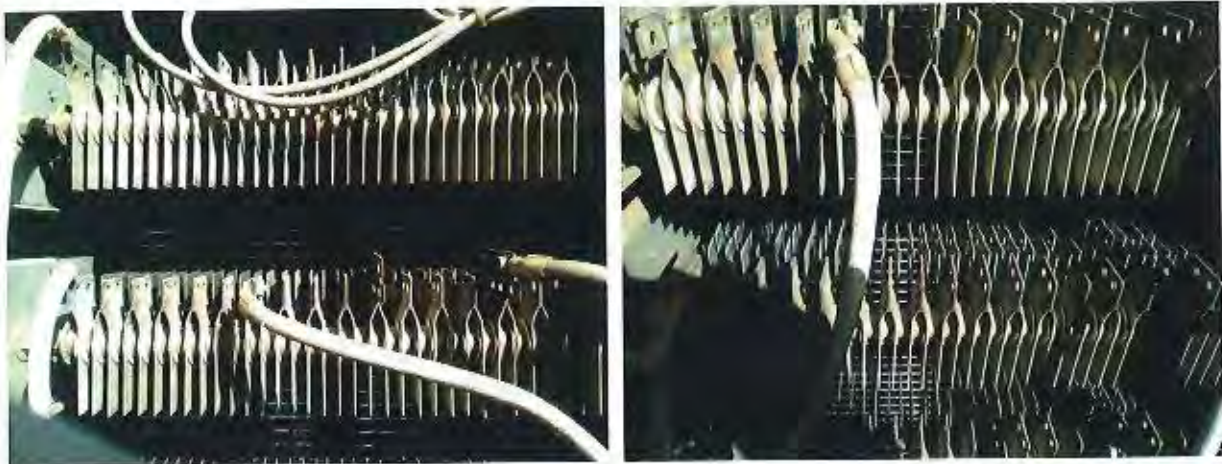
1. Marca Lapar Argentina S.A.
2. Tipo IP 00
3. Modelo PG
4. Cliente ICESA
5. Año 1993
6. Resistencia 3,78 Ohm +/- 10%
7. Tensión 100 Volt



 RE.Y.SE Reparaciones y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Numero: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021	
				Hoja: 277 de 336

8. Corriente 100 Amp.
9. Obra 13402
10. Numero 4 2 E1
11. Servicio intermitente
12. ET 22-91-3 A 42R1

v. Estado encontrado:



1. Anclaje en buen estado bulones de fijación ajustados.
2. Pintura en mal estado
3. Tornillos de fijación de tapas oxidados.
4. **Limpieza mal**
5. **Cables sueltos en partes de cuerpos de resistencias se deben atar a los efectos que no se originen roturas en las conexiones.**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21					
			Aprobado: 30/08/2021					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Versión</th> <th>Fecha Implementación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PG02-RQ23</td> <td>02</td> <td>ABRIL 2015</td> </tr> </tbody> </table>		Código	Versión	Fecha Implementación	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
Código	Versión	Fecha Implementación						
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015						




6. Cuerpos de resistencias fijaciones OK ajustados.
7. Grillas de resistencias en buen estado
8. Aisladores y separadores OK.
9. Conexiones en bornes de resistencias OK
10. Cables de acometida a bornes de resistencias en buen estado y conexiones ajustadas.
11. Bornera:



- a. Cables de acometida en buen estado e identificados
- b. Conexiones ajustadas
- c. Bornes en buen estado identificados.



 RE.Y.SE Repuestos y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021	Hoja: 279 de 336

- d. Resistencia tipo vela en buen estado, conexiones y cables de acometida OK



- vi. Panel de resistencias del Carro



- i. Estado encontrado:

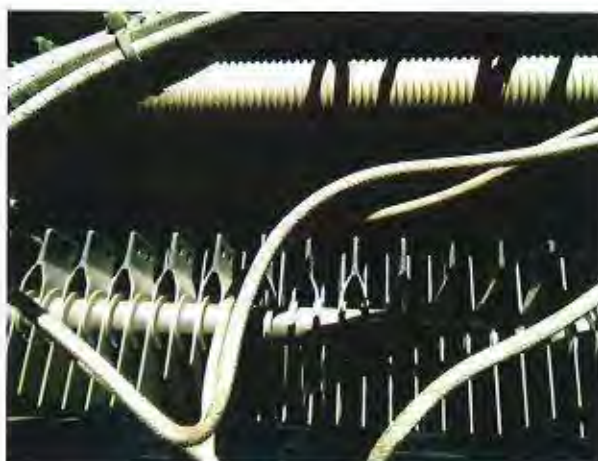
1. Anclaje en buen estado bulones de fijación ajustados.
2. Pintura en mal estado
3. Tornillos de fijación de tapas oxidados.
4. **Resistencias sucias**
5. Cuerpos de resistencias fijaciones OK ajustados.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 280 de 336

6. Grillas de resistencias en buen estado



- 7. Aisladores y separadores OK.
- 8. Conexiones en bornes de resistencias OK
- 9. Cables de acometida a bornes de resistencias en buen estado y conexiones ajustadas
- 10. Cables sueltos se deben atar riesgo de rotura en conexiones



- 11. Resistencia tipo vela en buen estado, conexiones y cables de acometida OK

**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. # 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacyreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 281 de 336



12. Bornera



- a. Cables de acometida en buen estado
- b. **Cables de acometida sin estar identificados**
- c. Conexiones ajustadas
- d. Bornes en buen estado
- e. **Bornes no están identificados.**




**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. #ff 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reys.com.ar](mailto:presupuestos@reys.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 282 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

vii. Panel de resistencias de Traslación Pórtico



ii. Estado encontrado



1. Anclaje en buen estado bulones de fijación ajustados.
2. Pintura en mal estado
3. Tornillos de fijación de tapas oxidados
4. **Resistencias sucias**
5. Cuerpos de resistencias fijaciones **OK** ajustados.
6. Grillas de resistencias en buen estado
7. Aisladores y separadores OK.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar





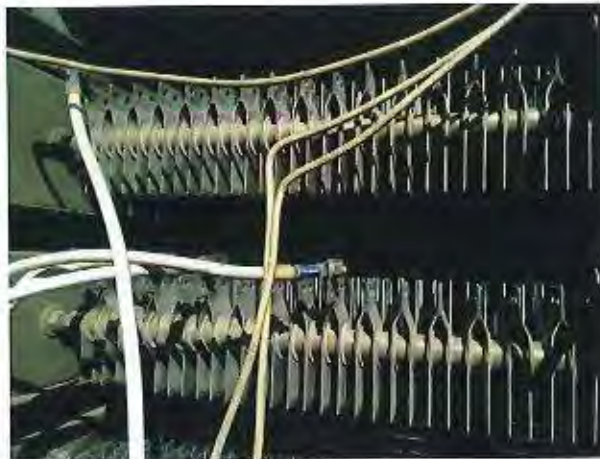
**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacyreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021


Hoja: 283 de 336

8. Conexiones en bornes de resistencias OK
9. Cables de acometida a bornes de resistencias en buen estado y conexiones ajustadas.
10. **Cables de acometida a resistencias están sin atar riesgos de roturas en las conexiones.**



1. Resistencia tipo vela en buen estado, conexiones y cables de acometida OK



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 284 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

## 2. Bornera



- a. Cables de acometida en buen estado
- b. **Cables de acometida parcialmente identificados**
- c. Conexiones ajustadas
- d. Bornes en buen estado
- e. **Bornes no están identificados.**

### e) Llaves de límite

- b. Llave de límite de fin de carrera de traslación puente margen izquierdo:



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 285 de 336

i. Características técnicas:

1. Marca General Electric
2. Modelo JC 9445
3. Tensión 600 Volt
4. Corriente 15 Amp.
5. SALEM. VA Csa Made in USA

ii. Estado encontrado:

1. Anclaje de la llave en buen estado con dos tornillos ajustados.
2. Tapa de caja de contactos Ok con 4 prisioneros ajustados,
3. **Junta de tapa se debe reemplazar.**
4. **Flexible de cables de acometida en mal estado deteriorado, envejecido por la acción climática.**
5. **Cables de acometida con aislación envejecida.**
6. **Cables acometida sin identificar.**
7. Conexiones en contactos OK ajustadas.



8. Contactos en buen estado
9. Leva de accionamiento OK
10. Accionamiento del límite OK
11. Trineo de accionamiento en buen estado.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 286 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

c. Llave de límite de fin de carrera de traslación puente margen derecho:



i. Características técnicas

1. Marca Neumann
2. Modelo EXG-85
3. Tensión 220 VAC
  - a. Corriente 15 Amp.
4. Tensión 220 VDC
5. Corriente 0,8 Amp.

ii. Estado encontrado

1. Anclaje de la llave en buen estado con dos tornillos ajustados.
2. Tapa de caja de contactos Ok con 4 prisioneros ajustados,
3. **Junta de tapa se debe reemplazar.**
4. **Flexible de cables de acometida en mal estado deteriorado, envejecido por la acción climática.**
5. **Cables de acometida con aislación envejecida.**
6. Conexiones en contactos OK ajustadas
7. Contactos en buen estado
8. Leva de accionamiento OK







**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacyreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 287 de 336



- 9. Accionamiento del limite OK
- 10. Trinco de accionamiento en buen estado.

- 4. Llaves de limites de protección accionamientos sistemas antibloqueo
  - a. Son 8 unidades de limites se enumeran desde margen izquierda hacia margen derecha.
  - b. Llave de limite número 1 viga testera 1 lado interno



- i. Características técnicas:
  - 1. Marca Neumann
  - 2. Modelo EXG-85



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 288 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

3. Tensión 220 VAC
  - a. Corriente 15 Amp.
4. Tensión 220 VDC
  - a. Corriente 0,8 Amp.

ii. Estado encontrado:

1. Anclaje de la llave en buen estado con dos tornillos ajustados.
2. Tapa de caja de contactos Ok con 4 prisioneros ajustados,
3. **Llave de limite muy deteriorada interno con agua pluvial,**
4. **Conexiones mojadas,**
5. **Contactos con oxido y endurecidos, trabados.**
6. **Palanca de accionamiento endurecida, trabada por el oxido**
7. **Resortes en mal estado con oxido**
8. **Accionamiento mal se traba**
9. **Junta de tapa se debe reemplazar.**
10. **Flexible de cables de acometida en mal estado deteriorado, envejecido por la acción climática.**
11. **Cables de acometida con aislación envejecida.**



12. Leva de accionamiento OK
13. Rueda de leva accionamiento OK

 <b>RE.Y.SE</b> Repuestos y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021	Hoja: 289 de 336

c. Llave de limite número 2 viga testera 1 del lado interno




i. Características técnicas

1. Marca Neumann
2. Modelo EXG-B5
3. Tensión 220 VAC
  - a. Corriente 15 Amp.
4. Tensión 220 VDC
  - a. Corriente 0,8 Amp.

ii. Estado encontrado


1. Anclaje de la llave en buen estado con dos tornillos ajustados.
2. Tapa de caja de contactos Ok con 4 prisioneros ajustados,
3. **Junta de tapa se debe reemplazar.**
4. **Flexible de cables de acometida en mal estado deteriorado, envejecido por la acción climática.**
5. **Cables de acometida con aislación envejecida.**
6. Conexiones en contactos OK ajustadas.
7. Contactos en buen estado

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 290 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- 8. Resortes de accionamiento OK
- 9. Leva de accionamiento OK
- 10. Rueda de leva accionamiento OK



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 291 de 336

d. Llave de limite número 3 viga testera I lado externo



i. Características técnicas

1. Marca Neumann
2. Modelo EXG-B5
3. Tensión 220 VAC
  - a. Corriente 15 Amp.
4. Tensión 220 VDC
  - a. Corriente 0,8 Amp.


ii. Estado encontrado

1. Anclaje de la llave en buen estado con dos tornillos ajustados.
2. Tapa de caja de contactos Ok con 4 prisioneros ajustados,
3. **Junta de tapa se debe reemplazar.**
4. **Flexible de cables de acometida en mal estado deteriorado, envejecido por la acción climática.**
5. **Cables de acometida con aislación envejecida.**
6. Conexiones en contactos OK ajustadas.
7. Contactos en buen estado



- 8. Resortes de accionamiento OK
- 9. Leva de accionamiento OK
- 10. Rueda de leva accionamiento OK



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 293 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

e. Llave de limite número 4 viga testera l lado externo



i. Características técnicas

1. Marca Neumann
2. Modelo EXG-B5
3. Tensión 220 VAC
  - a. Corriente 15 Amp.
4. Tensión 220 VDC
  - a. Corriente 0,8 Amp.

ii. Estado encontrado

1. Anclaje de la llave en buen estado con dos tornillos ajustados.
2. Tapa de caja de contactos Ok con 4 prisioneros ajustados,
3. **Junta de tapa se debe reemplazar.**
4. **Flexible de cables de acometida en mal estado deteriorado, envejecido por la acción climática.**
5. **Cables de acometida con aislación envejecida.**
6. Conexiones en contactos OK ajustadas.
7. Contactos en buen estado

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6664-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacymeta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 294 de 336



8. Leva de accionamiento OK
9. Rueda de leva accionamiento OK




- f. Llave de limite número 5 viga testera 2 lado interno
  - i. Características técnicas:



1. Marca Neumann
2. Modelo EXG-85
3. Tensión 220 VAC
  - a. Corriente 15 Amp.
4. Tensión 220 VDC
  - a. Corriente 0,8 Amp.





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 295 de 336



ii. Estado encontrado:

1. Anclaje de la llave en buen estado con dos tornillos ajustados.
2. Tapa de caja de contactos Ok con 4 prisioneros ajustados,
3. **Llave de limite muy deteriorada interno con agua pluvial,**
4. **Conexiones mojadas,**
5. **Contactos con oxido y endurecidos, trabados.**
6. **Palanca de accionamiento endurecida, trabada por el oxido**
7. **Resortes en mal estado con oxido**
8. **Accionamiento mal se traba**
9. **Junta de tapa se debe reemplazar.**
10. **Flexible de cables de acometida en mal estado deteriorado, envejecido por la acción climática.**
11. **Cables de acometida con aislación envejecida.**
12. Leva de accionamiento OK
13. Rueda de leva accionamiento OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-2.1
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 296 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



g. Llave de limite número 6 viga testera 2 lado interno



i. Características técnicas

1. Marca General Electric
2. Modelo JC 9445
3. Tensión 600 Volt
4. Corriente 15 Amp.
5. SALEM. VA Csa Made in USA




**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar

 <b>RE.Y.SE</b> Reparaciones y servicios P.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacureta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
PG02-RQ23	02.	ABRIL 2015		Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 297 de 336

ii. Estado encontrado:

1. Anclaje de la llave en buen estado con dos tornillos ajustados.
2. Tapa de caja de contactos Ok con 4 prisioneros ajustados,
3. **Junta de tapa se debe reemplazar.**
4. **Flexible de cables de acometida en mal estado deteriorado, envejecido por la acción climática.**
5. **Cables de acometida con aislación envejecida.**
6. Conexiones en contactos OK ajustadas
7. Contactos en buen estado pero con oxido



8. Leva de accionamiento OK
9. Rueda de leva accionamiento OK
10. Accionamiento del límite OK
11. Soporte para accionamiento en buen estado.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 298 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

h. Llave de limite número 7 viga testera 2 lado externo



i. Características técnicas:

1. Marca General Electric
2. Modelo JC 9445
3. Tensión 600 Volt
4. Corriente 15 Amp.
5. SALEM. VA Csa Made in USA

ii. Estado encontrado:

1. Anclaje de la llave en buen estado con dos tornillos ajustados.
2. Tapa de caja de contactos Ok con 4 prisioneros ajustados,
3. **Junta de tapa se debe reemplazar.**
4. **Flexible de cables de acometida en mal estado deteriorado, envejecido por la acción climática.**
5. **Cables de acometida con aislación envejecida.**
6. Conexiones en contactos OK ajustadas.
7. Contactos en buen estado



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 299 de 336



- 8. Leva de accionamiento OK
- 9. Rueda de leva accionamiento OK



- 10. Accionamiento del límite OK
- 11. Soporte para accionamiento en buen estado.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21					
			Aprobado: 30/08/2021					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Versión</th> <th>Fecha implementación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PG02-RQ23</td> <td>02</td> <td>ABRIL 2015</td> </tr> </tbody> </table>		Código	Versión	Fecha implementación	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
Código	Versión	Fecha implementación						
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015						

i. Llave de limite número 8 viga testera 2 lado externo



i. Características técnicas

1. Marca General Electric
2. Modelo JC 9445
3. Tensión 600 Volt
4. Corriente 15 Amp.
5. SALEM. VA Csa Made in USA

ii. Estado encontrado

1. Anclaje de la llave en buen estado con dos tornillos ajustados.
2. Tapa de caja de contactos Ok con 4 prisioneros ajustados,
3. **Junta de tapa se debe reemplazar.**
4. **Flexible de cables de acometida en mal estado deteriorado, envejecido por la acción climática.**
5. **Cables de acometida con aislación envejecida.**
6. Conexiones en contactos OK ajustadas.
7. Contactos en buen estado





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 301 de 336



- 8. Leva de accionamiento OK
- 9. Rueda de leva accionamiento OK



- 10. Accionamiento del límite OK
- 11. Soporte para accionamiento en buen estado.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: presupuestos @ reyse com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21
			Aprobado: 30/08/2021
			Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 302 de 336

j. Anemómetro



i. Características técnicas:

1. No se observan datos técnicos

ii. Estado encontrado:

1. Fijación de anemómetro a estructura de carro en buenas condiciones. Se encuentra montado sobre techo de cerramiento.
2. Módulo de control dentro de cabina de operador.
3. **No se comprueba funcionamiento de elementos.**
4. **Acometida de cable a gabinete de conexiones en carro deficiente.**



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar







**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacyreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 303 de 336



a. Llaves de límite barandas presentes.



i. Características técnicas:

1. Marca: -
2. Modelo: -
3. Ver detalles en planos de referencia

ii. Estado encontrado


1. Montaje sobre vigas superiores, prisioneros de montaje OK
2. **Carcaza de componente deteriorada.**
3. **Cabezal de accionamiento deteriorado.**



**RE. Y SE S.A.**

Av. Chica Centraladero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 304 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

4. Acometida a llaves de límite con caño flexible en malas condiciones.
5. Extremos de barandas colocadas en pasarela, no se encuentran aseguradas.
6. No se logra verificación de conexiones internas.




b. Llave de limite rotativa en guinche auxiliar



- i. Características técnicas:
  1. Marca: Telemecanique
  2. Modelo: -
  3. Relación: -
  4. Ver detalles en planos de referencia



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021	
				Hoja: 305 de 336

ii. Estado encontrado

1. Montaje sobre pedestal con bulones OK.
2. Carcaza de componente en buen estado general.
3. Vinculación a eje de tambor a través de acoplamiento flexible en buenas condiciones. Cubos OK.
4. Elementos internos en buen estado general, contactos y levas de accionamiento OK.
5. No se observan anomalías en etapas reductoras.
6. Acometida de cable eléctrico OK.
7. Sistema de límite con retardo en reposición de contactos, evaluar esta indicador para aplicación.



c. Llave de límite rotativa en guinche principal

i. Características técnicas:

1. Marca: Telemecanique
2. Modelo: -
3. Relación: -
4. Ver detalles en planos de referencia

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 306 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



ii. Estado encontrado

1. Montaje sobre pedestal con bulones OK.
2. Carcaza de componente en buen estado general.
3. Transmisión por cadena desde eje de tambor a eje de límite. **No tiene protección**
4. Elementos internos en buen estado general, contactos y levas de accionamiento OK.
5. No se observan anomalías en etapas reductoras.
6. Acometida de cable eléctrico OK.
7. **Sistema de límite con retardo en reposición de contactos, evaluar esta indicador para aplicación.**




**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 307 de 336

d. Llave de límite de seguridad superior guinche auxiliar



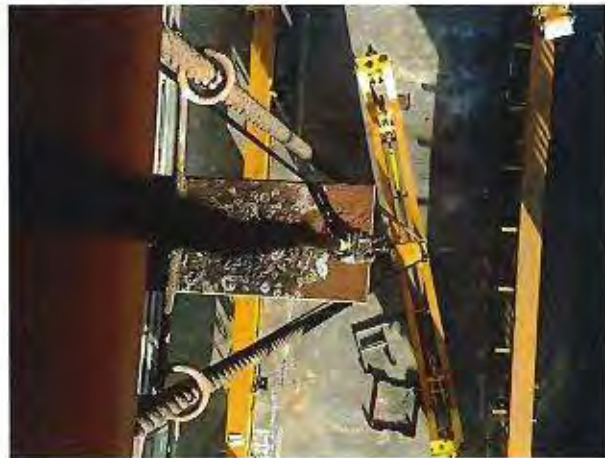
i. Características técnicas:

1. Marca: Telemecanique
2. Modelo: -
3. Ver detalles en planos de referencia

ii. Estado encontrado

1. Montaje sobre pedestal con bulones OK.
2. Carcaza de componente en buen estado general.
3. Elemento de accionamiento vinculado por ojal a cable de acero.
4. **Cable de acero y prensa cables de contrapesos mal instalado.**
5. Accionamiento manual OK.
6. **No se logra prueba operativa verificando corte efectivo de limite.**
7. Acometida de cable eléctrico OK.
8. Acometidas en buen estado general.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 308 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



e. Llave de limite de seguridad superior guinche principal

i. Características técnicas:

1. Marca: Telemecanique
2. Modelo: -
3. Ver detalles en planos de referencia



ii. Estado encontrado

1. Montaje sobre pedestal con bulones OK.
2. Carcaza de componente en buen estado general.
3. Elemento de accionamiento vinculado por ojal a cable de acero. **Prensa cables de punto fijo interfieren con accionamiento de límite.**



Número: INF REYSE 6664-21

Aprobado: 30/08/2021

Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 309 de 336



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

4. Cable de acero de contrapesos mal instalado.
5. Accionamiento manual OK.
6. **No se logra prueba operativa verificando corte efectivo de límite.**
7. Acometida de cable eléctrico OK.
8. Acometidas en buen estado general.



### f. Llaves de límite traslación de carro

#### i. Características técnicas:

1. Marca: -
2. Modelo: -
3. Ver detalles en planos de referencia




RE. Y SE S.A.

Avenida Central 6000 Cero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 310 de 336

ii. Estado encontrado:

1. Montaje sobre pedestal con bulones OK.
2. Carcaza de componente en buen estado general.
3. Accionamiento en buen estado, rueda sin lubricar.
4. **Acometida a llaves de límite con caño flexible en malas condiciones, conector OK.**
5. Conexiones internas OK, cables identificados.
6. Junta de tapas en buen estado general, no se observaron posibles filtraciones por tapa.
7. **Caja de paso en viga de estructura con elementos internos deteriorados.**



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacyreta"**

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 311 de 336



**f) Conductos de cableado**

- a. Las cañerías en general se observan en buen estado, hay cajas que son antiexplosivas las cuales se deben reemplazar colocando cajas estanco comunes.
- b. Resto de las cañerías se observan en buen estado.



- c. Flexibles en su mayoría deteriorados en toda la grúa, están con protección aislante deteriorada, envejecida, se deben reemplazar.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21
			Aprobado: 30/08/2021
			Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015
			Hoja: 312 de 336



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



d. Cables de acometida a diferentes componentes de la grúa se midió aislación con respecto a tierra en varios de ellos dando baja aislación, se observa las aislaciones envejecidas

- a. Conductos metálicos en equipo
- i. Conductos de columnas y vigas superiores fijados con grampas a soportes. **Sobre columnas se observan grampas faltantes en puntos de anclaje superiores.**
  - ii. Cajas de paso en buenas condiciones, se realiza verificación de elementos en forma remota sin notar anomalías.
  - iii. Accesorios de montaje en buen estado general.

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



**g) Cabina de operador**



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

- a. Estructura del sillón
  - i. En buen estado general
  - ii. Puerta de sistemas eléctricos OK con cierres OK



- b. Cables de acometida



- i. Borneras en buen estado
- ii. Cables de acometida ordenados en buen estado e identificados
- iii. Conexiones en borneras OK ajustadas.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6664-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 316 de 336

c. Butaca:

- i. En buen estado
- ii. No tiene apoyacabezas
- iii. No tiene apoya brazos.
- iv. No tiene arnés de seguridad

d. Joystick de traslación puente y traslación carro



- i. Palanca de accionamiento en buen estado.
- ii. Identificación de comandos y de posiciones de marcha OK
- iii. Fuelle de goma de palanca deteriorada
- iv. Agarre de palancas de comandos están sueltas




**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



 RE.Y.SE Repuestos y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 317 de 336

- v. Fijación del joystick OK
- vi. Cables de acometida en buen estado e identificados
- vii. Conexiones ajustadas



- viii. Contactos OK
- ix. Accionamiento OK

e. Joystick de Izaje



- i. Palanca de accionamiento en buen estado.
- ii. **Identificación de comandos y de posiciones de marcha ilegibles**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21
			Aprobado: 30/08/2021
			Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015
			Hoja: 318 de 336

- iii. Fuelle de goma de palanca deteriorada
- iv. Agarre de palancas de comandos están sueltas



- v. Fijación del joystick OK
- vi. Cables de acometida en buen estado e identificados
- vii. Conexiones ajustadas



- viii. Contactos OK
- ix. Accionamiento OK





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código	Versión	Fecha Implementación	Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Hoja: 319 de 336

f. Pulsador de parada de emergencia



- i. En buen estado
- ii. Con enclavamiento de retención.
- iii. Accionamiento OK
- iv. Cables de acometida en buen estado e identificados
- v. Conexiones OK ajustadas
- vi. Anclaje OK
- vii. Contactos en buen estado.
- viii. Accionamientos OK
- ix. Cables de acometida en buen estado e identificados.
- x. Conexiones en buen estado ajustadas.

g. Pulsadores de arranque y parada dos unidades uno con luz roja y el otro luz verde

- i. Accionamiento OK
- ii. Cables de acometida en buen estado e identificados
- iii. Conexiones OK ajustadas
- iv. Anclaje OK
- v. Contactos en buen estado.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 320 de 336



- vi. Accionamientos OK
- vii. Cables de acometida en buen estado e identificados.
- viii. Conexiones en buen estado ajustadas.

h. Pulsadores sin identificación 4 unidades.



- i. Pulsadores sin identificación y desgastados
- ii. Accionamiento OK
- iii. Cables de acometida en buen estado e identificados
- iv. Conexiones OK ajustadas
- v. Anclaje OK



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

- vi. Contactos en buen estado.
- vii. Accionamientos OK
- viii. Cables de acometida en buen estado e identificados.
- ix. Conexiones en buen estado ajustadas

- i. Selectora de posición con llave (manual y Cierre de emergencia)



- i. **Selectora con oxido**
- ii. Identificación OK
- iii. Accionamiento correcto.
- iv. Cables de acometida en buen estado e identificados
- v. Conexiones OK ajustadas
- vi. Anclaje OK
- vii. Contactos en buen estado.
- viii. Accionamientos OK
- ix. Cables de acometida en buen estado e identificados.
- x. Conexiones en buen estado ajustadas

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21
			Aprobado: 30/08/2021
			Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha Implementación ABRIL 2015
			Hoja: 322 de 336

j. Botonera parar emergencia



- i. Pulsador desgastados
- ii. Accionamiento OK
- iii. Cables de acometida en buen estado e identificados
- iv. Conexiones OK ajustadas
- v. Anclaje OK
- vi. Contactos en buen estado.
- vii. Accionamientos OK
- viii. Cables de acometida en buen estado e identificados.
- ix. Conexiones en buen estado ajustadas

5. Caja de llaves térmicas



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos @ reyse com.ar

Número: INF REYSE 6664-21

Aprobado: 30/08/2021

Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 323 de 336



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

- a. 13 interruptores termo magnéticos
- b. Marca Siemens
- c. De diferentes corrientes
- d. Estado general de cada uno bueno
- e. **Identificaciones se están deteriorando en parte son ilegibles.**
- f. Gabinete en buen estado
- g. Accionamiento de los interruptores OK
- h. Cables de acometida en buen estado
- i. Conexiones ajustadas.

### 6. Baliza

- a. En buen estado
- b. Funcionamiento OK
- c. Cables de acometida OK
- d. Conexiones OK
- e. Anclaje OK

### 7. Alarma

- a. En buen estado
- b. Funcionamiento OK
- c. Cables de acometida OK
- d. Conexiones OK
- e. Anclaje OK

### 8. Luz de cabina y de pasillo




RE. Y SE S.A.

Avenida Central 600ero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 324 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- a. Anclaje OK
- b. Es una tortuga vidrio OK
- c. Funcionamiento Ok
- d. Cables de acometida OK
- e. Conexiones ajustadas

**h) Tablero control de frenos**



- a. Gabinete montado en carro. Fijación a pedestal OK.
- b. **Acometidas de cables sin protección en orificios.**




**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015	Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 325 de 336

c. Módulos de control KUHSE

- i. 4 módulos en buenas condiciones generales. Se observa que los componentes fueron reemplazados de los originales.
- ii. Tensión de control 220V 50/60 Hz
- iii. Contactores Siemens 3RT1025-1A en buen estado general. Auxiliar OK 3RH1921-1FA22
- iv. Temporalizado EATON ETR4-11-A
- v. Elementos en buen estado general.
- vi. No se verifica el correcto funcionamiento de módulos.
- vii. Sistema de cierre OK.
- viii. Burletes deteriorados



i) Iluminación de grúa

a. Iluminación sobre carro

- i. 2 artefactos de iluminación sobre techo de cerramiento. Fijación OK.
- ii. Vidrio y protección de artefactos OK.
- iii. Lámparas incandescentes.
- iv. Acometidas en buen estado. Conductos de cables OK.
- v. Sistema de iluminación fuera de servicio.
- vi. No resulta suficiente la iluminación para desarrollar actividades de mantenimiento en horarios nocturnos.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 326 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

b. Iluminación en accesos



- i. Artefactos de iluminación deteriorados en general.
- ii. Parantes de caño fijados a estructura de baranda.
- iii. **Luminarias con protecciones rotas, faltantes.**
- iv. Cables de alimentación deteriorados desde caja de paso a luminaria
- v. **Fijación a parante con bulones, oxidados, faltantes.**
- vi. **Vidrios sucios, rotos.**
- vii. **Ante última plataforma no tiene instalado el artefacto de iluminación.**





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 327 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

c. Iluminación bajo pasarelas de vigas superiores



- i. Artefactos de iluminación montados sobre tapas de pasarela. Fijación con bulones OK.
- ii. No tienen riendas de seguridad.
- iii. Vidrio y protección de artefactos OK.
- iv. Lámparas OK.
- v. Acometidas en buen estado. Conductos de cables OK.
- vi. No resulta suficiente la iluminación para desarrollar actividades de mantenimiento en horarios nocturnos.
- vii. Tapas protectoras con fijación deficiente, elementos deteriorados.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 328 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

j) Sistema de festón

a. Tablero de conexiones sobre carro



- i. Armario metálico en buenas condiciones generales. Fijación a estructura de carro OK.
- ii. Frente con dos puertas, sistema de cierre OK.
- iii. Bisagras OK.
- iv. **Burletes de puerta ressecos, deteriorados.**
- v. Acometidas a gabinete sobre lateral izquierdo. Son 28 en total, actualmente 26 están en uso.
- vi. **Cables de acometida ressecos con aislación deteriorada.**



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar




## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacreta"

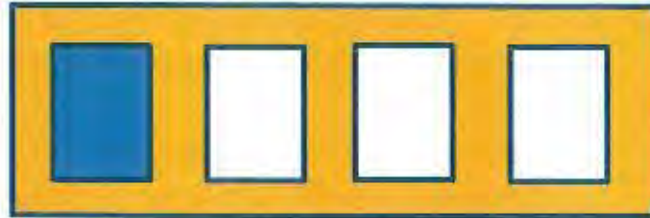
Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

- vii. **Conductos de cableados interiores con faltante de tapas.**
- viii. **Bornes de potencia no tienen protección acrílica,** montaje sobre riel DIN asimétrico tipo G (TS32). Bulones de conexiones próximos a placa de montaje.
- ix. **Bornera:**
- **Bornes con identificación parcial.**
  - **Terna de cables desconectados, sin aislación adecuada.**



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 330 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

x. Transformador n1



- Marca: SIBRE
- Protección IP 00
- Número: 25911
- Primario: 380V – 0,9A – 50/60Hz
- Secundario: 220V – 1,45 A – 50/60Hz
- Potencia: 320VA
- Fijación de componente OK.
- **Conexiones sin identificación**



xi. Transformador n2



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Derecha**  
**Empresa "Yacyreta"**

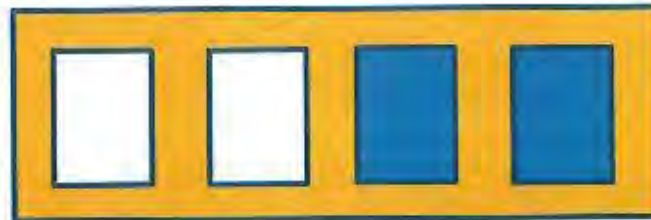
Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6664-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 331 de 336

- Marca: -
- Protección IP 00
- Número: -
- Primario: 380V –
- Secundario: 220V –
- Potencia: -
- Fijación de componente OK.
- **Conexiones sin identificación**

xii. Transformador n3 y n4



- Marca: SIBRE
- Protección IP 00
- Número: -
- Primario: 380V – 0,9A – 50/60Hz
- Secundario: 220V – 1,45 A – 50/60Hz
- Potencia: 320VA
- Fijación de componente OK.
- **Conexiones sin identificación**



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 332 de 336



b. Sistema de cables  
 i. Parantes:



- Conjunto soportado por 2 parantes construidos en perfil ángulo con uniones soldadas. Cartelas de refuerzo OK.
- Pintura de parantes OK, no se observa óxido en elementos.
- Fijación de parantes a estructura de pasarela de pórtico deficiente.
- Parante extremo fijo soldado a estructura.
- Parante lado móvil soldado a estructura.
- Perfil IPN superior fijado a cada parante con 4 de 4 bulones, **no tienen instaladas arandelas cuña tipo DIN 434/435.**





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

### ii. Cables eléctricos:


- Cables eléctricos en malas condiciones, se observa deterioro en aislación externa con zonas rotas y exposición de vainas internas.
- Fijación de cables deteriorada.



### iii. Base fija de cables:

- Montaje sobre perfil con soldadura OK. **Dispone de 4 orificios para bulones, solo cuenta con 1 de 4 colocados.**
- Cuna porta cables en buen estado general.
- Pivot de soporte OK.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6664-21
			Aprobado: 30/08/2021
	Última Rev.: 29/08/2021		
Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 334 de 336
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

iv. Carro móvil:



- Ruedas de traslación en buen estado general.
- Placas porta ruedas mal colocadas, excesiva apertura de placas.
- Eje pivot de cumas porta cable deficiente, seguro precario.
- Paragolpes de carro roza con ala inferior de perfil soporte.
- Fijación de cadenas de tiro OK.



v. Brazo de tiro:

- Estructura de construcción soldada, fijación a carro con 16 bulones.
- Cuna porta cable en buenas condiciones generales.
- No se observa óxido en componente.







## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Derecha Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

- No cuenta con tope-paragolpes para carro móvil, carros toman contacto entre sí
- Fijación de cadena de tiro OK.
- Alincación respecto a perfil OK.

### c. Tablero de conexiones sobre estructura de pórtico



- i. Armario metálico en buenas condiciones generales. Fijación sobre conducto de cableado de tableros.
- ii. Frente con dos puertas deterioradas, se observa corrosión, sistema de cierre con 1 cierre roto.
- iii. Bisagras de puerta con fijación OK.
- iv. Burletes deteriorados.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Derecha</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6664-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 336 de 336
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- v. Acometidas a gabinete sobre lateral izquierdo. Son 28 en total, actualmente 26 están en uso.
- vi. **Cables de acometida resecos con aislación deteriorada.**
- vii. Conductos de cableados envejecidos. Falta tapa en conducto inferior.
- viii. **Bornes de potencia no tienen protección acrílica,** montaje sobre riel DIN asimétrico tipo G (TS32). Bulones de conexiones próximos a placa de montaje.
- ix. Bornera "s/i"
  - Bornes con identificación OK.
  - Ajuste de conexiones OK. Bornes rescosos.




**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>ENSAYO NO DESTRUCTIVO GANCHO DE 40 t GRUA PORTICO MARGEN DERECHA DE 40-160 t ENTIDAD BINACIONAL YACYRETA</b>	END REYSE: 1301-21
		Aprobado: 30/08/2021 Ultima Rev.: 30/08/2021
		Hoja: 1 de 2
Código del registro PG14-RQ01	Versión del registro 01	Fecha de Implementación Abril 2015

**Cliente:** Entidad Binacional Yacyreta

**Operador:** Sebastián Hereñu

**Técnico END.:** Sebastián Hereñu

**Tipo de Pieza:** Gancho simple de guinche de 40 t

**Lugar de Inspección:** Entidad Binacional Yacyreta

**Fecha de Inspección:** 28/07/2021

**Presupuesto:** REYSE N°: 3888-20 OC N°: 102139

**N° Interno:** END REYSE 1301-21

**PIEZA / EQUIPO A ENSAYAR:** Gancho simple de 40 t

**ENSAYOS:** Tintas penetrantes visibles lavables con agua

**PROCEDIMIENTO:** Según norma ASTM E-165.

**EQUIPO UTILIZADO:** Kit de líquidos penetrantes marca Magnaflux Penetrante / Revelador.

**LUZ:** De sector, sobre superficie de pieza.

**ESTADO DE SUPERFICIE:** Componentes libres de grasa, pintura y ensayados en despicce.

**DESARROLLO:**

Se Ensayo Gancho Acero N10 tipo "P" norma DIN 15401 numero 097 Se realiza limpieza de los mismos con trapos embebidos en solvente hasta lograr quitar restos de grasa y otros agentes que entorpezcan el procedimiento de ensayo. Remoción de pintura en área de trabajo y cambios abruptos de sección.

Se procedió a retirar todo agente extraño de Área de trabajo, Rosca y Cambios de Secciones en piezas, para evitar resultados erróneos en el procedimiento. Se realiza mediante cepillo de acero, limpieza posterior de la superficie con trapos y solvente.

Una vez realizada la limpieza de la superficie se procede con aplicación de Tinta Penetrante SKL-WP MAGNAFLUX sobre primeras tres vueltas de rosca, cambio de sección de cuello y toda área de trabajo.

El tiempo de penetración a una temperatura de 34°C fue de 20 minutos. Una vez terminado dicho tiempo de penetración se procede a remoción de excesos de tinta sobre superficie utilizando chorro de agua a 45° de la superficie, se realiza secado de pieza con trapos limpios y libres de pelusas, inmediatamente después del secado comienza la aplicación del revelador SKD-S2 MAGNAFLUX y el comienzo de inspección de la pieza, tiempo de revelado hasta 20 minutos luego de aplicación de revelador.

Resultado: No se observan defectos en la pieza.

Se realiza limpieza final de pieza con LIMPIADOR SKC-S MAGNAFLUX


**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa  
Ramallo San Nicolás

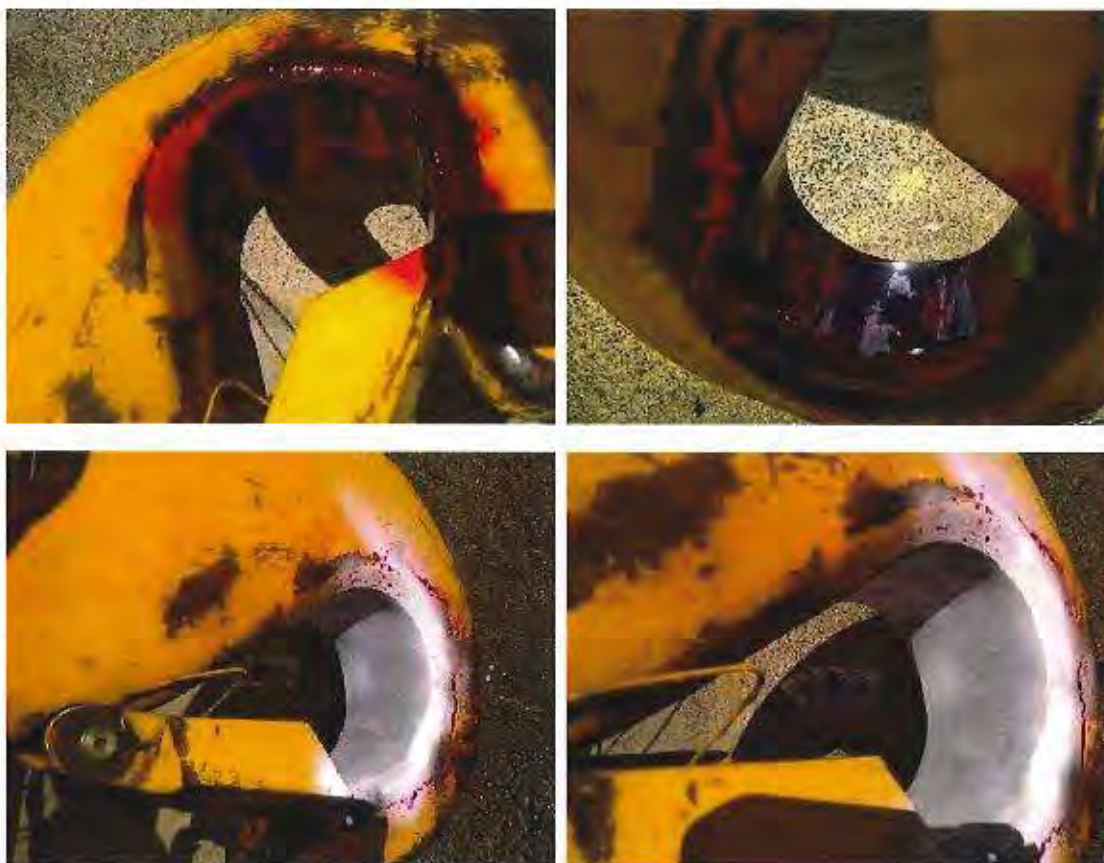
Tel. 0354 # 336 - 4447284 / 4460328- Fax: 4462863

e-mail: presupuestos@reysse.com.ar



	<b>ENSAYO NO DESTRUCTIVO GANCHO DE 40 t GRUA PORTICO MARGEN DERECHA DE 40-160 t ENTIDAD BINACIONAL YACYRETA</b>	END REYSE: 1301-21 Aprobado: 30/08/2021 Ultima Rev.: 30/08/2021
		Hoja: 2 de 2
Código del registro PG14-RQ01	Versión del registro 01	Fecha de Implementación Abril 2015

INFORMACION GRÁFICA



**RESULTADOS:** No se detectan discontinuidades visibles en áreas ensayadas.



  
 HEREÑU SEBASTIAN NICOLAS  
 INSPECTOR DE GRUAS  
 R.Y SE S.A.



**FIRMA REFERENTE**



**RE. Y SE S.A.**  
 Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa  
 Ramallo San Nicolás

Tel. ## 54 # 336 – 4447284 / 4460328- Fax 4462863

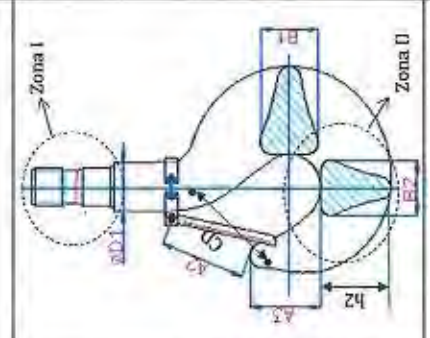
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)

REGISTRO DE INSPECCION DE DESGASTE DE GANCHOS									
Código			Versión			Fecha de implementación			
PG02-RQ.10			01			Enero 2013			
Grúa: Portico 40/160 t M.D					Fecha de instalación:				
Material: Forjado DIN 15401					Fabricante:				
Aplicación: Apertura de compuertas					Capacidad: 40 t				

Fecha de medición	Apertura (CD)			Desgaste (E)			Detección de fisuras			Otros daños	h2 original	h2 medido	Realizado por:
	Orig	Max	Med	Secc. Orig	Secc. Min	Secc. Med	Zona I Método	Zona II	Método				
28/7/2021	236	248	236	18083	18922	20093	No	TP	No	No	180,7	180,7	M Sencianes



Otras observaciones: Traba de gancho mal resortes vencidos  
 Se realiza END se adjunta informe de tinta penetrante END REYSE 1301-21 no se registran discontinuidades

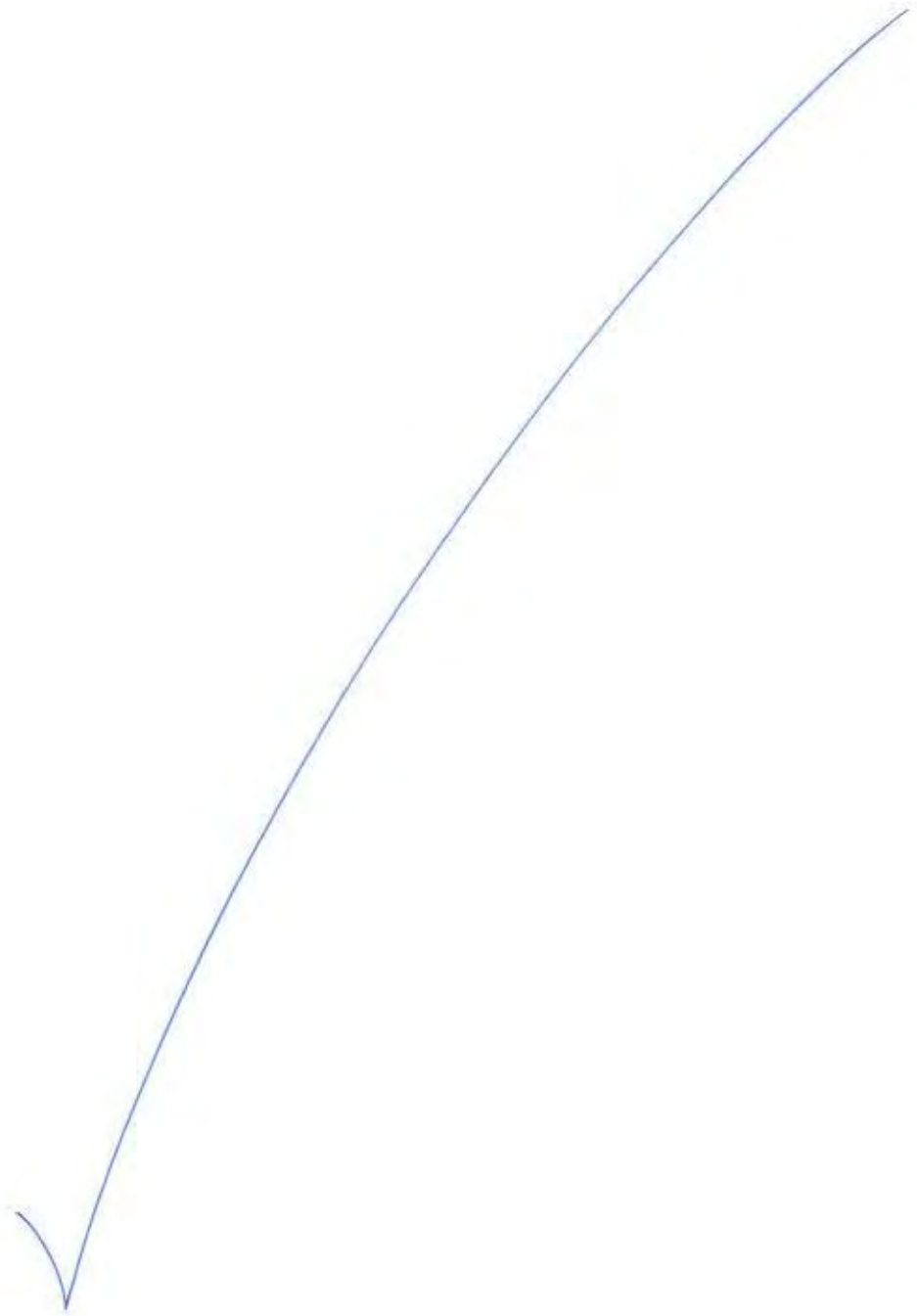
  


Norma ASME B30-10-2014.



  
 Ing. MIGUEL SARTORIUS  
 PRESIDENTE  
 END REYSE S.A.





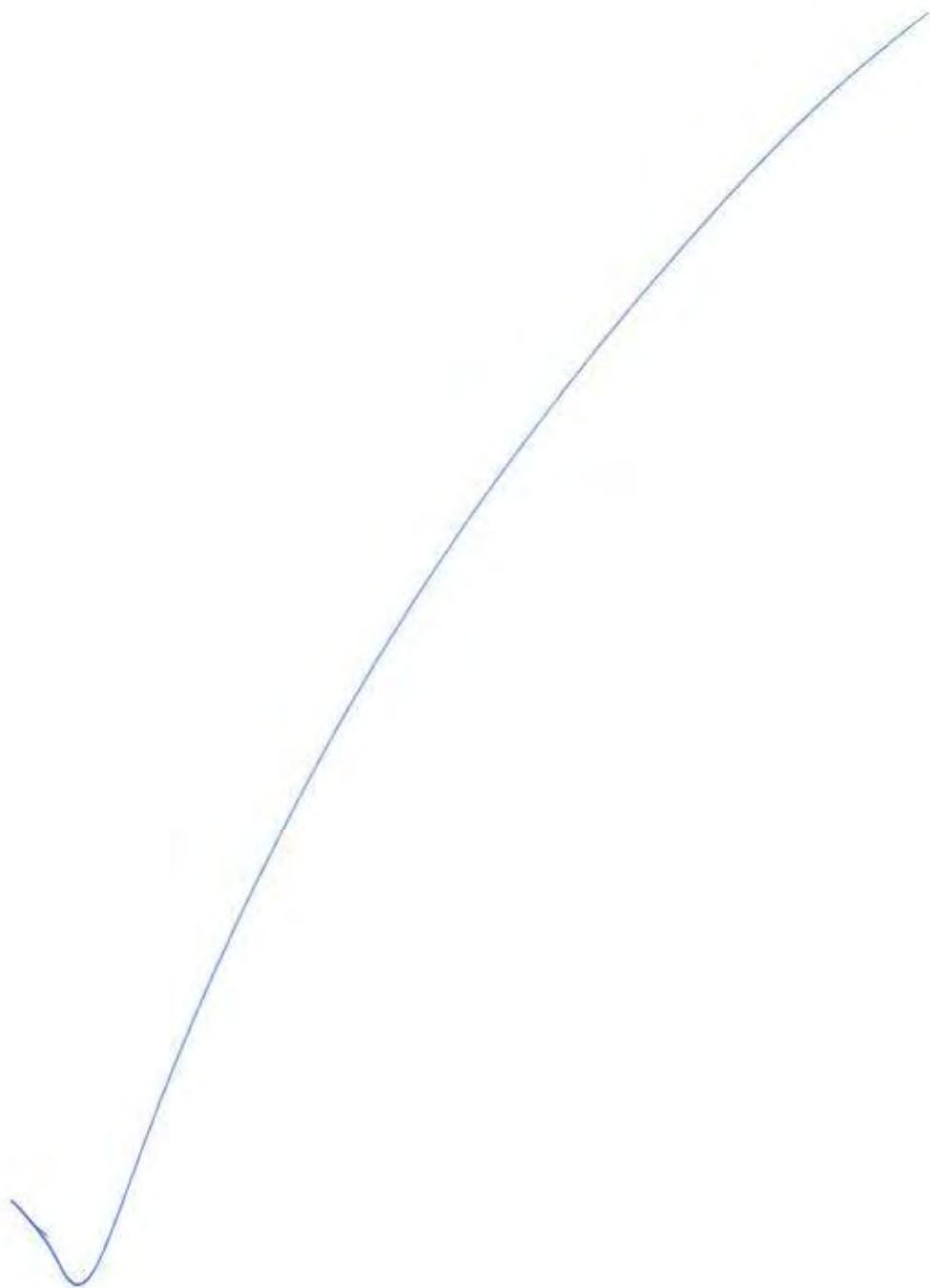
INSPECCION DE CABLE DE ACERO										
			Código	Versión	Fecha de implementación:					
Datos del cable: WS 6 x 37 +AT AD Capacidad de izaje 40 t Norma utilizada ASME B30-2-2016 CT= CMR x N/6= 55,8 x4/6 =642 Kg + 450 Kg peso cable y pasteca) da 36,2 t			PG02-R009	01	Enero 2013					
Empresa: Entidad binacional YACYRETA Confección: Datos del cable: WS 6 x 37 +AT AD Dirección de la torsión: Derecha			Grúa: Portico Pescarmona de 40/160 t Capacidad de izaje 40 t Norma utilizada ASME B30-2-2016 CT= CMR x N/6= 55,8 x4/6 =642 Kg + 450 Kg peso cable y pasteca) da 36,2 t							
Tipo de torsión: Derecha Diámetro nominal: 1 1/8" (28 mm)			Orden de fabricación N° Certificado							
Longitud del cable: m CMR = 55,8 t; CT=36,2 t ( <b>NO Verifica según ley 19.587 dec 351</b> ) Bajo una carga de: 0 t			Diámetro medido: 28,3 mm Bajo una carga de: 0 t							
Fecha de inspección	Roturas de alambres visibles		Erosión de los alambres	Corrosión	Reducción del diámetro	Posiciones medidas	Evaluación total		Daño y deformación	Inspecciono
	N° en long. de 6d	Límite admisible *					Grado de deterioro **	Grado de deterioro ***		
28/7/2021	0	12	0	0	0	1 mts piso	0	0	Naturaleza	Santianes M

**Proveedor del cable:** Se desconoce no se tiene certificado  
**Otras observaciones:** Pasteca con 4 ramales  
 Para el calculo se tomo un cable acero marca IPH de grado 200 Kg/mm2  
**Nota: El cable de acero NO VERIFICA PARA 40 t SEGUN LEY ARGENTINA 19587/72 decreto 351/78 art 118**  
 Según Norma ASME B 30-2 verifica para 40t



REY.SE  
 REPARTO DE INSPECCION  
 DE CABLES







## INSPECCION DE CABLE DE ACERO

		Código	Versión	Fecha de implementación
		PG02-RQ09	01	Enero 2013

Datos del cable: WS 6 x 37 +AT AD

**Grúa:** Portico Pescarmona de 40/160 t cable acero margen izquierdo  
Capacidad de izaje 80 t

Norma utilizada ASME B30-2-2016

CT= CMR x N/6= 55,8 x8/6 =1284 Kg = 450 Kg peso cable y pasteca da 72,66 t

Empresa: Entidad binacional YACYRETA

Confección: Datos del cable: WS 6 x 37 +AT AD

Dirección de la torsión: Derecha

**Fecha de colocación:**

**Fecha de descarte:**

Orden de fabricación N°  
Certificado

Tipo de torsión: Derecha

Diámetro nominal: 1 1/8" (28 mm)

Longitud del cable: m

Diámetro medido: 28,0 mm.

CMR = 55,8 t; CT=72,66 t **(NO Verifica según ley 19.587 dec 351)** Bajo una carga de: 0 t

Fecha de inspección	Roturas de alambres visibles		Erosión de los alambres exteriores	Corrosión	Reducción del Ø del cable	Posiciones medidas	Evaluación total	Daño y deformación	Inspecciono
	N° en long. de 6d	Límite admisible *							
28/7/2021	0	12	0	SI	0	1 mts piso	100%	No	Santianes M

Proveedor del cable: Se desconoce no se tiene certificado

Otras observaciones: Pasteca con 8 ramales; **cable acero con corrosión, se debe reemplazar NO APTO**

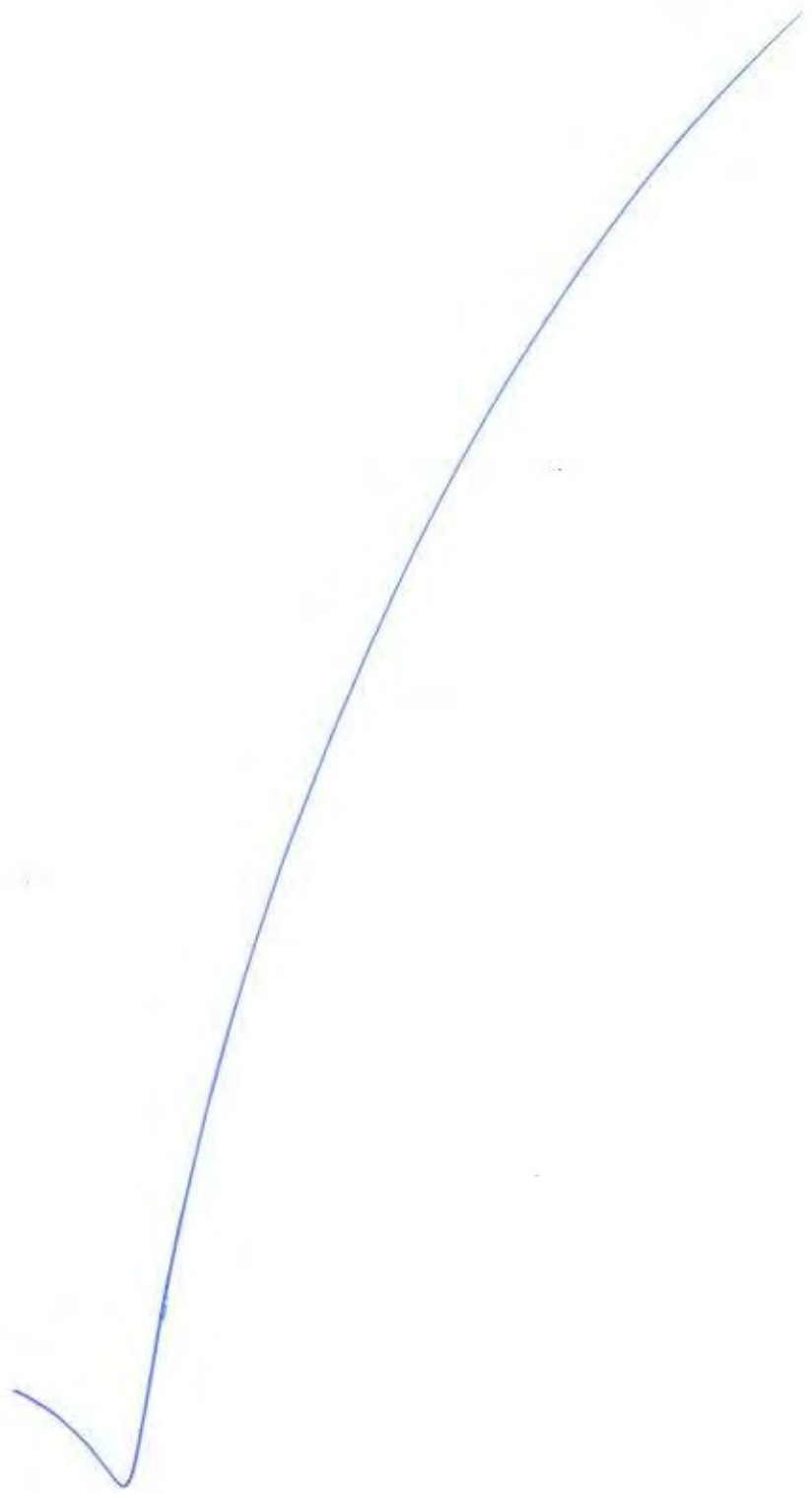
Para el calculo se tomo un cable acero marca IPH de grado 200 Kg/mm:2

**Nota: El cable de acero NO VERIFICA PARA 80 t SEGUN LEY ARGENTINA 19587/72 decreto 351/78 art 118**

Segun Norma ASME B 30-2 verifica para. 80t



*Handwritten signature and stamp of the inspector.*



INSPECCION DE CABLE DE ACERO

		Código	Versión	Fecha de implementación
		PC02-R009	01	Enero 2013

**Datos del cable:** WS 6 x 37 +AT AD  
**Grúa:** Portico Pescarmona de 40/160 t cable acero margen derecho  
 Capacidad de izaje 80 t  
 Norma utilizada ASME B30-2-2016  
**Empresa:** Entidad binacional YACYRETA  
 CT= CMR x N/6= 55,8 x8/6 =1284 Kg + 450 Kg peso cable y pasteca] da. 72,66 t  
**Fecha de colocación:**  
**Fecha de descarte:**

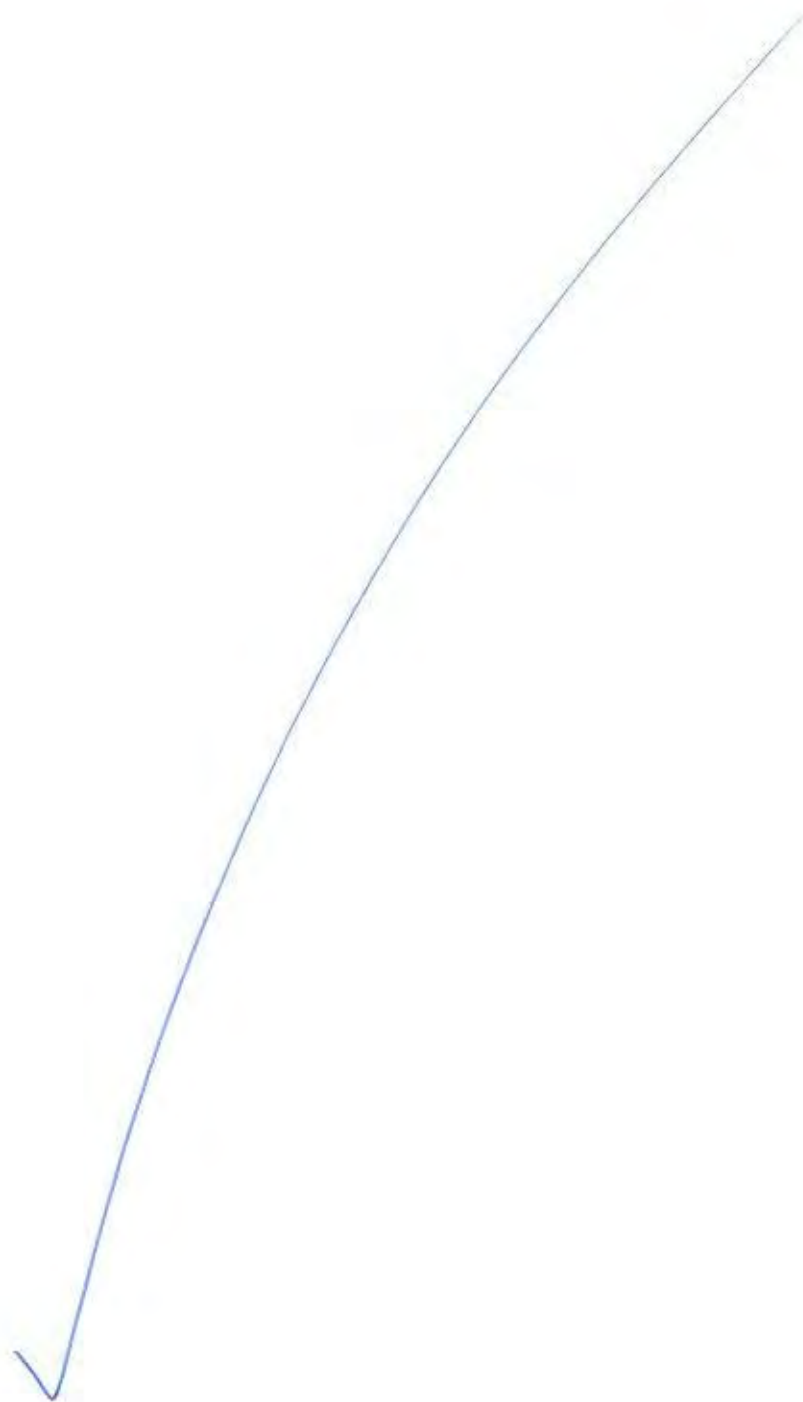
Orden de fabricación N°  
 Certificado

**Diámetro medido:** 28,2mm  
 Bajo una carga de: 0 t

Fecha de inspección	Roturas de alambres visibles		Erosión de los alambres exteriores	Corrosión	Reducción del $\phi$ del cable	Posiciones medidas	Evaluación total	Daño y deformación	Inspecciono
	N° en long. de 6d	Límite admisible *							
28/7/2021	0	12	0	NO	0	1 mts piso	0%	No	Sartianes M

**Proveedor del cable:** Se desconoce no se tiene certificado  
**Otras observaciones:** Pasteca con 8 ramales.  
 Para el calculo se tomo un cable acero marca IPH de grado 200 Kg/mm2  
**Nota: El cable de acero NO VERIFICA PARA 80 t SEGUN LEY ARGENTINA 19587/72 decreto 351/78 art 118**  
 Según Norma ASME B 30-2 verifica para 80t





# ENTIDAD BINACIONAL

# YACYRETÁ



**“RE. Y SE. S.A.”**

**INFORME DE INSPECCIÓN**

**GRÚA PÓRTICO AUXILIAR M.I.  
CAPACIDAD 40 / 160 t**





# Empresa "YACYRETA"

## HIDROELÉCTRICA BINACIONAL ARGENTINA - PARAGUAY

### Informe de Inspección

#### Rieles de Pista de Grúa Semi Pórtico Aguas Abajo Sistemas Mecánicos Eléctricos y Estructuras

**Inspección realizada por:**

Tec. Hereñú Sebastián  
Tec. Hugo Ruiz Díaz  
Tec. Allodi Carlos  
Ing. Miguel Santianes

**Revisado por:**  
*Ing. Santianes Miguel*

**Fecha:** 10/08/2021

**Aprobado por:**  
*RE. Y SE. S.A.*

**Fecha:** 11/08/2021

**Revisión N°: 2**  
*Ing. Santianes Miguel*

**Fecha:** 10/08/2021

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6665 21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 3 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

# INDICE

a. Tema.....		Pág. 004
b. Resumen.....		Pág. 004
c. Situación actual .....		Pág. 005
d. Situación propuesta .....		Pág. 005
e. Desarrollo.....		Pág. 017
1. Estructura del pórtico.....		Pág. 017
2. Estructura de Carro .....		Pág. 085
3 Cadena cinemática Traslación Puente .....		Pág. 095
4. Cadena cinemática Traslación de carro .....		Pág. 124
5. Sistema izaje Principal .....		Pág. 135
6. Sistema izaje Auxiliar .....		Pág. 166
7. Sistema Eléctrico.....		Pág. 192
a. Alimentación General.....		Pág. 192
b. Tableros de control.....		Pág. 195
c. Gabinete de resistencias.....		Pág. 269
d. Llave de límite.....		Pág. 277
e. Conductos de cable.....		Pág. 304
f. Cabina de operación.....		Pág. 308
g. Festón de cables.....		Pág. 317



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
 Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863  
 e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 4 de 328
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		

**Nº DE INFORME:** 6665-21

**Nº DE EQUIPO:** G.P.M.M.D. **MARCA:** -

**PRESUPUESTO:** PR 3888-20

**OC N°:** 102139

**FECHA:** 22/07/2021

**EMPRESA CONTRATADA / AUTOR:** RE. Y SE S.A./ Hereñú Sebastián / Santianes Miguel

**DIRECCIÓN:** Av. Central Acero Argentino O. 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

**GERENCIA USUARIA / SECTOR:** Mantenimiento de Entidad Binacional Yacyretá

#### TEMA

Inspección de grúa pórtico de auxiliar M.I. de 40/ 160 t marca "KONE"

#### RESUMEN

Se realiza inspección en forma visual y dimensional de la grúa pórtico margen izquierda capacidad de 40/160 t de la Entidad Binacional Yacyretá. Inspección realizada por:

- Tec. Allodi Alexis
- Tec. Hereñú Sebastián
- Tec. Ruiz Díaz Hugo
- Ing. Miguel Santianes

#### INDICADORES DE COSTO / BENEFICIO A SER EVALUADOS

A indicar por personal de Yacyretá (Hidroeléctrica binacional)

#### FIRMAS



Hereñú Sebastián Nicolás  
Inspector de Equipos  
RE. Y SE. S.A.

FIRMA DEL INSPECTOR




MIGUEL SANTIANES  
PRESIDENTE  
RE. Y SE. S.A.

FIRMA DEL DIRECTOR TÉCNICO





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6663-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PGD2-RQ23	Versión 02	Fecha Implementación ABRIL 2015	Hoja: 5 de 328

## SITUACIÓN/ ACTUAL.

Los rieles de pista ver estado en el informe INF REYSE 6663-21, uno de los problemas más importantes que se observa en los rieles de pista es que el booster de puesta a tierra de los rieles se supone que no hace una buena masa en algunas zonas, no es factible poder observar si todos los rieles están conectados al booster de tierra dado que no es factible poder verlo dado que se encuentra sumergido debajo de la protección de hormigón.

El tener una puesta a tierra que no es efectiva esto puede originar fallas aleatorias en el sistema de control eléctrico de la grúa.

En particular el sistema eléctrico de la grúa es antiguo y ya prácticamente sin repuestos en el mercado actual dado que es un sistema que ya no se utiliza más en las grúas actuales. Este sistema además de originar fallas en forma muy seguida ya es un equipamiento poco confiable y con elevado costo de mantenimiento en sus diferentes componentes.

Con respecto a la parte eléctrica se observa que la mayoría de las cañerías flexibles están deterioradas y los cables eléctricos con aislación envejecidas, agregado a los componentes eléctricos que no hay prácticamente repuestos de varios de ellos es importante ir analizando una propuesta de recambio en el mediano plazo.

Ver estado de los diferentes sistemas eléctricos, estructurales y mecánicos en el desarrollo de este informe.

Por una serie de anomalías detectadas se llega a que el equipo está **NO APTO** acorde a los requerimientos de las normas ASME B 30-2-2016.

## SITUACIÓN PROPUESTA

Se proponen realizar una serie de reparaciones y mejoras en el equipamiento de la grúa pórtico las cuales se indican a continuación:

### 1- Sistemas eléctricos


- a. La puesta a tierra de la grúa actualmente se realiza a través de los rieles de pista de ambos lados, los cuales de origen están unidos todos los tramos de rieles a través de un cable eléctrico (booster) que se encuentra sumergido den el hormigón, esto no es factible poder observarlo a simple vista para comprobar una buena puesta a tierra se debe realizar mediciones de puesta a tierra desde la grúa no desde los rieles y en todos los tramos de rieles o sea en toda la longitud de desplazamiento de la grúa pórtico.
- b. Dado que el actual sistema de puesta a tierra es poco confiable se sugieren dos alternativas de mejoras:
  - i. Instalar en las blindo barras actuales de alimentación eléctrica a las grúas pórticos de una cuarta blindo barra con conexión a tierra. (esta alternativa es la



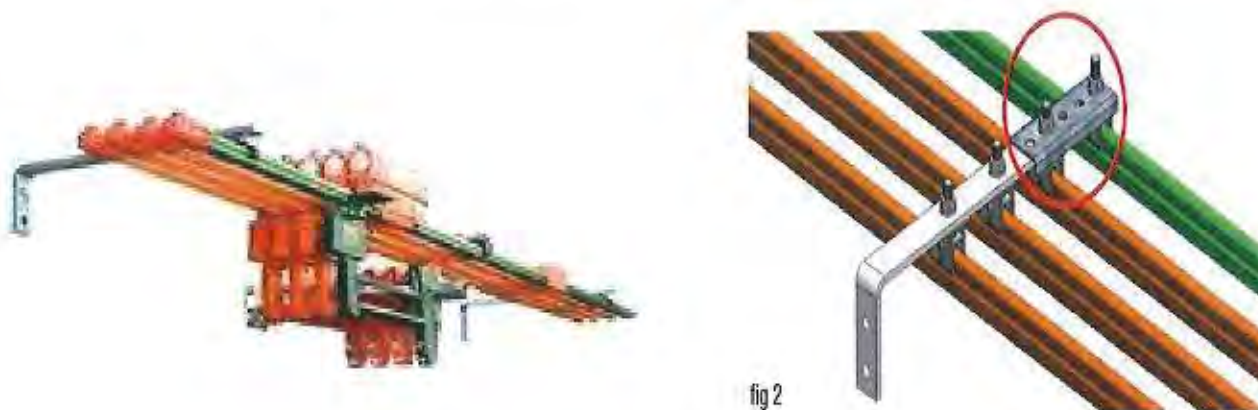
RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
 Tel. 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863  
 e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 6 de 328
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		

más económica), actualmente todas las alimentaciones eléctricas de las grúas que necesitan puesta a tierra en las blindo barras vienen ya instalada la línea de tierra.)



- ii. Otro sistema a instalar que es más costoso es colocar un enrollador de cables motorizado, para instalar este sistema se dan los valores de potencia instalada en cada grúa pórtico al fabricante de estos componentes y ellos analizan y dan las diferentes alternativas de sus equipamientos. Una marca reconocida es Conductix Wampfler como se indica a continuación (otras marcas puede ser Gleason, VAHLE)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 7 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- iii. El actual sistema de control eléctrico de la grúa es a través de motores de inducción asincrónicos con rotor bobinado, con componentes de control que ya no están en la línea de fabricación de los fabricantes originales, dado que ya están obsoletos por un cambio tecnológico.
- iv. Por lo anterior y observando que hay componentes que no se encuentran en buen estado como ser los motores, frenos, etc., se sugiere analizar la posibilidad de realizar un recambio integral de la parte eléctrica, instalando motores de inducción asincrónicos tipo jaula de ardilla con controles por variadores de frecuencia. A tal efecto se debe reemplazar la totalidad de los componentes eléctricos, incluyendo los cables eléctricos y todos los flexibles, cañerías en mal estado y cajas de paso.
- v. De optar por un recambio del tipo anterior tener la precaución que los motores y variadores de frecuencia sean de la misma marca se sugiere de la línea Siemens; Schneider, ABB o equivalente en calidad y que estén en el mercado argentino o paraguay.
- vi. Otro tipo de equipamiento es el equipamiento marca Siemens instalado en las grúas principales de 2 x 165 t + 2 x 25 t.
- vii. Se recomienda que en el reemplazo de los frenos electrohidráulicos se instalen frenos marca Galvi procedencia Italia proveedor en Argentina Tecmadc.
- viii. Se recomienda instalar un sistema de control como ser un sistema de posicionamiento o una llave de límite rotativa en el tambor del guinche principal y regularla de tal manera que permita mover el carro aguas arriba solamente en la altura donde pase la estructura de la atagüa.
- ix. Sistema de festón:
  1. Opción 1: Reemplazar el sistema de festón de alimentación eléctrica al carro completo con carros cables eléctricos, se recomienda colocar un sistema de servicio pesado (Heavy Duty) puede ser de las marcas:
    - a. Insul 8
    - b. Vahle
    - c. Industrias Galarza
    - d. Otros de calidad similar y marca reconocida



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. # 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 8 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

2. Opción 2: Reemplazan en su totalidad los cables eléctricos, reparar/ reemplazar carros porta cables, reparar gabinetes eléctricos y demás acciones tomadas como acciones correctivas según lo detallado en el informe.
- x. Reemplazar todas las llaves de limite que se observan deterioradas, ver estado de cada una en el desarrollo de este informe. Reemplazo del cableado. Reparar o cambiar las juntas de las tapas dado que ingresa agua en varias de las llaves de limites.
  - xi. Nota: De no realizar el recambio indicado anteriormente en la parte eléctrica de la grúa se debe hacer un mantenimiento profundo mayor donde se deben:
    1. Desmontar los tableros eléctricos transportar a un taller eléctrico de calidad y reemplazar todos los componentes eléctricos de los tableros que se encuentran deteriorados y su cableado.
    2. Identificar acorde a plano todos los componentes colocando placas de acrílico en cada uno de ellos.
    3. Recambio de por lo menos un 30 % de los contactores, guarda motores, relés térmicos, interruptores, etc.
    4. Limpieza integral de los gabinetes, reparaciones y pintura, cambio de todos los burletes.
    5. Recambio de botoneras y posibles joystick con deficiencias.
    6. Desmontaje de los motores eléctricos, transportarlos a un taller eléctrico de calidad, desarme, cambio de todos los rodamientos, mejorar la aislación de cada uno barnizando nuevamente y secando. Cambio de borneras, escobillas, porta escobillas.
    7. Desmontaje de todos los frenos electrohidráulicos, transportar a un taller de reparaciones de frenos de calidad y realizar un desarme completo con cambio de bujes, ferodos de freno y todo componente con posible desgaste, realizar prueba de cada uno en banco de prueba controlando el torque de cada uno.
    8. Reemplazo de todo el cableado de alimentación que se encuentra con aislación envejecida, cambio de cañerías y flexibles en mal estado.
    9. Reparar las llaves de limites de todos los sistemas, cambiar las juntas de goma de las tapas a los efectos de que sean estanco, actualmente ingresa agua en varios limites.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyneta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 9 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

10. Desmontar los cuerpos de resistencias, llevar a un taller eléctrico preferentemente con elevado conocimiento en mantenimiento de grúas, verificar cada uno de los cuerpos de resistencias, reemplazar todo lo que se observe en mal estado, limpieza y pintura de gabinete recambio de todos los tornillos de tapas colocar galvanizados o cadmiados, cambio de borneras y de cables de alimentación identificar.

## 2- Sistema estructura

### a. Viga testera I

- i. Reponer pasillo con línea de vida faltante o eliminar las cartelas que se encuentran soldadas en la viga
- ii. Limpiar y pintar la viga.
- iii. Tensores anti vuelco reponer pernos faltantes a dos de los tensores.
- iv. Boogie I:
  1. Soporte de extensión de Paragolpes colocar estrobo de seguridad faltante.
  2. Barre vía colocar estrobo de seguridad faltante.
- v. Boogie II:
  1. Soporte de extensión de Paragolpes colocar estrobo de seguridad faltante.
  2. Barre vía colocar estrobo de seguridad faltante.
- vi. Sistema de rail camp eliminar perdidas de fluido hidráulico

### b. Viga testera II

- i. Limpiar y pintar la viga.
- ii. Tensores anti vuelco reponer pernos faltantes a dos de los tensores.
- iii. Boogie III:
  1. Soporte de extensión de Paragolpes colocar estrobo de seguridad faltante.
  2. Barre vía colocar estrobo de seguridad faltante.
- iv. Boogie IV:
  1. Soporte de extensión de Paragolpes colocar estrobo de seguridad faltante.
  2. Barre vía colocar estrobo de seguridad faltante.

### c. Cabina del operador

- i. Instalar correctamente burlete de vidrio superior que esta desprendido.
- ii. Realizar limpieza en los vidrios, están sucios.
- iii. Retirar los elementos sueltos que se encuentran dentro de la cabina.
- iv. Colocar matafuego faltante para dar cumplimiento a la ley Argentina 19587/72 decreto 351/79




RE. Y SE S.A.

Av. Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 10 de 328
	PGD2-RQ23	02	ABRIL 2015	

d. Estructura superior:

- i. Reparar barandas deformadas, parantos rotos según lo descrito en este informe.
- ii. Modificar barandas lado tablero, colocar sistema seguro en tramos.
- iii. Tomar acciones correctivas sobre desvíos considerados en el desarrollo del informe.

**3- Sistema traslación puente**

a. En caso de no realizar lo recomendado anteriormente de un recambio total de la parte eléctrica de la grúa que actualmente es obsoleta se sugiere mínimamente realizar las siguientes tareas eléctricas en la traslación de puente:

b. Cadena cinemática I (boogie II)

i. Motor accionamiento:

1. Flexible de alimentación a motor reemplazar colocar marca Zoloda o calidad similar.
2. Desmontar tapa de conexiones y reemplazar los prisioneros, reparar rosca.
3. Desmontar motor, trasladar a un taller de bobinado y realizar mantenimiento integral, cambio de rodamientos y secado con nuevo barnizado, cambio de escobillas, control de anillos rozantes y/o rectifico o cambio.
4. Instalar un sistema de protección contra el agua pluvial, actualmente no tiene protecciones eficientes. Hacer una cobertura de chapa hermética que impida que el agua de lluvia ingrese en el motor.

ii. Freno

1. Alternativa 1

a. Desmontar trasladar a un taller mecánico y realizar mantenimiento general, limpieza desarme, limpieza de todas las articulaciones, lubricación, prueba en taller en un banco de prueba, se sugiere hacer este trabajo con una empresa que se dedica a reparaciones de frenos de este tipo o empresas que realizan tareas de mantenimiento de grúas.


b. Los frenos deben venir con límite de apertura.

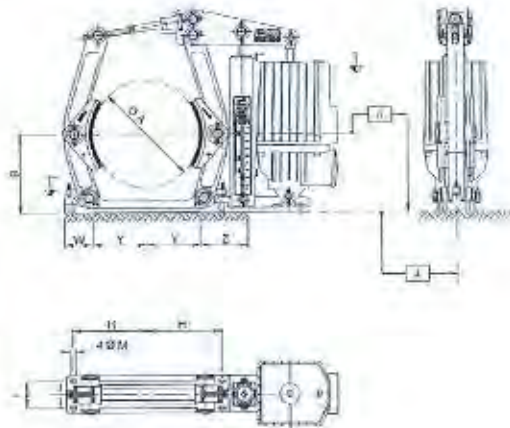
2. Alternativa 2 (recomendada)

a. Reemplazo del freno se recomienda marca Galvi son de procedencia Italia y en la Argentina se encuentra la empresa Tecmade que los distribuye teniendo todos los repuestos necesarios que pudieran llegar a necesitar.

b. El freno se debe solicitar con límite de apertura.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
			Hoja: 11 de 328	
Código	Versión	Fecha implementación		
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		



i. Bomba de lubricación forzada del reductor

1. Alternativa 1

- a. Desmontar motor, trasladar a un taller de bobinado y realizar mantenimiento integral, cambio de rodamientos y secado con nuevo barnizado, cambio de borneras y reacondicionamiento de caja de conexiones.
- b. Desmontar bombas y válvulas llevar a un taller de hidráulica y realizarle mantenimiento integral con desarme de cada una de ellas, control en bancos de prueba.
- c. Reemplazo de manguera instalando cañerías de presión acorde al sistema.

2. Alternativa (recomendada)

- a. Reemplazo del actual sistema eléctrico instalando sistema de bomba mecánica se sugiere marca Tuthill procedencia EE.UU. Distribuidor en Argentina B. de Irigoyen 962 – Quilmes  
[4253-7007](tel:4253-7007)  
[4257-2457](tel:4257-2457)

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 12 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



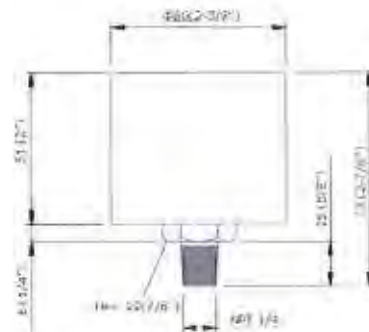
### Bombas de lubricación Serie TR

Únicamente para aplicaciones de fabricantes de equipos originales. Instalada directamente en los equipos rotatorios donde la bomba está integrada al extremo del eje del equipo. La bomba consta de seis piezas que el cliente ensambla en su equipo

- b. Nota. Para instalar este tipo de bombas se debe consultar a los distribuidores a los efectos que indiquen el modelo o tipo mas apropiado para ese tipo de reductores.

#### ii. Reductor


- a. Limpieza y reemplazo del aceite.
- b. Cambiar las juntas de ambas tapas de inspección de internos de reductor.
- c. Cambio de filtro de venteo se sugiere filtro marca Bertol



#### iii. Acoplamiento de reductor a rueda

- a. Abrir el acoplamiento realizar limpieza eliminando toda la grasa actual verificar estado de los dentados de ambos cubos y lubricar con grasa se recomienda Varilub AK 302 de Kluber o equivalente en calidad y marca.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 13 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

b. Reemplazar los Alemites de lubricación

c. Cadena cinemática II (boogúic III)

- i. Realizar las mismas recomendaciones indicadas en la cadena cinemática I son similares las acciones a seguir.

#### 4- Sistema traslación de carro:

a. Freno:

- i. Colocar seguro faltante en polea de freno.
- ii. Reparar sistema de chavetero.
- iii. Realizar pruebas operativas y regulación de componente siguiendo los lineamientos de fabricante.
- iv. Normalizar conexiones de servo.

b. Motores de accionamiento:

- i. Realizar ensayos de diagnósticos en devanados.
- ii. Verificar el estado de elementos rotantes.
- iii. Limpiar rotor y elementos constituyentes.

c. Acoplamiento A1:

- i. Instalar protección rotante en acoplamiento.
- ii. Limpieza y lubricación de elemento según indicaciones de fabricante.

d. Reductores:

- i. Reemplazar aceite lubricante, seguir lineamientos de fabricante para selección y colocación de aceite.
- ii. Reemplazar filtro de venteo.
- iii. Reemplazar juntas de tapas de inspección.

e. Arbol de transmisión :

- i. Lubricar componentes flexibles.
- ii. Reajustar a torque indicado bulones, marcar posición de elemento para facilitar inspecciones futuras.
- iii. Instalar sistema de protección anti caída en elementos.

f. Ruedas de traslación:

- i. Reemplazar alemites y lubricar con grasa Varilub AK 302 o similar en prestación.



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6665-21
			Aprobado: 30/08/2021
			Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 14 de 328

#### 5- Sistema de guinche principal:

- a. Generador:
  - i. Reemplazar junta de tapa deteriorada.
  - ii. Reemplazar caño flexible de acometida.
  
- b. Acoplamiento 1:
  - i. Verificar fijación de cubos.
  - ii. Reemplazar elemento flexible en acoplamiento.
  - iii. Instalar protección en elemento.
  
- c. Freno 1:
  - i. Realizar limpieza de componente.
  - ii. Verificar estado de elementos de rodadura.
  - iii. Reemplazar alemites y lubricar.
  - iv. Realizar pruebas dinámicas y controles siguiendo los lineamientos del fabricante.
  
- d. Acoplamiento 2:
  - i. Verificar fijación de cubos.
  - ii. Realizar limpieza integral de componentes, verificar estado de dentados y lubricar.
  - iii. Instalar protección en elemento.
  
- e. Freno 2:
  - i. Realizar limpieza de componente.
  - ii. Verificar estado de elementos de rodadura.
  - iii. Reemplazar alemites y lubricar.
  - iv. Realizar pruebas dinámicas y controles siguiendo los lineamientos del fabricante.
  
- f. Freno 3:
  - i. Realizar limpieza de componente.
  - ii. Verificar estado de elementos de rodadura.
  - iii. Regular acorde a lo indicado por fabricante y/o personal especializado.
  
- g. Acoplamiento A3:
  - iv. Verificar estado de elementos dentados.
  - v. Limpieza y lubricación de elemento según indicaciones de fabricante.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
	Código	Versión	Fecha Implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 15 de 328

- h. Motores de accionamiento:
  - i. Desmontar motor y reparar.
  - ii. Verificar el estado de elementos rotantes.
  - iii. Limpiar rotor y elementos constituyentes. Colocar escobillas en forma correcta
  - iv. Realizar ensayos según procedimiento.
  
- i. Freno 4:
  - i. Realizar limpieza de componente.
  - ii. Verificar estado de elementos de rodadura.
  - iii. Regular acorde a lo indicado por fabricante y/o personal especializado.
  
- j. Acoplamiento A4:
  - i. Verificar estado de elementos dentados.
  - ii. Limpieza y lubricación de elemento según indicaciones de fabricante.
  
- k. Reductor primario:
  - i. Reemplazar aceite lubricante, seguir lineamientos de fabricante para selección y colocación de aceite.
  - ii. Reemplazar filtro de venteo.
  - iii. Reemplazar juntas de tapas de inspección.
  - iv. Eliminar pérdida de aceite por retén eje de entrada.
  
- l. Reductor secundario:
  - i. Realizar limpieza integral de ruedas dentadas, verificar estado de dentado.
  - ii. Lubricar con productos aptos para reductores abiertos y cargas elevadas.
  - iii. Reemplazar y colocar en forma correcta alemites en cajas porta rodamiento.
  - iv. Colocar bulones de fijación de tapas faltantes.
  - v. Verificar alineación y colocar restricciones en cajas
  - vi. Reemplazar bulones cortos en fijación de cajas
  
- m. Tambor:
  - i. Instalar seguros en clips de fijación de cable
  
- n. Conjunto de poleas:
  - i. Lubricar rodamientos
  - ii. Verificar rotación de elementos.
  
- o. Cable de acero:
  - i. Reemplazar cables de acero por cables de especiales con inyección plástica como ser GPT de IPH o Veropro 8 de Verope.




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. #0336-4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 16 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	


- p. Punto fijo de cable de acero:
- i. Opción 1: Reemplazar tensor de cable de acero y colocar tuercas de seguridad. Modificar actuadores de límites para evitar interferencia con prensa cables
  - ii. Opción 2: Reestablecer condición original de equipo sin tensores. Ver planos de referencia.

- q. Pastecas:
- i. Identificar capacidad de carga en pasteca.
  - ii. Desmontar viga de alzado y verificar estado de pernos y ojales con métodos END.
  - iii. Controlar componentes de pasteca y reemplazar elementos en caso necesario.

#### 6- Sistema de guinche auxiliar:

- a. Generador:
- i. Reemplazar junta de tapa deteriorada.
  - ii. Reemplazar caño flexible de acometida.
- b. Acoplamiento 1:
- i. Verificar fijación de cubos.
  - ii. Reemplazar elemento flexible en acoplamiento.
  - iii. Instalar protección en elemento.
- c. Freno 1:
- i. Realizar limpieza de componente.
  - ii. Verificar estado de elementos de rodadura.
  - iii. Reemplazar alemites y lubricar.
  - iv. Realizar pruebas dinámicas y controles siguiendo los lineamientos del fabricante.
- d. Acoplamiento 2:
- i. Verificar fijación de cubos.
  - ii. Realizar limpieza integral de componentes, verificar estado de dentados y lubricar.
  - iii. Instalar protección en elemento.
- e. Freno 2:
- i. Realizar limpieza de componente.
  - ii. Verificar estado de elementos de rodadura.
  - iii. Regular acorde a lo indicado por fabricante y/o personal especializado.
  - iv. Reemplazar bornera de conexión



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyneta"</b>			Número: INF REYSE 6685 21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Última Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 17 de 328


- v. Colocar seguros faltantes.
- f. Motor de accionamiento:
- i. Verificar el estado de elementos rotantes.
  - ii. Limpiar rotor y elementos constituyentes. Colocar escobillas en forma correcta
  - iii. Realizar ensayos según procedimiento.
- g. Freno 3:
- i. Realizar limpieza de componente.
  - ii. Verificar estado de elementos de rodadura.
  - iii. Regular acorde a lo indicado por fabricante y/o personal especializado.
  - iv. Reemplazar seguros precarios.
- h. Acoplamiento A3:
- i. Verificar estado de elementos dentados.
  - ii. Limpieza y lubricación de elemento según indicaciones de fabricante.
  - iii. Verificar montaje de cubos en ejes de componentes.
  - iv. Reemplazar alemites.
- i. Reductor primario:
- i. Reemplazar aceite lubricante, seguir lineamientos de fabricante para selección y colocación de aceite.
  - ii. Reemplazar filtro de venteo.
  - iii. Reemplazar juntas de tapas de inspección.
  - iv. Eliminar pérdida de aceite por retén eje de entrada.
- j. Tambor:
- i. Instalar seguros en clips de fijación de cable
- k. Polea de reenvío:
- i. Desmontar, realizar limpieza de conductos de lubricación.
  - ii. Evaluar estado de componentes.
- l. Cable de acero:
- i. Reemplazar cables de acero por cables de especiales con inyección plástica como ser GP1 de IPH o Veropro 8 de Verope.
- m. Pastecas:
- i. Identificar capacidad de carga en pasteca.
  - ii. Reparar deformaciones en placas.
  - iii. Controlar componentes de pasteca y reemplazar elementos en caso necesario.
  - iv. Reparar/ reemplazar traba de seguridad en gancho



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863  
e-mail: presupuestos@reys.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>			Número: INF REYSE 6665-21
	<b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b>			Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>			Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 18 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

## DESARROLLO

Se realiza control visual de y con mediciones de la grúa pórtico de 40/160 t margen derecha a continuación se indica lo observado por sistemas:

### Sistema Estructura de la Grúa

1. Vigas testera lado aguas arriba:
  - a. Se realiza el siguiente croquis a los efectos de indicar el estado de los componentes

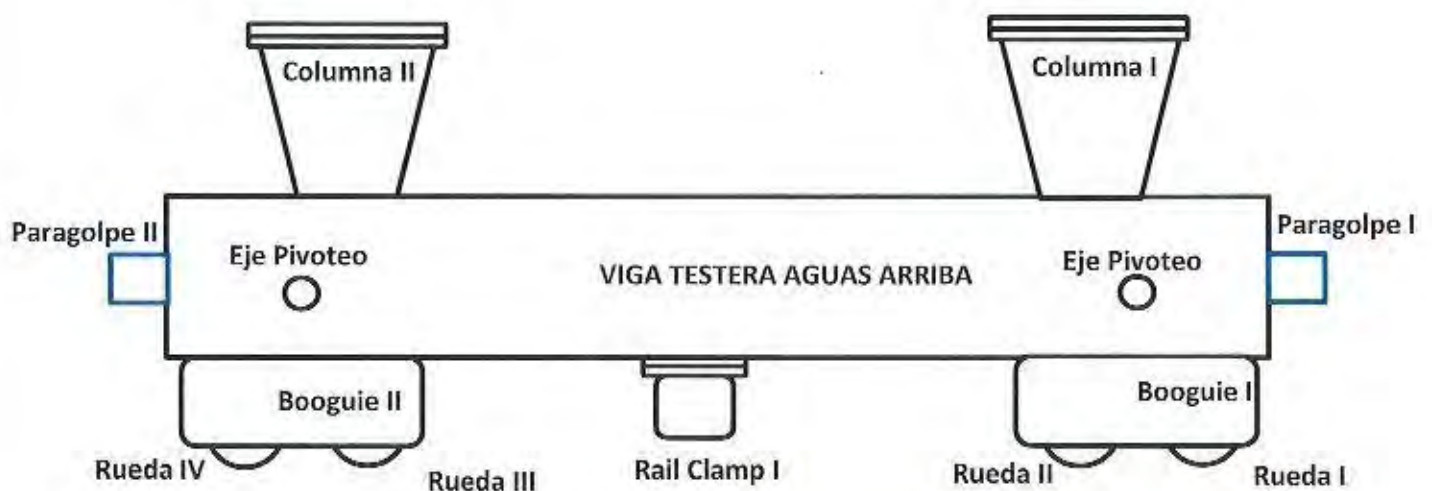



Figura 1



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 19 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	


- b. Estructura de la viga testera en buen estado, no se observan deformaciones, golpes ni fisuras, soldaduras en buen estado.
- c. **Pintura en regular a mal estado, con oxido en varias zonas.**



- d. Ocho ménsulas soldadas del lado interior es para alguna línea de vida o plataforma, todas las ménsulas en buen estado (solamente una está doblada, pero no afecta su seguridad), soldaduras OK Refuerzos en buen estado, no tiene instalada línea de vida.




- c. Cuatro cartelas de tensores de sistema anti vuelco de la grúa pórtico.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 20 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- i. Cartelas en buen estado, soldaduras OK
- ii. Tensores
  - 1. Dos están instalados en buen estado, fijaciones OK
  - 2. Dos están sin instalar, y le faltan los pernos
- f. Unión de viga testera con la columna I en buen estado con dos cartelas soldadas una en la viga testera y otra en la columna I con 26 bulones en buen estado y ajustados



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyneta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 21 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	




- g. Unión de viga testera con la columna II en buen estado con dos cartelas soldadas una en la viga testera y otra en la columna II con 26 bulones en buen estado y ajustados



- h. Boogie numero I ( ver figura 1)




	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 22 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

i. Paragolpes



1. Es elástico a resorte en buen estado
2. Fijación al soporte de extensión con 8 bulones ajustados de diferentes longitudes
3. Estrobo de seguridad en buen estado.
4. Accionamiento OK
5. Soporte de extensión del Paragolpes OK
6. Soporte de extensión del Paragolpes fijado a la viga testera con 4 bulones ajustados.
7. Soporte de extensión del Paragolpes no tiene estrobo de seguridad



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>			Número: INF REYSE 6665 21
	<b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b>			Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacymeta"</b>			Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 23 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

## ii. Barre vías




1. En buen estado, no se observan deformaciones ni golpes.
2. Fijado con 2 bulones ajustados.
3. **No tiene estrobo de seguridad**

## iii. Perno de fijación del boogie en buen estado con dos placas de seguro y 4 prisioneros ajustados.



## iv. Soporte guía inferior debajo del boogie

1. Ajuste sobre rieles de las mordazas en buen estado
2. No se observan desgastes en ambas mordazas guías.
3. Anclaje con tres bulones ajustados.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 24 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	




v. Zapata de puesta a tierra



1. Zapata en buen estado, no se observan desgastes.
2. Apoyo de la zapata sobre el riel OK
3. Cables de alimentación a la zapatas OK.
4. Conexión en zapatas ajustado.
5. Los cables de alimentación están bien pero están flojos en sus anclajes.

vi. Rueda numero I (ver posiciones en figura I

1. Rueda conducida
2. Se observa desgaste en pestaña externa ver mediciones en tabla 1
3. Caja de rodamiento externa

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 25 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- a. Fijada al boogie con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. Lubricación OK

#### 4. Caja de rodamiento interna



- a. Fijada al boogie con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. Lubricación OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 26 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	


vii. Rueda número II (ver posiciones en figura I



1. Rueda conducida.
2. Ver mediciones en tabla I
3. Caja de rodamiento externa



- a. Fijada al boogie con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. Lubricación OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Hoja: 27 de 328
	Código	Versión	Fecha implementación	
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	


## 4. Caja de rodamiento interna



- a. Fijada al boogie con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. Lubricación OK

## i. Boogie numero II ( ver figura 1) Similar al I



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21					
				Aprobado: 30/08/2021					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Versión</th> <th>Fecha implementación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PG02-RQ23</td> <td>02</td> <td>ABRIL 2015</td> </tr> </tbody> </table>			Código	Versión	Fecha implementación	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
Código	Versión	Fecha implementación							
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015							

i. Paragolpes



1. Es elástico a resorte en buen estado
2. Fijación al soporte de extensión con 8 bulones ajustados
3. Estrobo de seguridad en buen estado.
4. Accionamiento OK
5. Soporte de extensión del Paragolpes OK
6. Soporte de extensión del Paragolpes fijado a la viga testera con 4 bulones ajustados.
7. **Soporte de extensión del Paragolpes no tiene estrobo de seguridad**





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6665 21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 29 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

## ii. Barre vías




1. En buen estado, no se observan deformaciones ni golpes.
2. Fijado con 2 bulones ajustados.
3. **No tiene estrobo de seguridad**

## iii. Perno de fijación del boogie en buen estado con dos placas de seguro y 4 prisioneros ajustados.



## iv. Soporte guía inferior debajo del boogie

1. Ajuste sobre rieles de las mordazas en buen estado
2. No se observan desgastes en ambas mordazas guías.
3. Anclaje con tres bulones ajustados.


	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyneta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 30 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



v. Rueda número III (ver posiciones en figura I



1. Rueda conducida
2. Se observa desgaste en pestaña externa ver mediciones en tabla 1
3. Caja de rodamiento externa
  - a. Fijada al boogúic con dos buloncs ajustados OK
  - b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
  - c. Alemites en buen estado.
  - d. Lubricación OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 31 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



#### 4. Caja de rodamiento interna



- a. Fijada al boogúe con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. Lubricación OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Ultima Rev.: 29/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Hoja: 32 de 328	

vi. Rueda número IV (ver posiciones en figura I)



1. Rueda motriz
2. Se observa desgaste en pestaña externa ver mediciones en tabla 1
3. Caja de rodamiento interna



- a. Fijada al boogie con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. Lubricación OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 33 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

## 4. Caja de rodamiento externa



- a. Caja en buen estado
- b. Fijada con dos bulones en buen estado bulones ajustados.
- c. No posee tapa ingreso de eje que acopla con reductor OK
- d. Alemites OK
- e. Lubricación bien.

## j. Sistema de rail clamp



- i. Conjunto de rail clamp fijado a la estructura de la viga testera con 10 bulones en buen estado y ajustados.
- ii. Placa inferior fijada con 12 prisioneros en buen estado y ajustados.
- iii. Mordazas de anclaje al riel sin desgastes en buen estado.




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar




	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Ultima Rev.: 29/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Hoja: 34 de 328	



- iv. Sistema está anclado al riel, ambas mordazas, apriete OK
- v. Sistema hidráulico se observa perdidas de fluido por acoples en mangueras dentro del sistema de calipers.
- vi. Cuatro resortes de calipers en buen estado. Fijaciones OK, accionamiento calipers OK



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 35 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	




vii. Llave de limite en buen estado marca Neumann

2. Viga testera lado aguas abajo: (estado similar a la viga 1)

a. Se realiza el siguiente croquis a los efectos de indicar el estado figura 2



Figura 2

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 36 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	




- a. Estructura de la viga testera en buen estado, no se observan deformaciones, golpes ni fisuras, soldaduras en buen estado.
- b. **Pintura en regular a mal estado, con oxido en varias zonas.**



- c. Cuatro cartelas de tensores de sistema anti vuelco de la grúa pórtico.
  - i. Cartelas en buen estado, soldaduras OK
  - ii. Tensores
    - 1. Dos están instalados en buen estado, fijaciones OK
    - 2. **Dos están sin instalar, y le faltan los pernos**



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 37 de 328




- d. Unión de viga testera con la columna III en buen estado con dos cartelas soldadas una en la viga testera y otra en la columna III con 26 bulones en buen estado y ajustados



- e. Unión de viga testera con la columna IV en buen estado con dos cartelas soldadas una en la viga testera y otra en la columna IV con 26 bulones en buen estado y ajustados



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 38 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	


f. Boogie numero III (ver figura 2) similar al boogie numero II.



iii. Paragolpes



1. Es elástico a resorte en buen estado
2. Fijación al soporte de extensión con 8 bulones ajustados de diferentes longitudes
3. Estrobo de seguridad en buen estado.
4. Accionamiento OK
5. Soporte de extensión del Paragolpes OK
6. Soporte de extensión del Paragolpes fijado a la viga testera con 4 bulones ajustados.
7. **Soporte de extensión del Paragolpes no tiene estrobo de seguridad**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyneta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 39 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



iv. Barre vías



1. En buen estado, no se observan deformaciones ni golpes.
2. Fijado con 2 bulones ajustados.
3. **No tiene estrobo de seguridad**

- v. Perno de fijación del boogie en buen estado con dos placas de seguro y 4 prisioneros ajustados.




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 40 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	




vi. Soporte guía inferior debajo del boogic



1. Ajuste sobre rieles de las mordazas en buen estado
2. No se observan desgastes en ambas mordazas guías.
3. Anclaje con tres bulones ajustados.

vii. Rueda numero V (ver posiciones en figura 2)

1. Rueda motriz
2. Ver mediciones en tabla 1
3. Caja de rodamiento externa

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF-REYSE-6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 41 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- a. Fijada al boogic con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. Lubricación OK

#### 4. Caja de rodamiento interna



- a. Caja en buen estado
- b. Fijada con dos bulones en buen estado bulones ajustados.
- c. No posee tapa ingreso de eje que acopla con reductor OK
- d. Alemites OK
- e. Lubricación bien.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Ultima Rev.: 29/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Hoja: 42 de 328	


viii. Rueda número VI (ver posiciones en figura 2)



1. Rueda conducida.
2. Ver mediciones en tabla I
3. Caja de rodamiento externa



- a. Fijada al boogie con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. Lubricación OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 43 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

## 4. Caja de rodamiento interna



- a. Fijada al boogie con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. Lubricación OK

## g. Boogie numero IV ( ver figura 2) Similar al boogie numero I



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 44 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	


ix. Paragolpes



1. Es elástico a resorte en buen estado
2. Fijación al soporte de extensión con 8 bulones ajustados de diferentes longitudes
3. Estrobo de seguridad en buen estado.
4. Accionamiento OK
5. Soporte de extensión del Paragolpes OK
6. Soporte de extensión del Paragolpes fijado a la viga testera con 4 bulones ajustados.
7. **Soporte de extensión del Paragolpes no tiene estrobo de seguridad.**





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyneta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 45 de 328
	Código	Versión	Fecha Implementación	
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

x. Barre vías



1. En buen estado, no se observan deformaciones ni golpes.
2. Fijado con 2 bulones ajustados.
3. **No tiene estrobo de seguridad**

xi. Perno de fijación del boogie en buen estado con dos placas de seguro y 4 prisioneros ajustados.



xii. Soporte guía inferior debajo del boogie

1. Ajuste sobre ricles de las mordazas en buen estado
2. No se observan desgastes en ambas mordazas guías.
3. Anclaje con tres bulones ajustados.



xiii. Zapata de puesta a tierra





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Auxiliar M.I.**  
**Empresa "Yacyneta"**

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6665-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 47 de 328

1. Zapata en buen estado, no se observan desgastes.
2. Apoyo de la zapata sobre el riel OK
3. Cables de alimentación a la zapatas OK
4. Conexión en zapatas ajustado.
5. Los cables de alimentación están bien pero están flojos en sus anclajes.

xiv. Rueda número VII (ver posiciones en figura 2)



1. Rueda conducida
2. Se observa desgaste en pestaña externa ver mediciones en grafico I
3. Caja de rodamiento externa



- a. Fijada al boogie con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK




**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Cornisa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>			Número: INF REYSE 6665-21
	<b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b>			Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacymeta"</b>			Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 48 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- c. Alemites en buen estado.
  - d. Lubricación OK
4. Caja de rodamiento interna



- a. Fijada al boogie con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. Lubricación OK

xv. Rueda número VIII (ver posiciones en figura I)



- 1. Rueda conducida
- 2. Se observa desgaste en pestaña externa ver mediciones en grafico I
- 3. Caja de rodamiento externa

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyneta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 49 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- a. Fijada al boogie con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. Lubricación OK

#### 4. Caja de rodamiento interna



- a. Fijada al boogie con dos bulones ajustados OK
- b. Tapa de caja de rodamientos OK fijada con 3 prisioneros ajustados y seguro OK
- c. Alemites en buen estado.
- d. Lubricación OK



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Ultima Rev.: 29/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Hoja: 50 de 328	


h. Sistema de rail clamp



- i. Conjunto de rail clamp fijado a la estructura de la viga testera con 10 bulones en buen estado y ajustados.
- ii. Placa inferior fijada con 12 prisioneros en buen estado y ajustados.
- iii. Mordazas de anclaje al riel sin desgastes en buen estado.



- iv. Sistema está anclado al riel, ambas mordazas, apriete OK
- v. Sistema hidráulico no se observan pérdidas de fluido estado OK
- vi. Cuatro resortes de calipers en buen estado. Fijaciones OK.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 51 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	




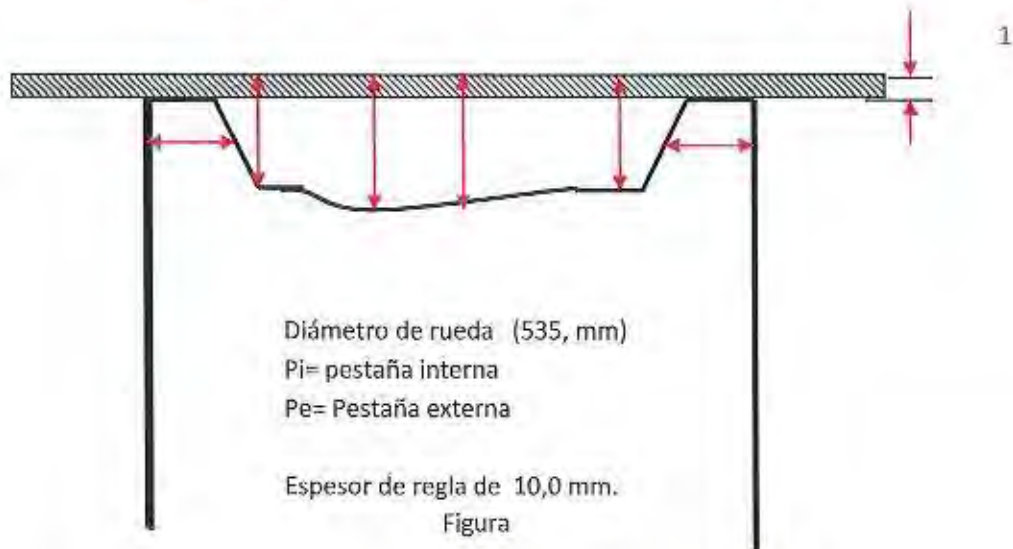
vii. Llave de límite en buen estado marca Neumann



1. Otras mediciones:

- ✓ A continuación se indican las mediciones dimensionales relativas de diámetros realizadas en cada una de las ruedas ver figura 2 y mediciones en tabla 1
- Gráfico de mediciones de ruedas figura 2

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 52 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



i. Mediciones en ruedas (medidas en milímetros)


Mediciones Y Datos	Rueda I	Rueda II	Rueda III	Rueda IV	Rueda V	Rueda VI	Rueda VII	Rueda VIII
Pi	23,90	24,70	24,70	24,80	24,30	22,50	21,30	24,50
Pe	19,60	22,60	22,50	21,50	25,60	22,80	23,70	24,80
1	32,40	32,70	32,50	31,80	32,10	33,20	32,20	32,40
2	31,90	32,60	32,60	31,90	32,40	33,40	32,30	32,60
3	32,00	32,40	32,70	32,00	32,50	33,40	32,40	32,50
4	32,50	31,90	32,00	32,00	32,30	32,90	31,90	32,40
Diámetros	534,40	534,70	535,30	534,80	534,60	534,40	535,00	534,90
Tipo de rueda	C	C	C	M	M	C	C	C
Diferencia Diámetros relativos	0,60	0,80	0,70	0,90	0,30	0,70	0,50	0,20

C = Rueda conducida

M= Rueda conductora

Tabla 1



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 53 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

De las mediciones obtenidas se observan que NO hay desgaste de pestaña de importancia en todas las ruedas se encuentra dentro de tolerancia el mínimo espesor de pestañas en estas ruedas debe ser de 15,2 mm

Con respecto a las banda de rodadura las ruedas están dentro de tolerancias no hay desgastes

Nota: las tolerancias admisibles son:

Pestañas de ruedas un 40% del espesor original.

Máxima tolerancia de diferencia de diámetros entre ruedas conductoras es del 0,1% y entre ruedas conducidas del 0,2%. Del diámetro nominal.

Máximo desgaste de las ruedas el 1% del valor del diámetro nominal.

## 2. Mediciones topográficas

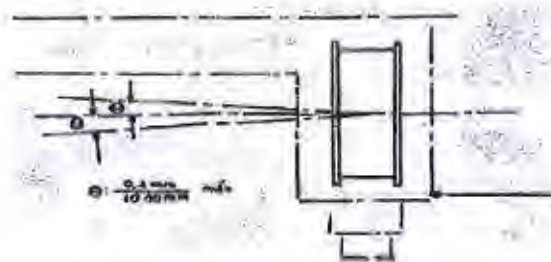
- ✓ No se realizan mediciones topográficas de línea y verticalidad de ruedas, como así tampoco se realizan mediciones de avances de cabezales, no es recomendable realizar las mismas dado que no se observan anomalías en la traslación del puente.
- ✓ Se observa la grúa en funcionamiento en varias traslaciones observando que la misma no se cruza, NO se observan desgastes de pestañas ni desgastes en los rieles de pista.
- ✓ Las tolerancias de línea y verticalidad de ruedas deben ser:
  - Verticalidad de ruedas – 0; + 1 en milímetros.
  - Horizontalidad de ruedas – 0,2; + 0,2 en milímetros
  - Nota: Estas tolerancias son referidas el diámetro de la ruedas a un metro.

## GRADIENTE DEL EJE DE LA RUEDA EN EL PLANO HORIZONTAL.

La tolerancia de línea en el plano horizontal de las ruedas será de:

- + 0,2 milímetros
- 0
- 0,2 milímetros

Estas tolerancias son referidas a metros.



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. # 0336 – 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 54 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

**GRADIENTE DEL EJE DE LA RUEDA EN EL PLANO VERTICAL**

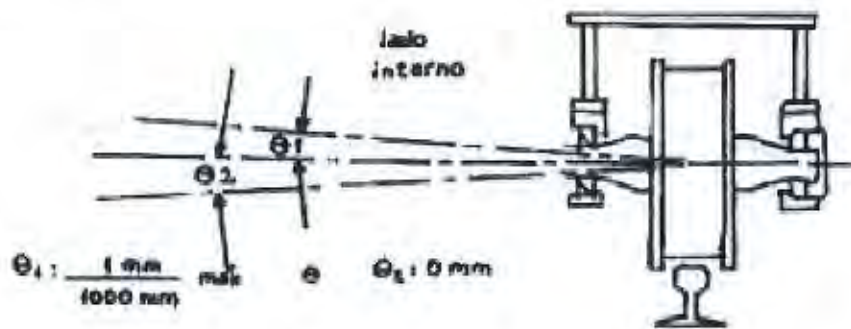
La tolerancia de verticalidad en el plano vertical de las ruedas será:

$$0_1 = + 1 \text{ milímetros}$$

0

$$0_2 = - 0 \text{ milímetros}$$

Estas tolerancias son referidas a metros.



Sistema de transmisión, cadena cinemática según normas CMAA 70 es A4



**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Auxiliar M.I.**  
**Empresa "Yacyneta"**

Número: INF REYSE 6665-21

Aprobado: 30/08/2021

Ultima Rev.: 29/08/2021

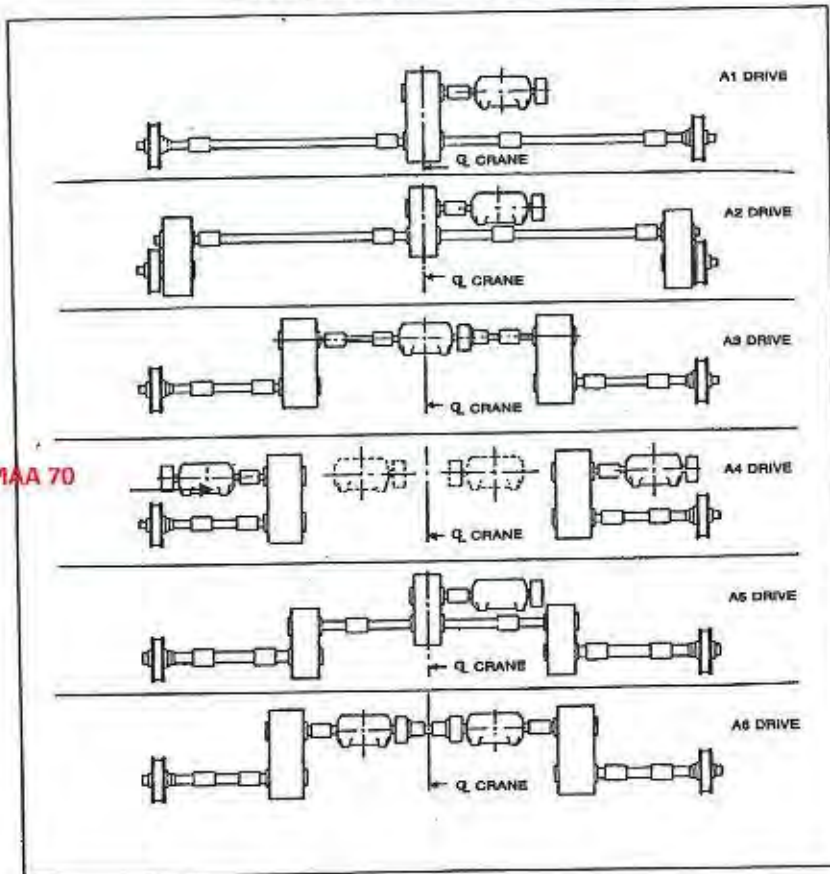
Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 55 de 328

**4.10 BRIDGE DRIVES**

4.10.1 Bridge drives shall consist of one of the following arrangements, as specified on information sheets and as illustrated in Figure 4.10.1-1. These arrangements cover most four or eight wheel crane drives. For the number of driven wheels for a specific acceleration rate - refer to the electrical Section 5.2.9.1.2.1 A & B of this Specification.

FIGURE 4.10.1-1  
 ARRANGEMENT OF CRANE BRIDGE DRIVES



Sistema A4 de CMAA 70



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

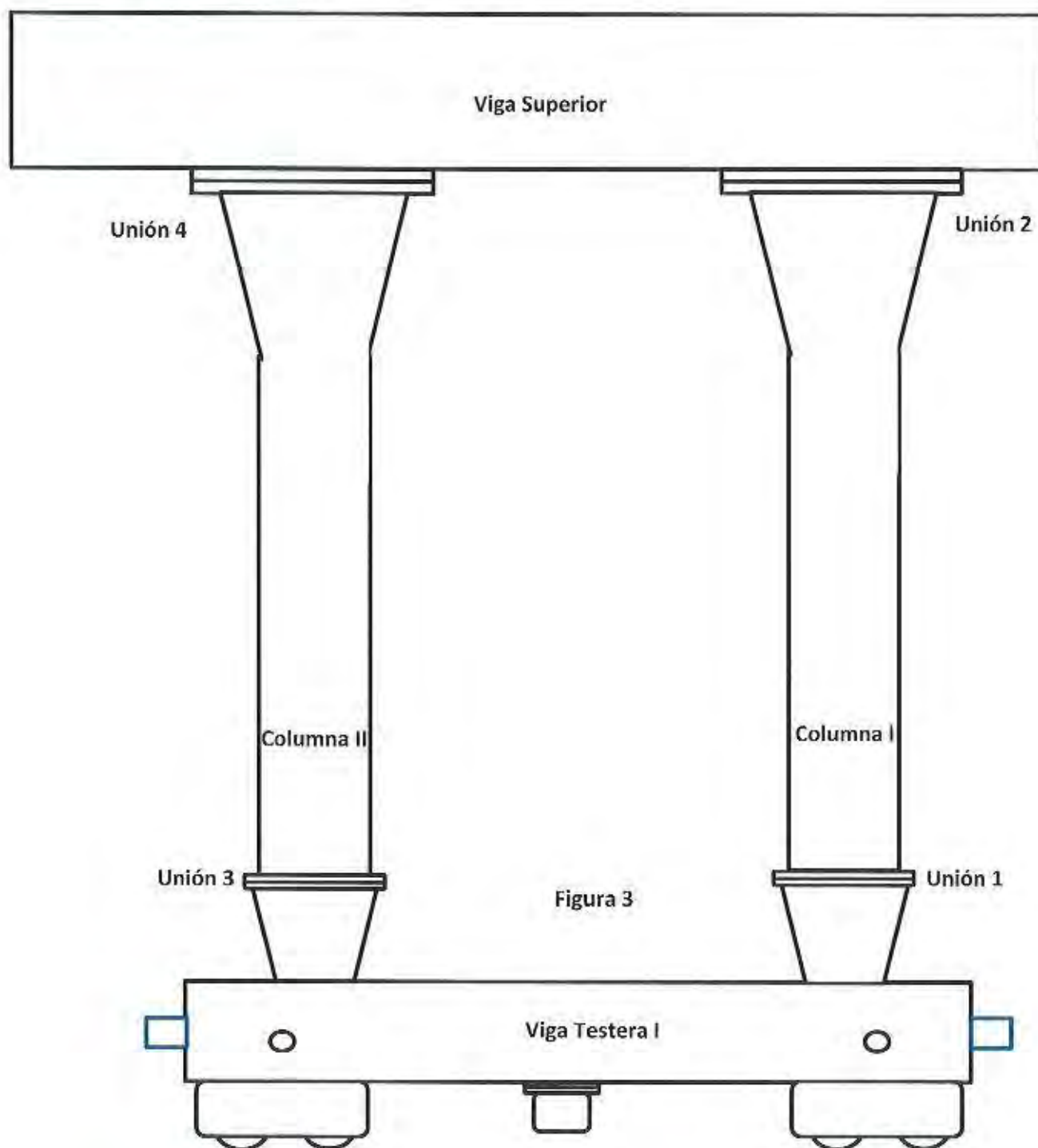
Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: [prestupuestos@reys.com.ar](mailto:prestupuestos@reys.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>			Número: INF REYSE 6665-21
	<b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b>			Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>			Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 56 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

Estructura del pórtico lateral lado aguas arriba



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INI-REYSE-6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Última Rev.: 29/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Hoja: 57 de 328


1. Columna I



- a. Columna en buen estado
- b. No se observan deformaciones, golpes o fisuras
- c. Pintura en regular estado
- d. Unión 1 (ver posiciones en figura 3)



- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga testera en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
- ii. 26 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
	Código      Versión      Fecha implementación			Ultima Rev.: 29/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Hoja: 58 de 328	

e. Unión 2



- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga lateral superior en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
- ii. 32 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.

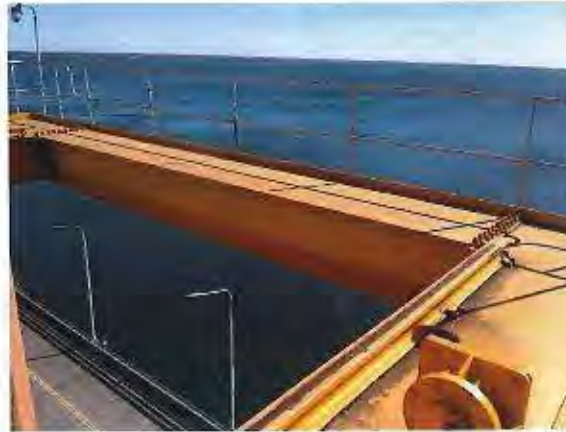
2. Viga superior



- a. No se observan anomalías, no tiene deformaciones, golpes ni fisuras.
- b. Soldaduras en buen estado
- c. Pintura OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
	Código	Versión	Fecha Implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 59 de 328

d. Baranda - pasarela:



- i. Baranda de construcción soldada en caños redondos, dimensionamiento OK.
- ii. Guardapiés sobre lado exterior OK.
- iii. Piso liso, desplazamiento de personal sobre placa superior de viga
- iv. **Se observan ajustes de obra precarios.**
- v. **Dos parantes dañados en baranda.**



e. Tapas de inspección:

- i. Tapas de inspección en lateral interno de viga OK.
- ii. Prisoneros de fijación en buen estado general
- iii. Tapas no disponen de juntas sellantes. Suciedad en interior.
- iv. No se observa corrosión dentro de vigas, estado general OK.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Última Rev.: 29/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Hoja: 60 de 328	




### 3. Columna II



- a. Columna en buen estado
- b. No se observan deformaciones, golpes o fisuras
- c. Pintura en regular estado
- d. Unión 3 (ver posiciones en figura 3)
  - i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga testera en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
  - ii. 26 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 61 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



## e. Unión 4



- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga lateral superior en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
- ii. 32 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.



RE. Y SE S.A.

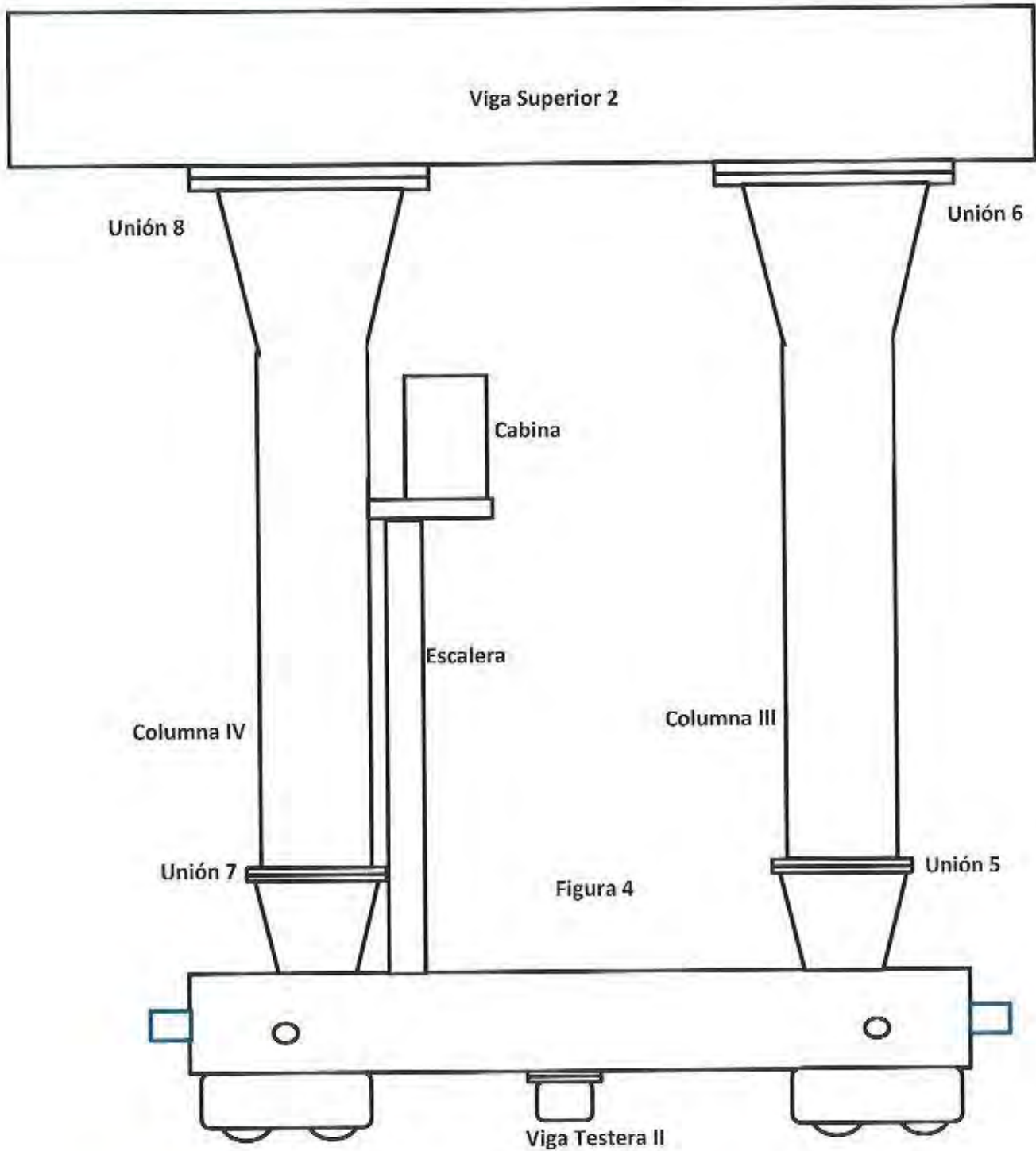
Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás


Tel. ## 0336-4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



Estructura del pórtico lateral lado aguas abajo



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyneta"</b>			Número: INI REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 63 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

## 1. Columna III



- a. Columna en buen estado
- b. No se observan deformaciones, golpes o fisuras
- c. Pintura en regular estado
- d. Unión 5 (ver posiciones en figura 4)



- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga testera en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
- ii. 26 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 64 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

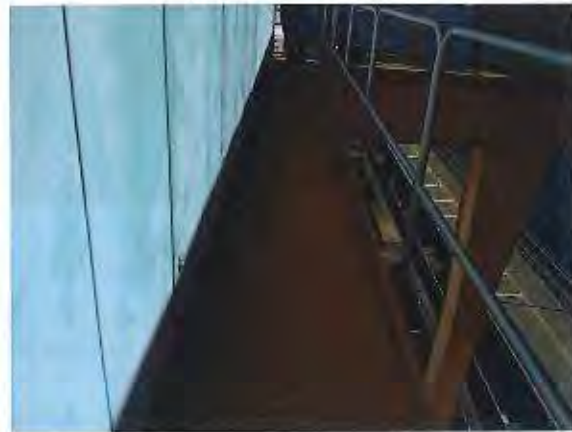
e. Unión 6


- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga lateral superior en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
- ii. 32 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.

2. Viga superior



- a. No se observan anomalías, no tiene deformaciones, golpes ni fisuras.
- b. Soldaduras en buen estado
- c. Pintura OK
- d. Gabinetes
- e. Pasarela:



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: IM REYSE 6665-21
	Código	Versión	Fecha Implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 65 de 328

- i. Extensión de pasarela en buen estado general. Chapa antideslizante OK.
- ii. Tramos de baranda desmontables, verificar resistencia mecánica para aplicación.
- iii. **No disponen de seguros en camisas de montaje.**

### 3. Columna IV



- a. Columna en buen estado
- b. No se observan deformaciones, golpes o fisuras
- c. Pintura en regular estado
- d. Unión 7 (ver posiciones en figura 4)



- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga testera en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
- ii. 26 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar

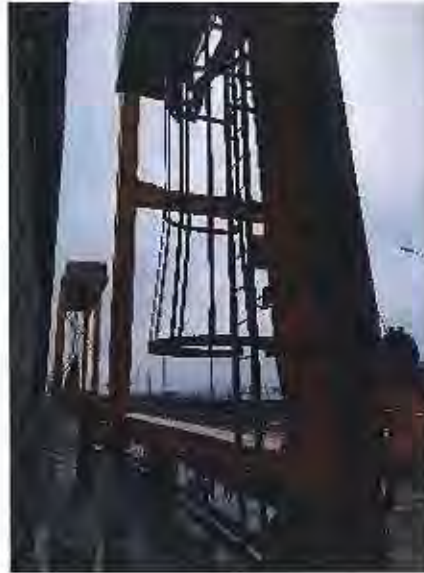


	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 66 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

e. Unión 8

- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga lateral superior en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
- ii. 32 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.


f. Escalera acceso a cabina



- i. Escalera marinera
- ii. Barrales laterales y escalones en buen estado
- iii. Guarda hombre en buen estado
- iv. Anclaje de escalera con 6 fijaciones, dos soldadas, soldaduras OK y 4 con bulones en buen estado y ajustados.

g. Cabina del operador

- i. Cabina en buen estado en general
- ii. Pasillo exterior de cabina OK
- iii. Barandas en buen estado con dos barrales OK
- iv. Anclaje de cabina con 10 bulones todos en buen estado y ajustados


	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
	Código	Versión	Fecha Implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 67 de 328



- v. Soporte inferior sostén de cabina en buen estado, no se observan deformaciones, fisuras ni otro tipo de anomalía, bulones de anclaje en columna IV todos en buen estado y ajustados.



- vi. Cabina con 11 vidrios todos en buen estado.  
vii. Vidrios sucios

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 68 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- viii. Pintura de cabina OK
- ix. Puerta de acceso a cabina en buen estado bisagras OK, 2 vidrios en buen estado pero sucios, cerradura de puerta y picaporte OK
- x. **Burletes de ventana superior se encuentra desprendido el resto de los burletes de vidrios en buen estado.**
- xi. **Elementos sueltos dentro de la cabina entre ellos un vidrio se debe retirar todos estos elementos**



- xii. **Cabina no tiene matafuego**





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Auxiliar M.I.**  
**Empresa "Yacyreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6665-21  
 Aprobado: 30/08/2021  
 Última Rev.: 29/08/2021

Hoja: 69 de 328

**Estructura lateral Margen Derecho**

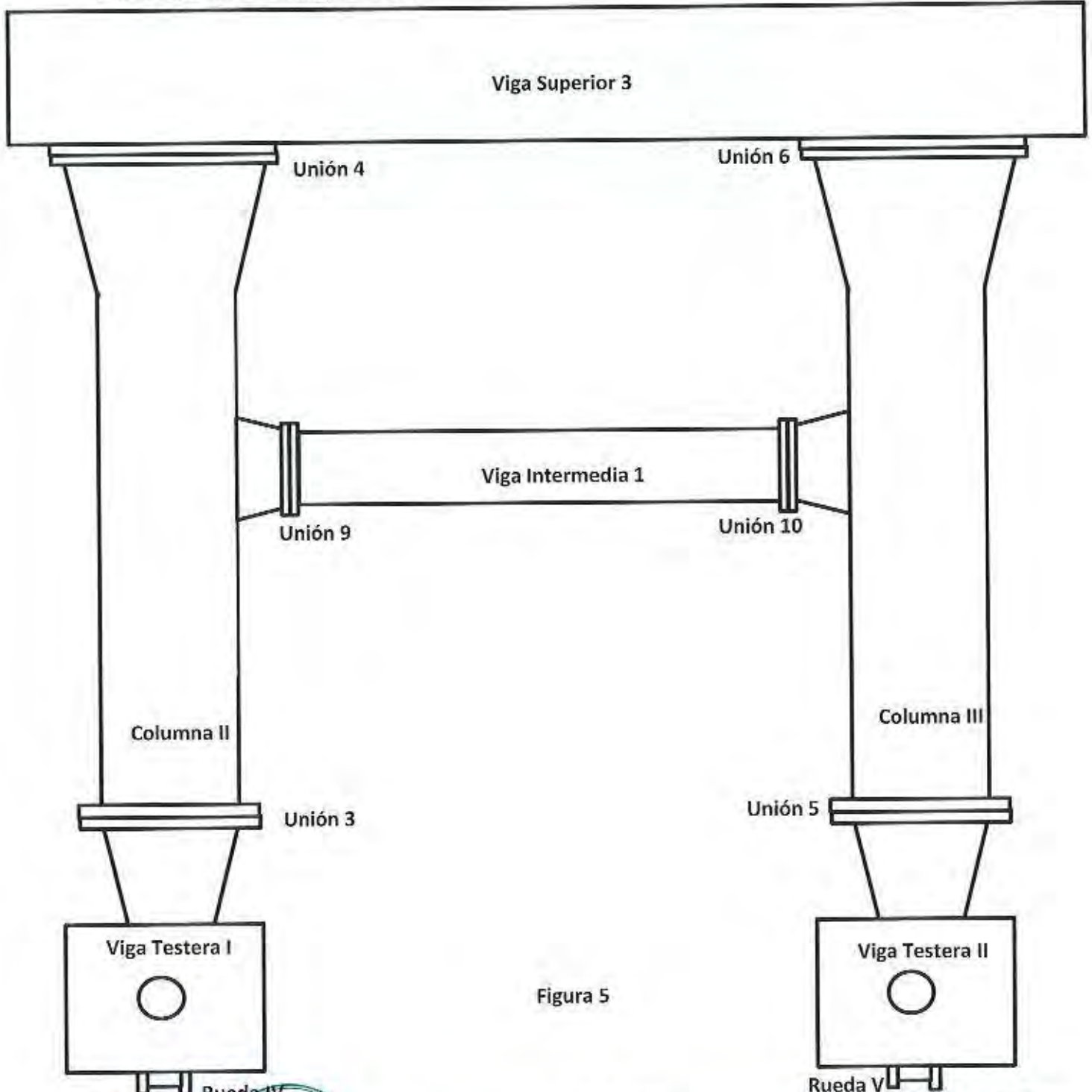


Figura 5




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 70 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

1. Columna II



- a. Columna en buen estado
- b. No se observan deformaciones, golpes o fisuras
- c. Pintura en regular estado
- d. Unión 3 (ver posiciones en figura 3)



- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga testera en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
- ii. 26 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 71 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

## c. Unión 4



- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga lateral superior en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK.
- ii. 32 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.

## 4. Columna III




- a. Columna en buen estado
- b. No se observan deformaciones, golpes o fisuras
- c. Pintura en regular estado
- d. Unión 5 (ver posiciones en figura 4)

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 72 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

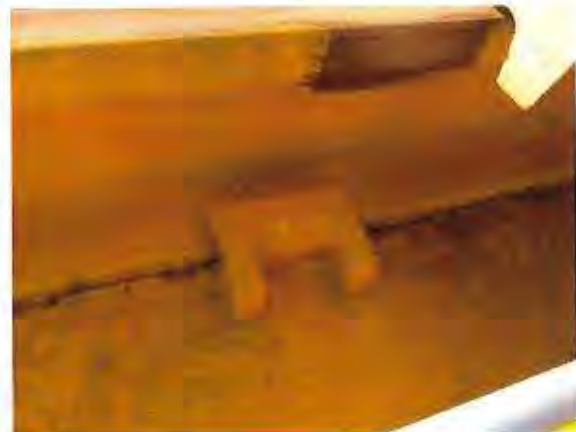


- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga testera en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
  - ii. 26 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.
- e. Unión 6
- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga lateral superior en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
  - ii. 32 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.
2. Viga superior 3
- a. No se observan anomalías, no tiene deformaciones, golpes ni fisuras.
  - b. Soldaduras en buen estado
  - c. Pintura OK
  - d. Plataforma de viga:
    - i. Construcción de barandas exterior soldada con caños redondos OK.
    - ii. Guardapiés en buen estado, dimensionamiento OK.
    - iii. Parantes fijados a estructura con bulones, sobre lado festón bulones cortos.
    - iv. Extensión de plataforma en chapa antideslizante OK.
    - v. Pintura de conjunto deteriorada, no se observa presencia de óxido en estructura.
    - vi. Tramo de baranda interior desmontable. Se encuentran dentro de cerramiento de carro. Camisas de montaje soldadas a estructura OK.

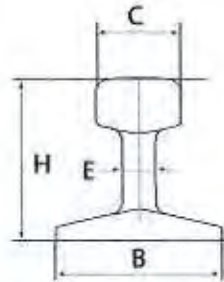
	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 73 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



e. Riel de pista de carro:



- iii. Marca: BETH STEELTON
- iv. Tipo: 175CR
- v. Normativa: americana
- vi. Riel de traslación de carro en buen estado general.
- vii. Fijación a placa de viga con clips soldados.
- viii. **Presencia de óxido bajo base de riel**, no cuenta con placa banda inferior.
- ix. Topes extremos OK, placas soldadas OK.
- x. Control dimensional:
  - H=154,0 mm
  - B=153,1 mm
  - C= 103,2 mm
  - Los valores medidos se aproximan al riel descrito en planos de referencia.




Tipos de Rall	Normas	Dimensiones mm				Sección S cm <sup>2</sup>	Masa M kg/m
		H	B	C	E		
<b>CR104 (MRS 51)</b>	Norma Americana	127,00	127,00	63,50	25,40	66,40	51,59
<b>CR105 (MRS 52)</b>	ArcelorMittal Specification	131,80	131,80	65,10	23,80	66,40	52,09
<b>CR135 (MRS 67)</b>	Norma Americana	146,05	131,76	87,30	31,80	85,80	66,97
<b>CR171 (MRS 85)</b>	Norma Americana	152,40	152,40	109,20	31,80	108,38	84,83
<b>CR175(MRS 87B)</b>	Norma Americana	152,40	152,40	100,00	38,10	110,30	86,80

f. Topes de pista de carro:



- i. Topes en buenas condiciones generales, ver detalles constructivos en planos de referencia.
- ii. No se observan deformaciones, placas OK.
- iii. Vinculación entre portante y elemento amortiguador con 4 de 4 bulones.
- iv. Elementos no disponen de riendas de seguridad.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INI REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 75 de 328
	Código	Versión	Fecha Implementación	
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

3. Viga intermedia 1



- a. No se observan anomalías, no tiene deformaciones, golpes ni fisuras.
- b. Soldaduras en buen estado
- c. Pintura OK
- d. Unión 9



- i. Dos cartelas soldadas a la viga y la otra a la columna en buen estado
- ii. Fijación con 36 bulones en buen estado y ajustados.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21					
				Aprobado: 30/08/2021					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Versión</th> <th>Fecha Implementación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PG02-RQ23</td> <td>02</td> <td>ABRIL 2015</td> </tr> </tbody> </table>			Código	Versión	Fecha Implementación	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
Código	Versión	Fecha Implementación							
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015							

e. Unión 10 Igual a la unión 9



- i. Dos cartelas soldadas a la viga y la otra a la columna en buen estado
- ii. Fijación con 36 bulones en buen estado y ajustados.





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Auxiliar M.I.**  
**Empresa "Yacyreta"**

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6665-21  
 Aprobado: 30/08/2021  
 Última Rev.: 29/08/2021

Hoja: 77 de 328

**Estructura lateral Margen izquierda**

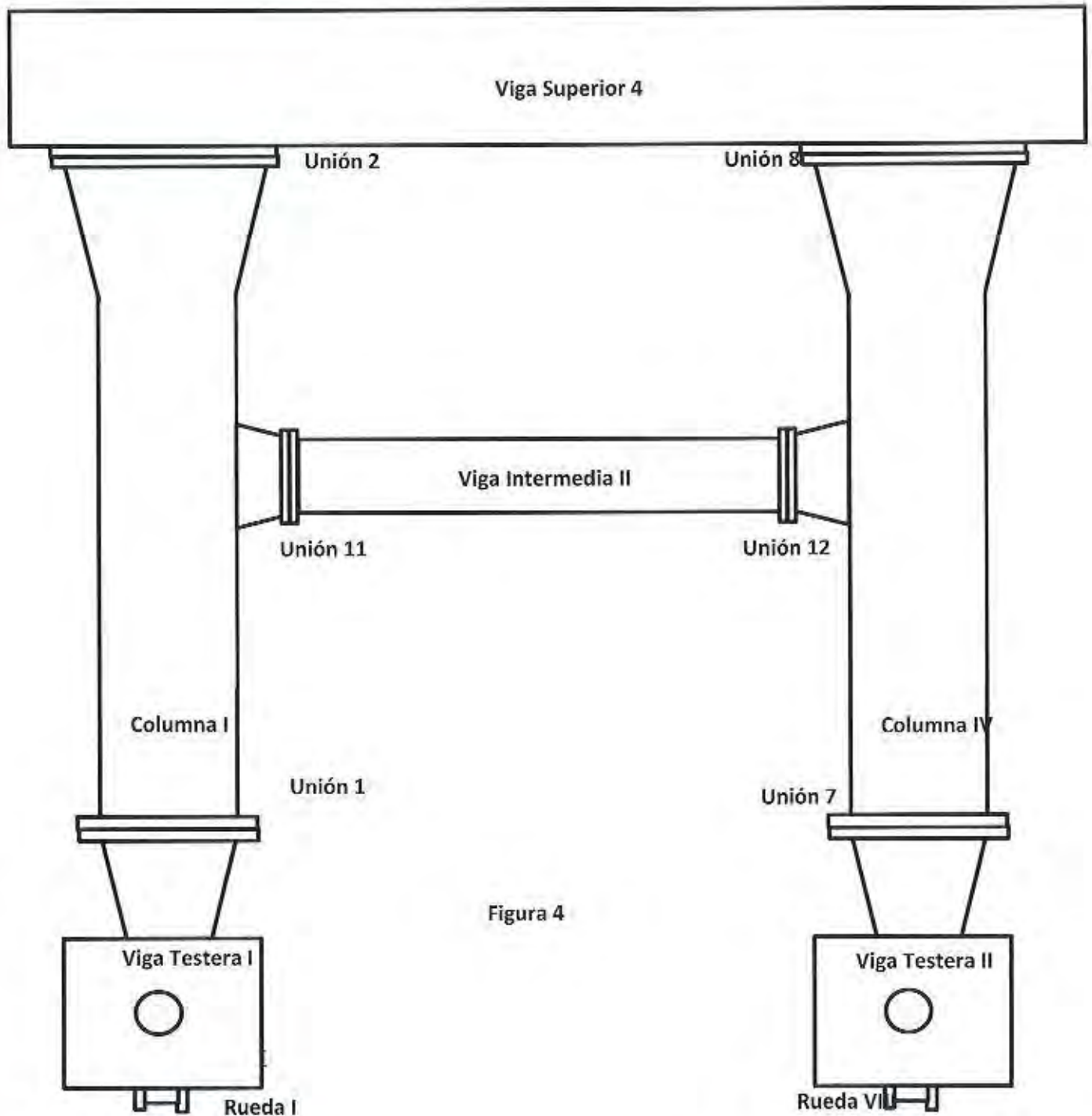


Figura 4



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 78 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- a. Columna en buen estado
- b. No se observan deformaciones, golpes o fisuras
- c. Pintura en regular estado
- d. Unión 1 (ver posiciones en figura 4)



- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga testera en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK
- ii. 26 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 79 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

e. Unión 2




- i. Dos cartelas soldadas a la columna y a la viga lateral superior en buen estado, soldaduras no se observan anomalías, OK.
- ii. 32 bulones de fijación todos en buen estado y ajustados.

2. Viga superior 4

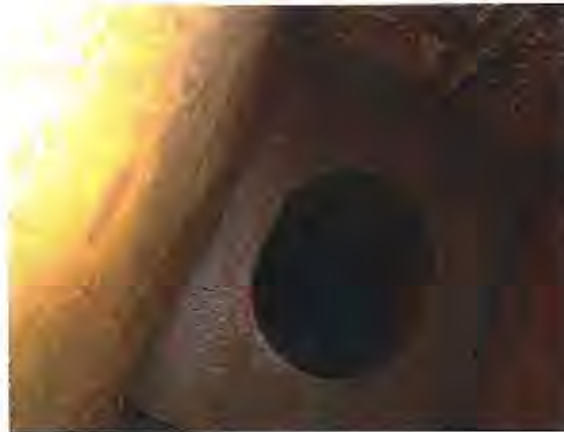


- a. No se observan anomalías, no tiene deformaciones, golpes ni fisuras.
- b. Soldaduras en buen estado
- c. Pintura OK.


	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 80 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

5. Viga superior 3

- a. No se observan anomalías, no tiene deformaciones, golpes ni fisuras.
- b. Soldaduras en buen estado
- c. Pintura OK
- d. Plataforma de viga:
  - i. Construcción soldada con caños redondos OK.
  - ii. Guardapiés en buen estado, dimensionamiento OK.
  - iii. Parantes fijados a estructura con bulones, **se observan ajustes en obra precarios, baranda deformada.**
  - iv. Extensión de plataforma en chapa antideslizante OK.
  - v. Pintura de conjunto deteriorada, no se observa presencia de óxido en estructura.
- e. Tapas de inspección:

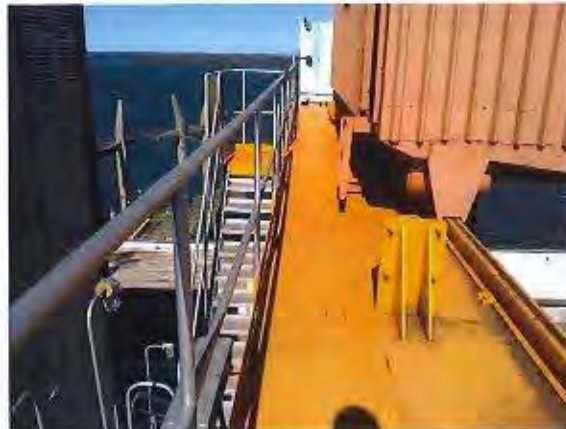


- i. Tapas de inspección en lateral interno de viga OK.
- ii. Interferencia con conductos para retirar tapas.
- iii. Prisoneros de fijación en buen estado general
- iv. Tapas no disponen de juntas sellantes. Suciedad en interior.
- v. **Vigas sin pintar en su interior, presencia de óxido en superficies internas.**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyneta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 81 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



f. Riel de pista de carro:



- xi. Marca: BETH STEELTON
- xii. Tipo: 175CR
- xiii. Normativa: americana
- xiv. Riel de traslación de carro en buen estado general.
- xv. Fijación a placa de viga con clips soldados.
- xvi. **Presencia de óxido bajo base de riel**, no cuenta con placa banda inferior.
- xvii. **No cuenta con topes extremos**
- xviii. Control dimensional:
  - H=154,0 mm
  - B=153,1 mm
  - C= 103,2 mm
  - Los valores medidos se aproximan al riel descrito en planos de referencia.




**RE. Y SE S.A.**

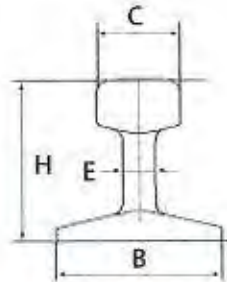
Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)

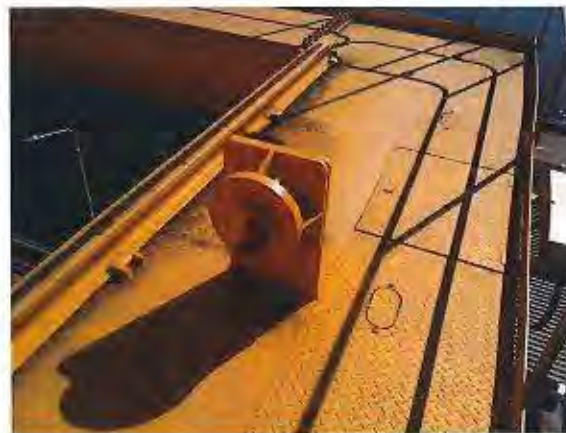


	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Ultima Rev.: 29/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Hoja: 82 de 328	




Tipos de Rail	Normas	Dimensiones mm				Sección S cm <sup>2</sup>	Masa M kg/m
		H	B	C	E		
CR104 (MRS 51)	Norma Americana	127,00	127,00	63,50	25,40	66,40	51,59
CR105 (MRS 52)	ArcelorMittal Specification	131,80	131,80	65,10	23,80	66,40	52,09
CR135 (MRS 67)	Norma Americana	146,05	131,76	87,30	31,80	85,80	66,97
CR171 (MRS 85)	Norma Americana	152,40	152,40	109,20	31,80	108,38	84,83
CR175 (MRS 87B)	Norma Americana	152,40	152,40	108,00	38,10	110,30	86,80

g. Topes de pista de carro:



- v. Topes en buenas condiciones generales, ver detalles constructivos en planos de referencia.
- vi. No se observan deformaciones, placas OK.
- vii. Vinculación entre portante y elemento amortiguador con 4 de 4 bulones.
- viii. Elementos no disponen de riendas de seguridad.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyneta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 83 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	


## 6. Viga intermedia 2



- a. No se observan anomalías, no tiene deformaciones, golpes ni fisuras.
- b. Soldaduras en buen estado
- c. Pintura OK
- d. Unión 11



- i. Dos cartelas soldadas a la viga y la otra a la columna en buen estado
- ii. Fijación con 36 bulones en buen estado y ajustados.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 84 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

c. Unión 12 Igual a la unión 10




- i. Dos cartelas soldadas a la viga y la otra a la columna en buen estado
- ii. Fijación con 36 bulones en buen estado y ajustados.

7. Acceso a nivel superior



- a. No se observan anomalías, no tiene deformaciones, golpes ni fisuras.
- b. Tramos de escalera de acceso OK, peldaños en chapa antideslizante plegada OK.
- c. Barandas de caño soldado OK.
- d. Puntos de anclaje sobre estructura de pórtico con 2 bulones en cada extremo. Seguro en bulones, algunos sin colocar correctamente.
- e. Se evidencian ajustes de montaje OK.
- f. Cartel de identificación de equipo en plataforma de acceso superior, fijación OK.
- g. Ver detalles constructivos en planos de referencia.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>		Número: INF REYSE 6665-21
			Aprobado: 30/08/2021
	Última Rev.: 29/08/2021		
Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 85 de 328
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



RE. Y SE S.A.

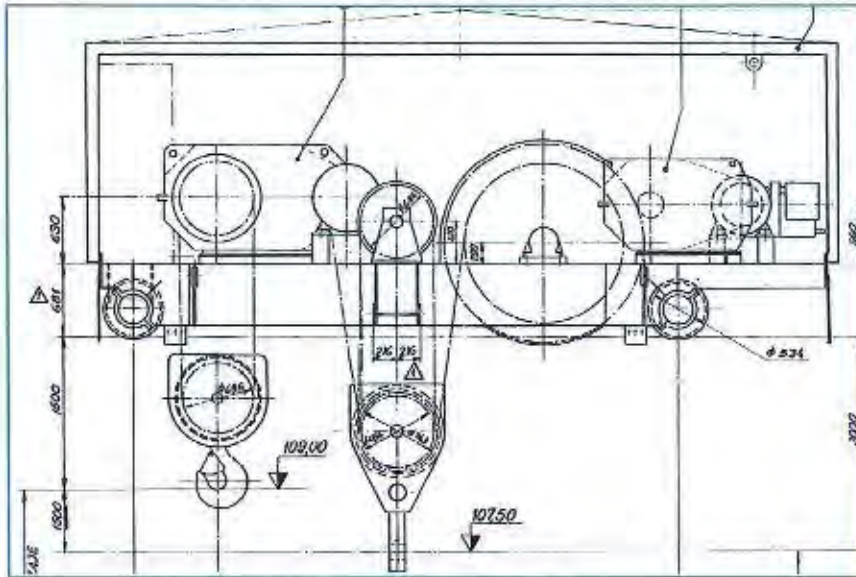
Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

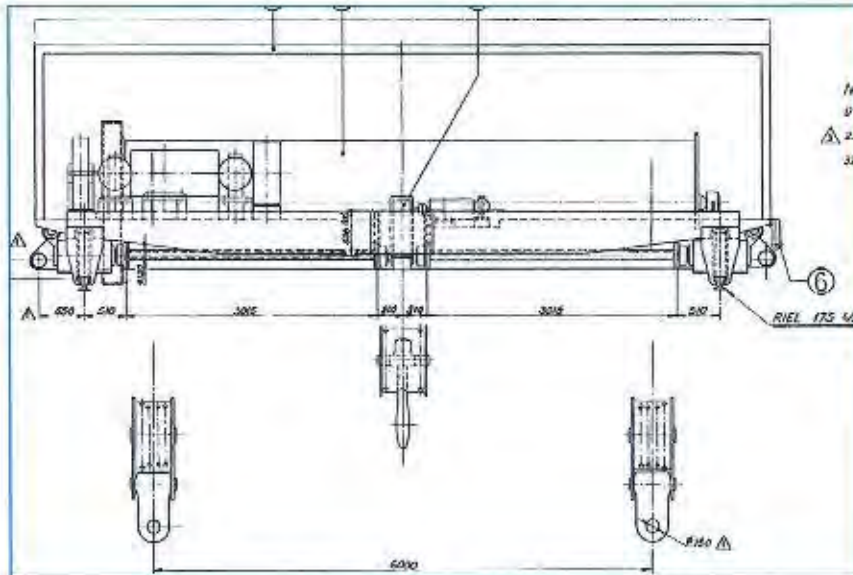
e-mail: presupuestos@reyse.com.ar




Estructura de carro



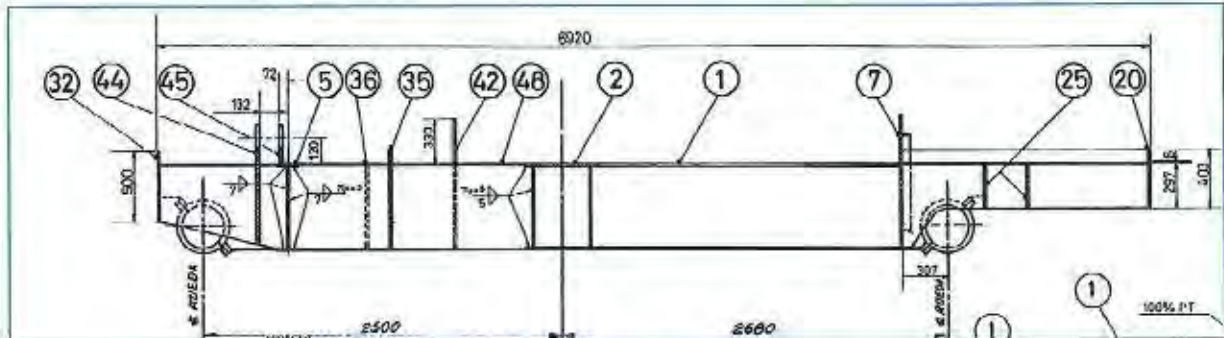
*Vista de carro*



*Vista de carro*

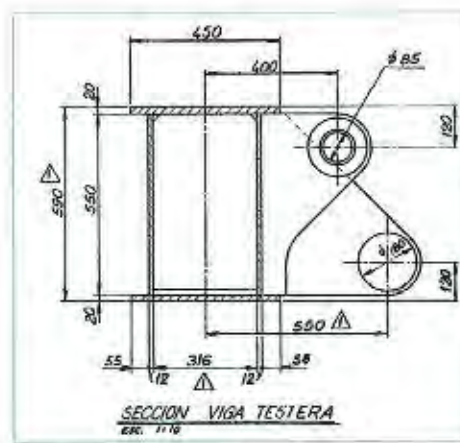
	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 87 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

I. Viga testera I:



Viga testera de carro

- Vigas tipo cajón en buenas condiciones generales.
- Pintura de vigas OK, no se observa óxido en superficies.
- Placas cobertoras superiores e inferiores en buen estado, no se observan deformaciones.
- Soldaduras perimetrales en buen estado general.



- Paragolpes soldados sobre lateral de viga testera, soldaduras OK. **Elementos no tienen riendas de seguridad.**
- Viga con 2 grampas anti descarrilamiento en placa inferior guiadas sobre riel de traslación, fijación de cada una con 3 de 3 bulones OK.



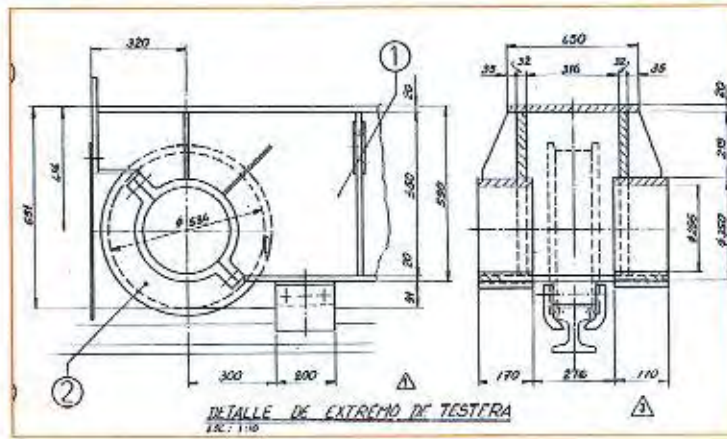
RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar





- g. Asientos de caja porta rodamiento OK. **soldaduras de placas lado rueda conducida II con presencia de porosidad aislada.** No resulta un defecto significativo.



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 89 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

## h. Ruedas de traslación I y II:

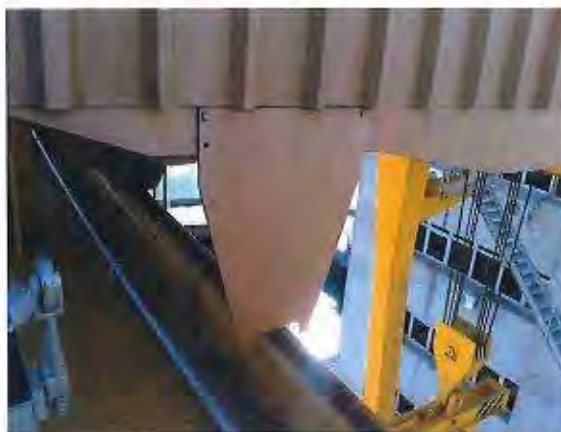
- Rueda conductora I, en buen estado general
- Rueda conducida II, en buen estado general
- Cajas porta rodamiento a 45°, fijación con 2 bulones cada una.
- Tapas de rodamiento con 3 de 3 prisioneros cada una, seguros OK.
- Alemites de lubricación de rodamientos OK.
- No se evidencian defectos en ruedas ni desgastes significativos.



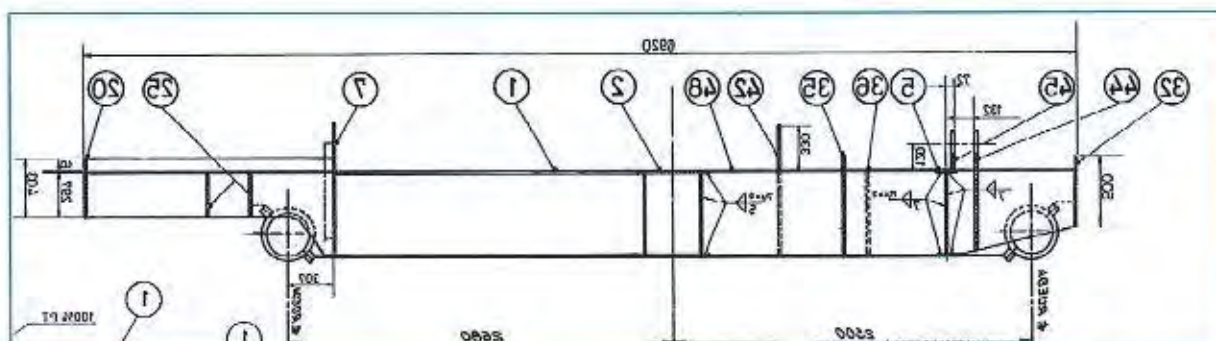
## i. Barre vías I y II:

- Placas barre vías fijadas con bulones a estructura.
- Placa barre vías I con 2 de 3 bulones, **orificios con interferencia**
- Placa barre vías II con 2 de 3 bulones, **orificios con interferencia**
- **No cuentan con riendas de seguridad.**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 90 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

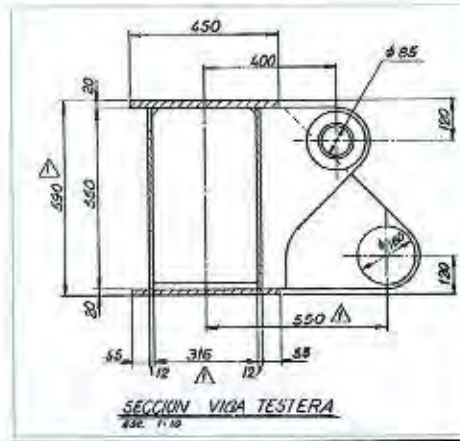


2. Viga testera II:

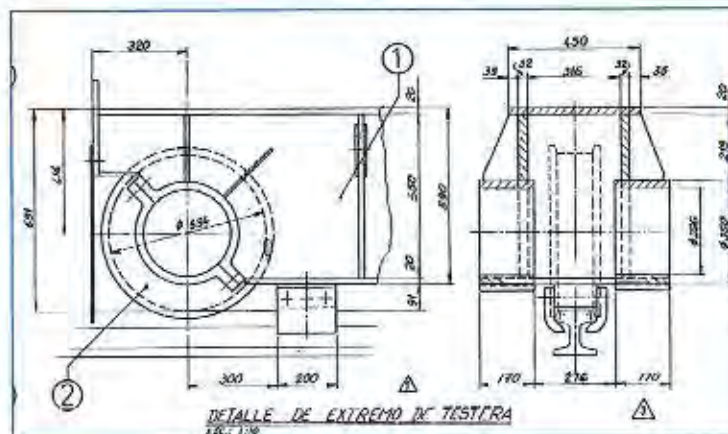


- j. Vigas tipo cajón en buenas condiciones generales.
- k. Pintura de vigas OK, no se observa óxido en superficies.
- l. Placas cobertoras superiores e inferiores en buen estado, no se observan deformaciones.
- m. Soldaduras perimetrales en buen estado general.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INI REYSE 6065-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015	Hoja: 91 de 328



- n. Paragolpes soldados sobre lateral de viga testera, soldaduras OK. **Elementos no tienen riendas de seguridad.**
- o. Viga con 2 grampas anti descarrilamiento en placa inferior guiadas sobre riel de traslación, fijación de cada una con 3 de 3 bulones OK.

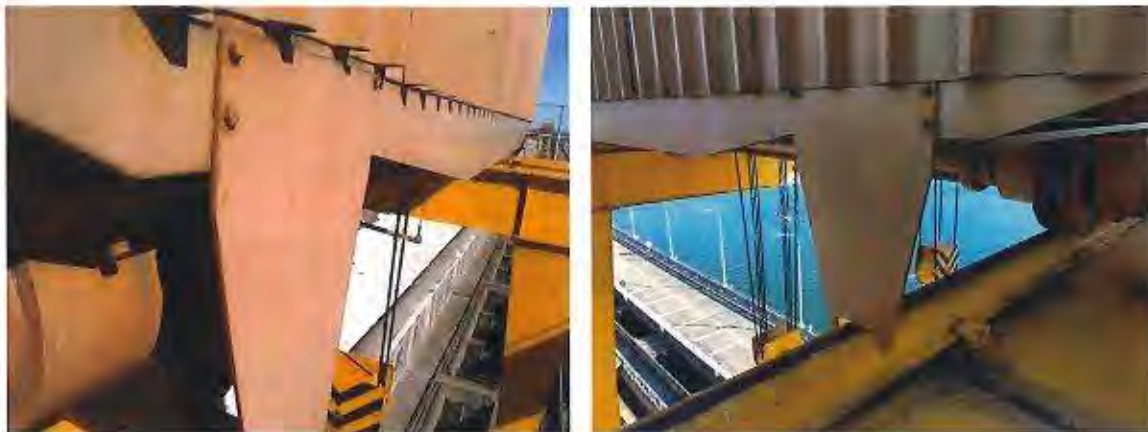


- p. Asientos de caja porta rodamiento OK. soldaduras de placas en buen estado general.
- q. Ruedas de traslación III y IV:
- Rueda conductora IV, en buen estado general
  - Rueda conducida III, en buen estado general
  - Cajas porta rodamiento a 45°, fijación con 2 bulones cada una.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 92 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- Tapas de rodamiento con 3 de 3 prisioneros cada una, **caja interna de rueda III sin seguros.**
- Alemites de lubricación de rodamientos OK. **Falta alemite en caja interna de rueda III**
- No se evidencian defectos en rucdas ni desgastes significativos.

r. Barre vías III y IV:




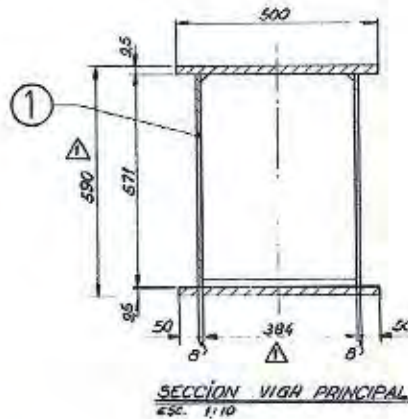
- Placas barre vías fijadas con bulones a estructura.
- Placa barre vías III con 3 de 3 bulones OK
- Placa barre vías IV con 3 de 3 bulones OK
- **Placas no cuentan con riendas de seguridad.**

3. Viga principal:

- Vigas tipo cajón en buenas condiciones generales.
- Pintura de vigas OK, no se observa óxido en superficies de viga.
- Vinculación con vigas testeras en buen estado.
- Placas refuerzo y diafragmas en bucnas condiciones, unioncs soldadas y abulonadas en buenas condiciones.
- No se observan deformaciones en conjuntos.
- Ver detalles constructivos y lista de partes en plano 10002 0018 0062
- Se realiza inspección visual de estructura.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INI REYSE 6665-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 93 de 328



#### 4. Estructura superior y piso de carro



- h. Piso de carro con cubierto con chapas soldadas en forma discontinua OK.
- i. Pintura OK.
- j. Chapas lisas y antideslizante de 6 - 6,35 mm de espesor según lo indicado en planos de referencia.
- k. Sobre lateral lado a. abajo existe una abertura para descenso de materiales.  
**Tapa sin fijación mecánica, apoyada sobre abertura y sin indicaciones.**
- l. **Perímetro de aberturas correspondiente a tambores sin protección guardapiés.**
- m. Se encuentran elementos ajenos a equipo colocados sobre carro.



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 94 de 328	
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		

n. Cerramiento de carro:

- Estructura con 12 columnas abulonadas sobre piso de carro.
- Columnas conformadas con plegados tipo C soldados entre sí, soldaduras OK.
- Arriostramientos entre columnas con planchuelas soldadas, cartelas OK.
- Perfiles portante de chapas OK
- Pintura de elementos OK.
- Chapas laterales y superiores OK. Fijación con tornillos a estructura sostén. Pintura de chapas deteriorada.




- Ventanas de carro en buen estado, marcos y contramarcos OK. Vidrios en buen estado general.
- Puerta de acceso tipo corrediza. Bastidor de caño estructural OK, paneles de chapa OK.
- Sistema de cierre de puerta precario

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Ultima Rev.: 29/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Hoja: 95 de 328	




o. Matafuegos:

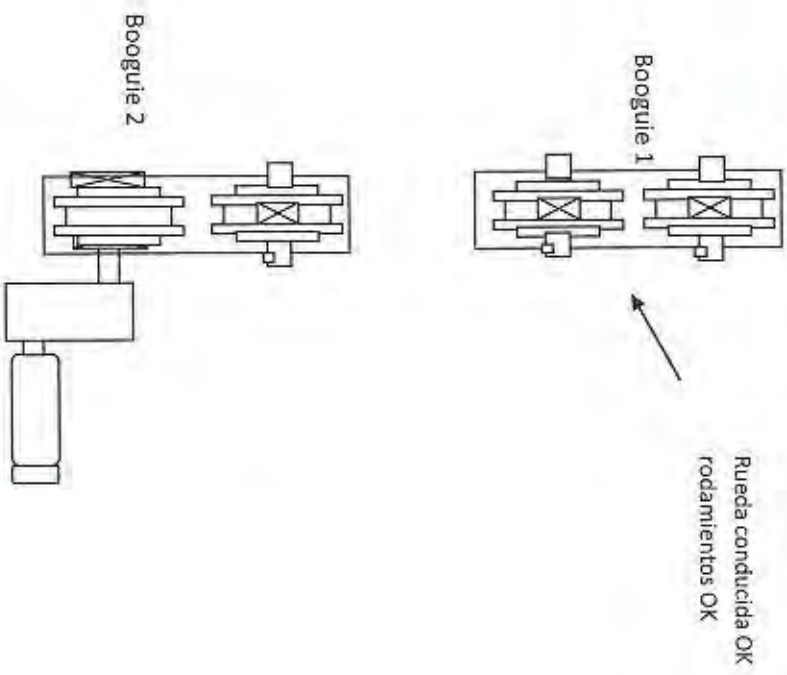


	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6665-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 96 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

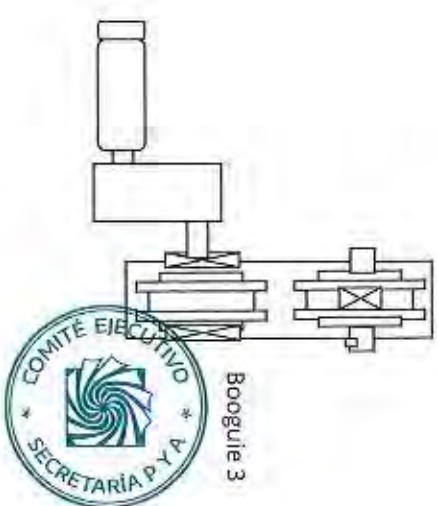
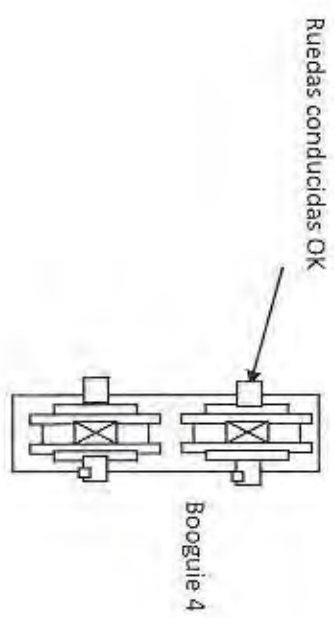
- Elemento dispuesto dentro de cerramiento de carro.
- Número: s/d
- Tipo: BC
- Vencimiento de carga: 01/2021 – carga vencida al momento de inspección.
- Válvula en buenas condiciones.
- Canasto soporte OK.
- Manguera OK.

### Sistema Puente Cadenas cinemáticas

			<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Auxiliar M.I.</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6665-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
Código	Version	Fecha Implementación	Hoja: 97 de 328		
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015			



**Figura 6**



**Cadena Cinemática de Puente A4**  




**RE. Y SE S.A.**  
 Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Cominsa Ramallo San Nicolás

Tel. #0336 - 4447284 / 4460328 - Fax 0336-4462863  
 e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 98 de 328

## Cadena cinemática de puente

### 1. Cadena cinemática lado aguas arriba ubicada en boogie numero II



#### a. Motor



#### 1. Características técnicas motor:

- a. Marca: KONE
- b. Modelo: MB 22 MC 2K 313097 H
- c. Numero 374674
- d. Tensión: 660/380 Volt.
- e. Frecuencia 50 Hz
- f. Corriente: 64/ 106 Amp

**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos @ reyse.com.ar



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

- g. Potencia 35,0 Kw
- h. Velocidad 1475 rpm
- i. Servicio 34/35%
- j. Factor de potencia: Cos Q=0,87
- k. Protección: IP55
- l. Aislación clase "F"
- m. Tensión rotorica 355 V D
- n. Corriente rotorica 95 Amp
- o. Corriente I<sub>max</sub>= 102/177 Amp
- p. Procedencia Finlandia

### 2. Estado encontrado:

- a. Carcaza en buen estado.
- b. Anclaje con 4 bulones ajustados, OK
- c. **Flexibles de acometida endurecidos, deteriorados.**
- d. Caja de paso en buen estado



- e. **Tapa de caja de paso OK con 4 prisioneros endurecidos**
- f. **Cables de acometida con aislación envejecida**
- g. Conexiones en bornera OK ajustadas.
- h. Aislación a masa se mide con megger con una tensión de 500 Volt durante 10 segundos dando un valor de 60 Megohm
- i. Porta escobillas en buen estado seis unidades.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 100 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- j. Cables de acometida a porta escobillas con aislación envejecida.
- k. Conexiones OK ajustadas
- l. Seis escobillas en buen estado.
- m. Cáncamo OK

b. Freno



- 1. Características técnicas:
  - a. Marca: MEL
  - b. Modelo: MONDEL



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 101 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- c. Numero HI 2667
  - d. SIZE 10MBI/E
  - e. Servicio ED 30/65
  - f. Torque 250 Lb/ft
  - g. Tensión: 380 Volt.
  - h. Fascs 3
  - i. Frecuencia 50 Hz
  - j. Diámetro de polea de freno 254 mm (10")
  - k. Actuador
    - i. Marca MEL
    - ii. Modelo MONDEL
    - iii. Numero 363547
    - iv. Size 10 MBI/E
    - v. Servicio ED 30/65
    - vi. Torque 260 Lb/ft
2. Estado encontrado:
- a. Anclaje con 4 bulones ajustados



- b. Porta zapata en buen estado, fijado con soporte y seguro es de alambre se debe colocar chavetas.
- c. Ferodos de freno OK espesor 6,7 mm
- d. Accionamiento manual de freno OK.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 102 de 328



- e. Barra de regulación de freno en buen estado, seguro tuerca Ok con contratuerca.
- f. Sistema de regulación de torque en buen estado.
- g. Resorte de torque en buen estado.
- h. **No posee límite de apertura de freno**
- i. Polea de freno tipo acoplamiento



- i. Medidas diámetro 10" (254 mm)
- ii. **Acoplamiento lado reductor está invertido debe estar del lado del motor**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 103 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- iii. Fijación del cubo del acoplamiento en eje reductor Ok, no se observan movimientos axiales ni radiales. Chaveta OK



- iv. 8 bulones de fijación en bridas a polea en buen estado y ajustados  
v. Polea acoplada al motor esta invertida debe estar del lado del reductor.  
vi. Polea en buen estado, no se observan desgastes ni rayas en banda de frenado  
vii. Espesor de la banda de frenado de la polea  $c= 15,8$  mm

- j. Actuador de freno



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 104 de 328

- i. Actuador en buen estado
- ii. Nivel de fluido hidráulico OK
- iii. Fijación al freno con dos pernos cada uno con seguro OK.
- iv. Cables de acometida con aislación envejecida.
- v. Flexible de acometida en mal estado deteriorado.
- vi. Caja e conexiones Ok con tapa con 4 prisioneros ajustados.
- vii. Junta de tapa de conexiones deteriorada.
- viii. Bornera en buen estado



- ix. Conexiones ajustadas. Cables identificados.
- x. Aislación: se midió con megger con una tensión de 500 Volt durante 10 segundo dando un valor de 18,1 Meghom

c. Reductor



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos @ reyse.com.ar



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacreta"

Número: INF REYSE 6821-21

Aprobado: 30/08/2021

Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 105 de 328

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

1. Características técnicas:
  - a. Marca: Pescarmona
  - b. Modelo: Vertical
  - c. Lubricación Forzada
2. Sistema de lubricación forzada



a. Motor



- i. Características técnicas
  1. Marca Franklin Electric
  2. Numero 431040101
  3. Potencia 1/6 HP
  4. Frecuencia 50/60 Hz.




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos @ reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 106 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

5. Velocidad 1750/1450 rpm
6. Fases 3
7. Aislación clase "B"
8. SF 1.35
9. FR 48
10. Cod "D"
11. Tensión 200/230/460 Volt.
12. Temperatura ambiente 40 grados centígrados.
13. Corriente
  - a. FLA 0,70/0,35 Amp.
  - b. SFA 0,72/0,35 Amp.
  - c. Categoría continuo TEFC
  - d. Numero 88458--391

ii. Estado encontrado

1. Anclaje OK fijado con 4 prisioneros ajustados
2. Caja de paso desprendida pegada con silastic



3. Flexible de alimentación eléctrica en mal estado, deteriorado, endurecido y desprendido de la caja de paso.
4. Tapa de la caja de paso OK fijado con 4 prisioneros, junta deteriorada
5. Bornera suelta
6. Cables con aislación envejecida y sin estar identificados.
7. Aislación del motor con respecto a tierra de 20 Megohm se mide con 500 volt durante 10 segundos.


- iii. Mangueras de recirculación de aceite en buen estado.
- iv. Cañerías en buen estado
- v. Válvulas OK

**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF-REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 107 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- vi. Perdidas de aceite en cañerías, bomba y válvulas no se observan.  
vii. **Manguera superior en mal estado estrangulada**



- viii. **Filtro de venteo en mal estado**  
ix. Estado del reductor
  1. Anclaje en buen estado fijado con 14 bulones ajustados
  2. Carcaza en buen estado
  3. **Filtro de venteo mal se debe reemplazar**



4. Ocho cajas de rodamientos en buen estado con seguros.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21
			Aprobado: 30/08/2021
	Código      Versión      Fecha implementación		Última Rev.: 29/08/2021
PG02-RQ23      02      ABRIL 2015		Hoja: 108 de 328	

5. Nivel de aceite OK
6. **Aceite contaminado**
7. Soporte de anclaje del reductor en buen estado, no se observan deformaciones, fisuras ni golpes.
8. Internos
  - a. 3 etapas de reducción
  - b. Primera etapa



- i. Piñón de entrada OK estado de perfiles de dientes OK; Rodamientos OK; Engrane con corona OK
- ii. Corona en buen estado, eje y anclaje con chaveta OK; perfiles de dientes OK; engrande con piñón OK

Segunda etapa





**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Izquierdo**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6821-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 109 de 328



- iii. Piñón OK estado de perfiles de dientes OK; Rodamientos OK; Engrane con corona OK
- iv. Corona en buen estado, eje y anclaje con chaveta OK; perfiles de dientes OK; engrande con piñón OK

c. Tercera etapa



- i. Piñón OK estado de perfiles de dientes OK; Rodamientos OK; Engrane con corona OK
- ii. Corona en buen estado, eje y anclaje con chaveta OK; perfiles de dientes OK; engrande con piñón OK



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 110 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

b. Acoplamiento de reductor a rueda



- i. Acoplamiento dentado flexible
  - ii. Unión entre bridas Ok con 8 bulones todos en buen estado y ajustados
  - iii. Lubricación regular estado se debe abrir el acople eliminar toda la grasa envejecida y reemplazar el lubricante lubricar con grasa Varilub AK 302 de Kluber o equivalente en marca y calidad
  - iv. Anclaje del cubo del acoplamiento al eje de reductor en buen estado, no se observan desplazamientos radiales ni axiales, chaveta OK
  - v. Anclaje del cubo del acoplamiento al eje de la rueda en buen estado, no se observan desplazamientos radiales ni axiales, chaveta OK
- c. **Protecciones del conjunto de cadena cinemática en buen estado pero es deficiente, se debe cubrir especialmente el motor, esta protección no protege el motor de accionamiento**



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

### 2. Cadena cinemática lado aguas abajo ubicada en boogie número III



#### d. Motor



#### 1. Características técnicas motor:

- a. Marca: KONE
- b. Modelo: MB 22 MC 2K 313097 H
- c. Numero 374673
- d. Tensión: 660/380 Volt.
- e. Frecuencia 50 Hz
- f. Corriente: 64/ 106 Amp
- g. Potencia 35,0 Kw
- h. Velocidad 1475 rpm
- i. Servicio 34/35%
- j. Factor de potencia: Cos Q=0,87

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 112 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- k. Protección: IP55
- l. Aislación clase "T"
- m. Tensión rotorica 355 V D
- n. Corriente rotorica 98 Amp
- o. Corriente I<sub>max</sub>= 102/177 Amp
- p. Procedencia Finlandia

2. Estado encontrado:

- a. Carcaza en buen estado.
- b. Anclaje con 4 bulones ajustados, OK
- c. **Flexibles de acometida endurecidos, deteriorados.**
- d. Caja de paso en buen estado



- e. **Tapa de caja de paso OK con 4 prisioneros falta uno.**
- f. **Junta de goma en mal estado.**
- g. **Cables de acometida con aislación envejecida**
- h. Conexiones en bornera OK ajustadas.
- i. Aislación estator a masa se mide con megger con una tensión de 500 Volt durante 10 segundos dando un valor de 570 Meghom
- j. Porta escobillas en buen estado seis unidades.



**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Izquierdo**  
**Empresa "Yacyreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6821-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 113 de 328



- k. **Cables de acometida a porta escobillas con aislación envejecida.**
- l. Conexiones OK ajustadas
- m. Seis escobillas en buen estado. }
- n. Aislación rotor a masa se mide con megger con una tensión de 500 Volt durante 10 segundos dando un valor de 70 Meghom
- o. Cáncamo OK

e. Freno



1. Características técnicas:

- a. Marca: MEL
- b. Modelo: MONDEL
- c. Numero HI 2667



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Quero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacireta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21
			Aprobado: 30/08/2021
			Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 114 de 328


- d. SIZE 10MBI/E
- e. Servicio ED 30/65
- f. Torque 250 Lb/ft
- g. Tensión: 380 Volt.
- h. Fases 3
- i. Frecuencia 50 Hz
- j. Diámetro de polea de freno 254 mm (10" )
- k. Actuador
  - i. Marca MEL
  - ii. Modelo MONDEL
  - iii. Numero 363547
  - iv. Size 10 MBI/E
  - v. Servicio ED 30/65
  - vi. Torque 260 Lb/ft

2. Estado encontrado:

- a. Anclaje con 4 bulones ajustados



- b. Porta zapata en buen estado, fijado con soporte y seguro
- c. Ferodos de freno Ok espesor 6,7 mm
- d. Accionamiento manual de freno OK.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 115 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- e. Barra de regulación de freno en buen estado, seguro tuerca OK falta la contratuerca.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 116 de 328

f. Sistema de regulación de torque en buen estado.



- g. Resorte de torque en buen estado.
- h. **No posee límite de apertura de freno**
- i. Polea de freno tipo acoplamiento



- i. Medidas diámetro 10" (254 mm)
- ii. Fijación del cubo del acoplamiento en eje reductor OK, no se observan movimientos axiales ni radiales. Chaveta OK





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacymeta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6821-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 117 de 328




- iii. 8 bulones de fijación en bridas a polca en buen estado y ajustados
- iv. Polea en buen estado, no se observan desgastes ni rayas en banda de frenado
- v. Espesor de la banda de frenado de la polca  $c= 15,4$  mm

### j. Actuador de freno



- i. Actuador en buen estado
- ii. Nivel de fluido hidráulico OK
- iii. Fijación al freno con dos pernos cada uno con seguro OK.
- iv. Cables de acometida con aislación envejecida.
- v. Flexible de acometida en mal estado deteriorado.
- vi. Caja de conexiones OK con tapa con 4 prisioneros ajustados.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 118 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- vii. Junta de tapa de conexiones deteriorada.
- viii. Bornera en buen estado



- ix. Conexiones ajustadas. Cables identificados.
- x. Aislación: se midió con megger con una tensión de 500 Volt durante 10 segundo dando un valor de infinito

f. Reductor



1. Características técnicas:
  - a. Marca: Pescarmona
  - b. Modelo: Vertical
  - c. Lubricación Forzada

Número: INT REYSE 6821-21

Aprobado: 30/08/2021

Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 119 de 328



## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

#### 2. Sistema de lubricación forzada



a. Motor



#### i. Características técnicas

1. Marca Franklin Electric
2. Numero 431040101
3. Potencia 1/6 HP
4. Frecuencia 50/60 Hz.
5. Velocidad 1750/1450 rpm
6. Fases 3
7. Aislación clase "B"
8. SF 1.35
9. FR 48



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central de Cero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 120 de 328

10. Cod "D"
11. Tensión 200/230/460 Volt.
12. Temperatura ambiente 40 grados centígrados.
13. Corriente
  - a. FLA 0,70/0,35 Amp.
  - b. SFA 0,72/0,35 Amp.
  - c. Categoría continuo TEFC
  - d. Número 88458—391

ii. Estado encontrado

1. Anclaje OK finado con 4 prisioneros ajustados
2. Flexible de alimentación eléctrica en mal estado, deteriorado, endurecido



3. Tapa de la caja de paso OK fijado con 4 prisioneros, junta deteriorada
4. Bornera suelta
5. Cables con aislación envejecida y sin estar identificados.



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacymeta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



6. Aislación del motor con respecto a tierra de 8,7 Megohm se mide con 500 volt durante 10 segundos.
- iii. Cañerías en buen estado
- iv. Válvulas OK
- v. Perdidas de aceite en cañerías, bomba y válvulas no se observan.
- vi. **Manguera superior en mal estado estrangulada**
- vii. **Filtro de venteo en mal estado**
- viii. Estado del reductor



1. Anclaje en buen estado fijado con 10 bulones ajustados
2. Carcaza en buen estado
3. **Filtro de venteo mal se debe reemplazar**



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Ultima Rev.: 29/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Hoja: 122 de 328	

4. Ocho cajas de rodamientos en buen estado con seguros.
5. Nivel de aceite OK
6. **Aceite contaminado**
7. Soporte de anclaje del reductor en buen estado, no se observan deformaciones, fisuras ni golpes.
8. Dos tapas de inspección de internos del reductor una tapa con 8 prisioneros en buen estado y ajustados y la otra tapa con 12 prisioneros OK ajustados, juntas mal se deben reemplazar.
9. Internos
  - a. 3 etapas de reducción
  - b. Primera etapa



- i. Piñón de entrada OK estado de perfiles de dientes OK; Rodamientos OK; Engrane con corona OK
- ii. Corona en buen estado, eje y anclaje con chaveta OK; perfiles de dientes OK; engrande con piñón OK

 RE.Y.SE Repuestos y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 123 de 328

c. Segunda etapa



- i. Piñón OK estado de perfiles de dientes OK; Rodamientos OK; Engrane con corona OK
- ii. Corona en buen estado, eje y anclaje con chaveta OK; perfiles de dientes OK; engrande con piñón OK

d. Tercera etapa



- i. Piñón OK estado de perfiles de dientes OK; Rodamientos OK; Engrane con corona OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21	
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021	
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021	
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 124 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- ii. Corona en buen estado, eje y anclaje con chaveta OK; perfiles de dientes OK; engrande con piñón OK

b. Acoplamiento de reductor a rueda



- i. Acoplamiento dentado flexible
  - ii. Unión entre bridas Ok con 8 bulones todos en buen estado y ajustados
  - iii. Lubricación regular estado se debe abrir el acople eliminar toda la grasa envejecida y reemplazar el lubricante lubricar con grasa Varilub AK 302 de Kluber o equivalente en marca y calidad
  - iv. Anclaje del cubo del acoplamiento al eje de reductor en buen estado, no se observan desplazamientos radiales ni axiales, chaveta OK
  - v. Anclaje del cubo del acoplamiento al eje de la rueda en buen estado, no se observan desplazamientos radiales ni axiales, chaveta OK
- c. Protecciones del conjunto de cadena cinemática en buen estado pero es deficiente, se debe cubrir especialmente el motor, esta protección no protege el motor de accionamiento

**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)





## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

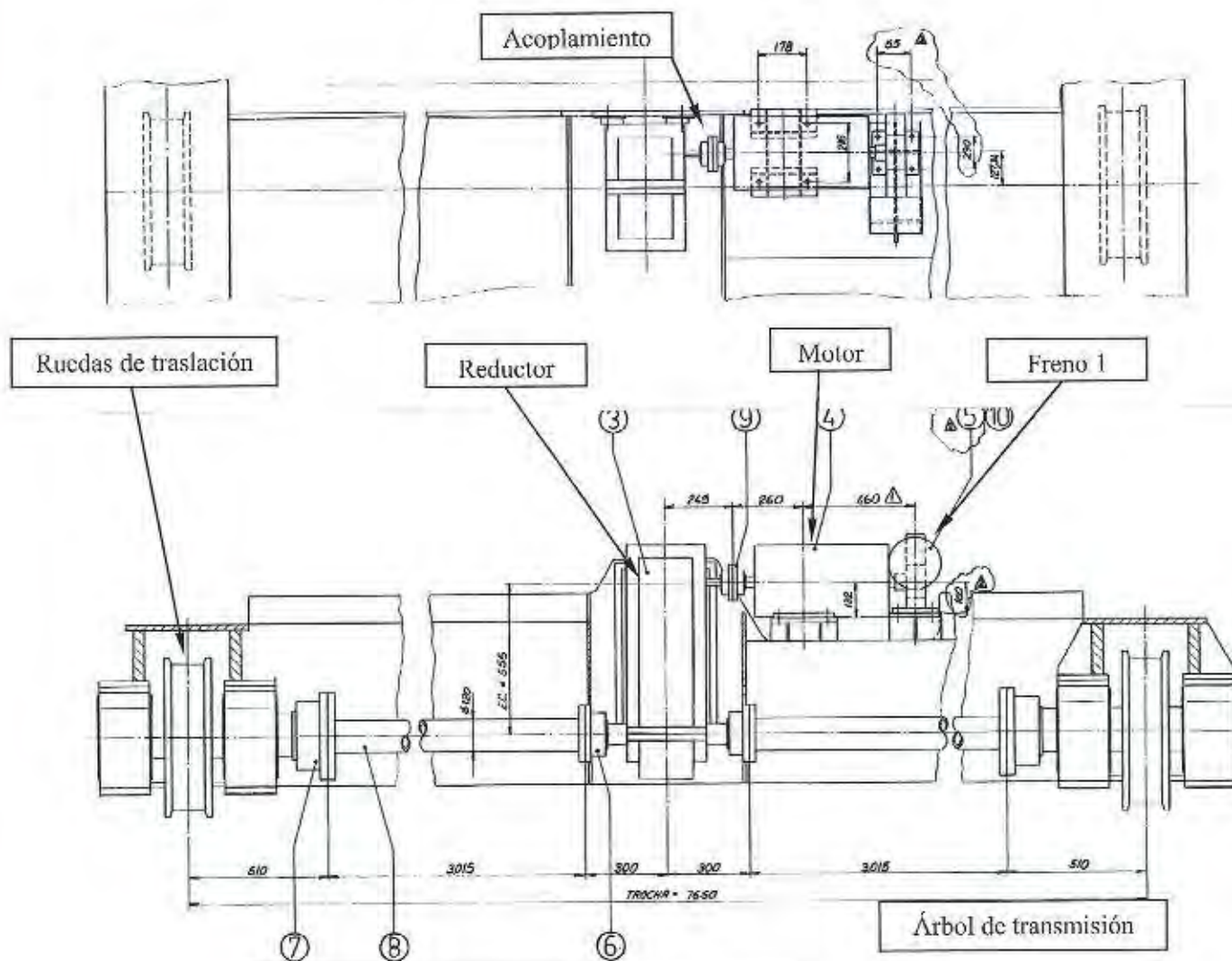
### Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

#### 1) Sistema de traslación de carro

1. Cadena cinemática: a continuación se esquematiza los elementos componentes

Nota: Pruebas de funcionamiento de conjunto OK. Se realiza desplazamiento de carro para confirmar accionamiento.



RE. Y SE S.A.

Avenida Central del Cero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21
			Aprobado: 30/08/2021
			Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 126 de 328

a) Freno "F1":



a. Características técnicas:

- Marca: Brensens
- Tipo: TMB 127/140
- Plano: 9039-01-32
- Fabricación: 3069
- Torque máximo: 115 Nm

b. Características técnicas (servo):

- Marca: Kuhse
- Tipo: GII 140.13
- Tensión: 380 Vcc
- Corriente: 0,2A
- Torque: 930N
- Carrera: 4cm
- Fabricación: 529983

c. Estado encontrado:

- Freno fuera de regulación, apertura de zapatas incorrecta.
- Mecanismo de freno OK.
- Caja de conexiones OK. Tapa fijada con 4 de 4 prisioneros OK. Acometidas OK.
- **Conexiones precarias cables empalmados.** Cables con identificación OK.

Número: INF REYSE 6621-21

Aprobado: 30/08/2021

Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 127 de 328



## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



- Brazos porta zapatas en buenas condiciones, puntos pivot OK.
- Resorte de torque en buen estado. T. máx.: 120 Nm – T.regulado en: ~80 Nm
- Fijación de conjunto a pedestal OK. Bulones de fijación OK.
- Zapatas porta cintas en buenas condiciones, cintas de freno e= 8 mm.
- Accionamiento de servo OK.
- Control de aislación solenoide: se aplican 250V en t=10 seg, se obtienen valores con tendencia a infinito.
- Polea de freno en buen estado general, montada sobre eje de motor OK. **Chavetero con diferencia en altura respecto a chaveta.**
- No se observan defectos en superficie de frenado. Diámetro de polea: 5"
- **Seguro en punta de eje faltante.** Al momento no se observa desplazamiento en polea.



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 128 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

b) Motor "M1":



a. Características técnicas:

- Marca: KONE
- Número: 574671
- Tipo: M313M3K33006THIP55
- Potencia: 4,5 Kw
- Servicio: S4 25%
- Velocidad: 960 rpm
- Factor de potencia: 0,49
- Estator: 380V Y 11,5A
- Rotor: 160V D 17A

b. Estado encontrado:

- Fijación de motor a pedestal con 4 de 4 bulones OK. No cuenta con restricciones mecánicas.
- Carcasa de conjunto con tapas y disipadores OK. Cáncamos superiores OK.
- Caja de conexiones de motor OK. Tapa con 4 de 4 prisioneros.



**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Izquierdo**  
**Empresa "Yacyreta"**

Número: INF REYSE 0821-21  
 Aprobado: 30/08/2021  
 Última Rev.: 29/08/2021

Hoja: 129 de 328

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



- Conexiones de rotor y estator identificadas y en buenas condiciones
- Alojamiento de anillos sucio con polvo. Mecanismo porta escobillas en buen estado general.
- Contacto entre anillos y escobillas OK. No se realiza verificación con carga.
- Escobillas en buen estado, 6 de 6 OK.
- Control de aislación rotor de motor conectado: se aplican 500V en t=10 seg, se obtiene un valor de 100 MΩ
- Control de aislación estator de motor conectado: se aplican 500V en t=10 seg, se obtiene un valor de 100 MΩ
- Control de aislación estator de motor desconectado: se aplican 500V en t=10 seg, se obtienen valores con tendencia a infinito



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central 2000 Cerro Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 130 de 328

c) Acoplamiento "A1":



a. Características técnicas:

- Marca: TECNON
- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.
- Tipo: Flexible - dentado

b. Estado encontrado:

- Acoplamiento en buenas condiciones generales.
- **No cuenta con protección rotante.**
- Cubos montados sobre ejes sin notar desplazamientos.
- Bridas de acoplamiento OK, vinculadas con 6 de 6 bulones OK.
- Lubricación deficiente.

d) Reductor primario "R1":

a. Características técnicas:

- Marca: -
- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto. N°: 10002 0269 0010



## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

#### b. Estado encontrado:

- Fijación de reductor a estructura de carro en buenas condiciones generales, elementos de unión con ajuste OK.
- Disposición vertical.
- Bulones de vinculación entre tapas de carcasa OK.
- Pruebas operativas sin registrar anomalías de funcionamiento.
- Tapas de rodamientos con 4 de 4 prisioneros OK. Orificios extractores OK. No cuenta con los seguros instalados.
- Rodamientos de conjunto OK, no se registran defectos en inspección visual.
- **Filtro de venteo deficiente.**
- **Juntas en tapas de inspección deterioradas.** Prisioneros de tapa OK.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 132 de 328

- Bomba de lubricación en buen estado general, no se observan pérdidas.
- Nivel de aceite OK, varilla de medición OK.
- Ruedas dentadas en buenas condiciones generales, se realiza verificación visual de elementos componentes de reductor.



c) Árbol de transmisión "AT1":



a. Características técnicas:

- Marca: -
- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto, N°: 10002 0269 0010



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015	Hoja: 133 de 328

## b. Estado encontrado:

- Conjunto en buen estado general, bajo estructura de carro.
- No cuenta con protección anti caída.
- Medios acoplamiento lado reductor con bulones de fijación flojos.
- No se observan desplazamientos ni deformaciones en elementos.
- Pintura de sistema OK.



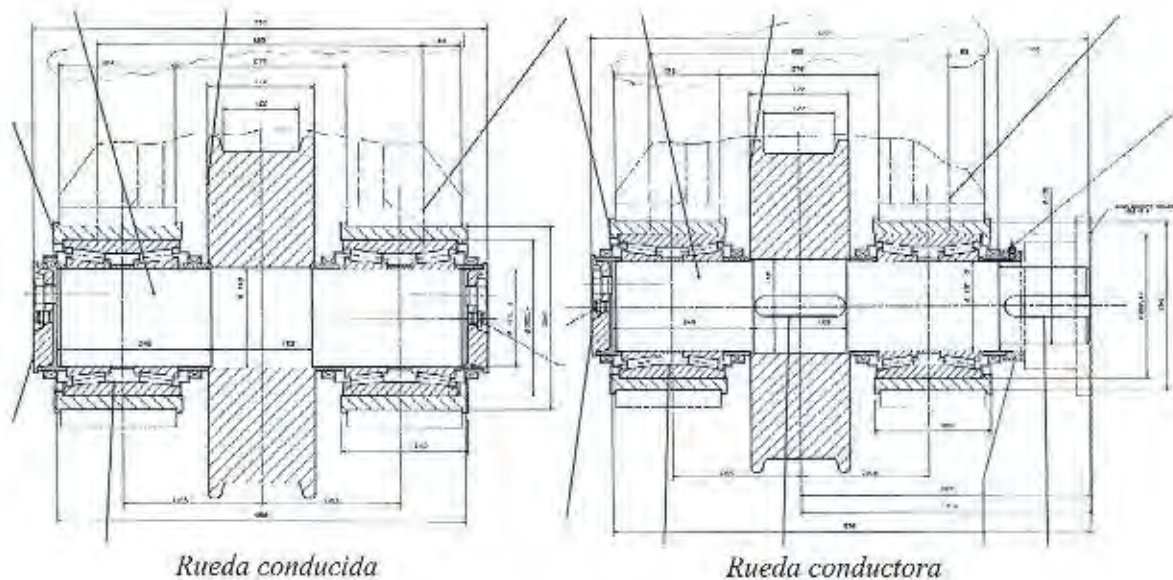
## f) Ruedas de traslación:



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 134 de 328

a. Características técnicas:

- Marca: -
- Material: SAE 4140
- Dureza teórica en plano: 220 HB
- Ver detalles en plano de conjunto. N°: 10002 0269 0015/16



b. Estado encontrado:

- Conjuntos de ruedas en buenas condiciones generales, se realiza verificación visual y dimensional de elementos.
- Cajas porta rodamientos OK, fijación a estructura de testeras OK.
- A continuación se detallan valores tomados en equipo:

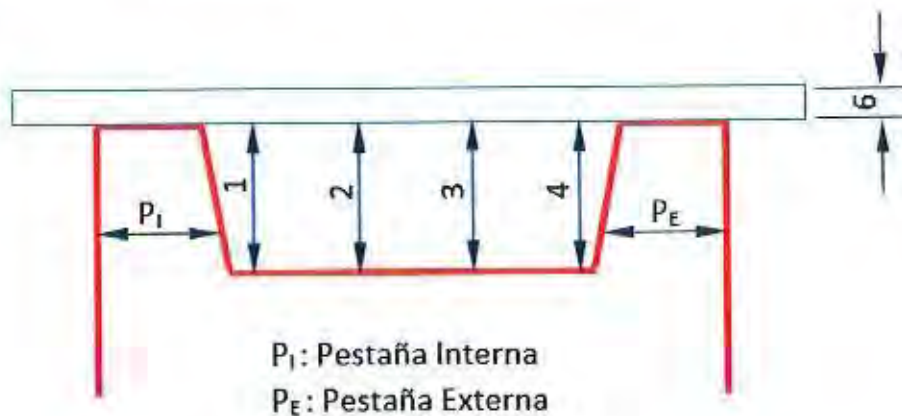


**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Izquierdo**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6821-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 135 de 328



*Figura 2*

i. Mediciones en ruedas (medidas en milímetros)

Mediciones Y Datos	Rueda I	Rueda II	Rueda III	Rueda IV
$P_i$	19,90	19,75	20,00	19,90
$P_e$	20,00	19,80	19,90	20,00
1	25,00	25,00	25,00	25,00
2	25,00	25,00	25,15	25,00
3	25,00	25,00	25,00	25,10
4	25,00	25,00	25,00	25,00
Diámetros	534,00	534,00	534,00	534,00
Tipo de rueda	M	C	C	M
Diferencia Diámetros relativos	0,0	0,0	0,3	0,2

C = Rueda conducida

M = Rueda conductora

*Tabla 1*



RE. Y SE S.A.

Avenida Central 400ero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



De las mediciones obtenidas se observan que NO hay desgaste de pestaña en todas las rucdas se encuentra dentro de tolerancia el mínimo espesor de pestañas en estas ruedas debe ser de 11,4 mm

Con respecto a las banda de rodadura las ruedas están dentro de tolerancias no hay desgastes

Nota: las tolerancias admisibles son:

Pestañas de rucdas un 40% del espesor original.

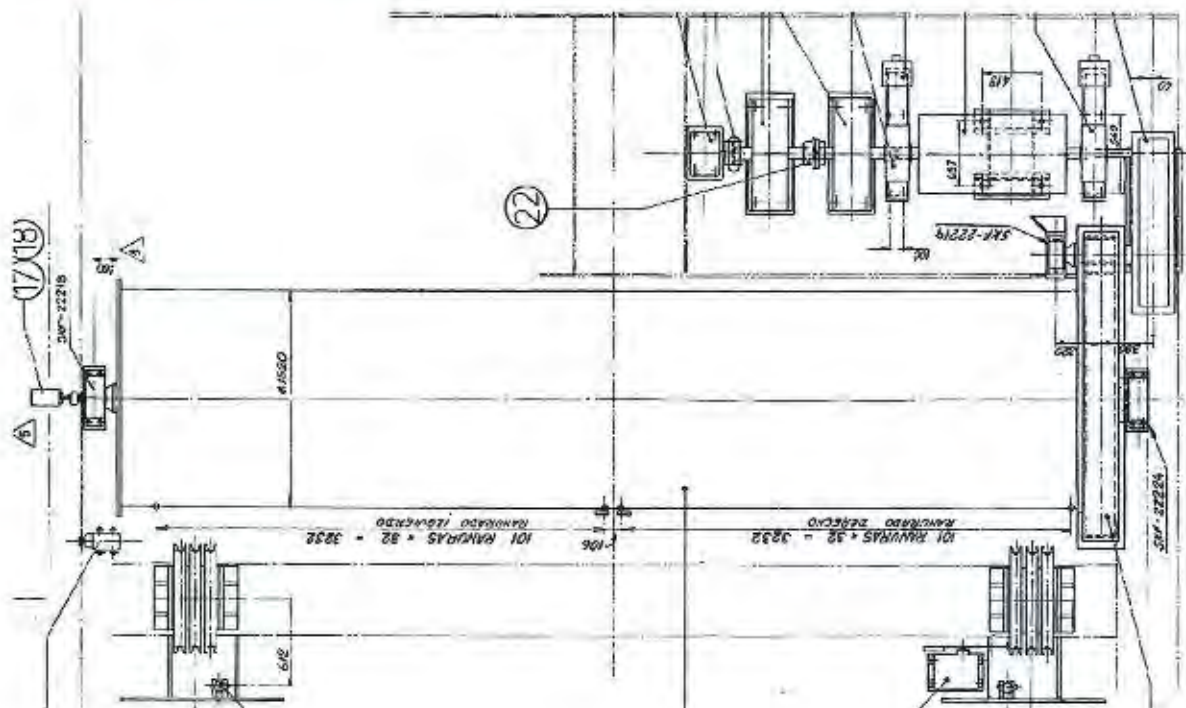
Máxima tolerancia de diferencia de diámetros entre ruedas conductoras es del 0,1% y entre ruedas conducidas del 0,2%. Del diámetro nominal.

Máximo desgaste de las rucdas el 1% del valor del diámetro nominal.

## 2) Sistema de Guinche Principal 160 t

2. Cadena cinemática: a continuación se esquematiza los elementos componentes

Nota: No se pudieron efectuar pruebas de funcionamiento en conjunto.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 137 de 328

g) Generador "G1":



a. Características técnicas:

- Marca: NOBRUSH
- Modelo: 36-266
- Tipo: FR 23-1146
- Número: 44628
- Servicio continuo
- Tensión: 50 V
- Corriente: 4,4 A
- Velocidad ref.: 365

b. Estado encontrado:

- Fijación a pedestal en buenas condiciones, 4 de 4 bulones OK.
- Identificación de cables OK.
- Borne de conexión OK.
- Caja y tapa de conexiones en buenas condiciones generales. Fijación de tapa con 4 de 4 prisioneros OK.
- **Junta de tapa deteriorada**
- Carcaza y pintura en buenas condiciones generales.
- Acometida a caja OK, caño flexible envejecido.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 138 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



h) Acoplamiento "A1":



a. Características técnicas:

- Marca: Rexnord
- Modelo: Omega
- Tamaño: E-30
- Referencia: 2Q-00

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INI REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015	Hoja: 139 de 328

## b. Estado encontrado:

- Acoplamiento sin protección rotante.
- Estado de cubos OK. **Cubo lado freno con huelgo en altura de chavetero**, al momento no se observan desplazamientos.
- **Elementos elásticos deteriorados, resecos**. Prisioneros de fijación OK.



## i) Freno "F1":



## a. Características técnicas:

- Marca: KONE
- Tipo: PJ12140

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 140 de 328

- Número: 3741
- Año: 1991

b. Estado encontrado:

- Freno de corrientes parásitas.
- Fijación de freno a pedestal con 4 bulones, ajuste OK.
- Caja de conexiones con 1 prisionero de fijación OK.
- Protecciones en buenas condiciones, ventilaciones OK.
- No se realizan pruebas dinámicas en conjunto.
- Carcaza de conjunto en buenas condiciones, cáncamo superior OK.
- Puntos de lubricación en rodamientos OK. Tapas de rodamiento OK.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



 RE.Y.SE Reparaciones y servicio S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 141 de 328

j) Acoplamiento "A2":



a. Características técnicas:

- Marca: Tecnon
- Tipo: flexible - dentado
- Tamaño: -

b. Estado encontrado:

- Acoplamiento sin protección rotante.
- Estado general de cubos OK. No se observa desplazamiento en elementos.
- **Lubricación deficiente.**
- Bulones de fijación entre bridas OK.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21					
			Aprobado: 30/08/2021					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Versión</th> <th>Fecha implementación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PG02-RQ23</td> <td>02</td> <td>ABRIL 2015</td> </tr> </tbody> </table>		Código	Versión	Fecha implementación	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
Código	Versión	Fecha implementación						
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015						



k) Freno "F2":



a. Características técnicas:

- Marca: KONE
- Tipo: PJ12140
- Número: 3746
- Año: 1991



## INFORME DE INSPECCIÓN

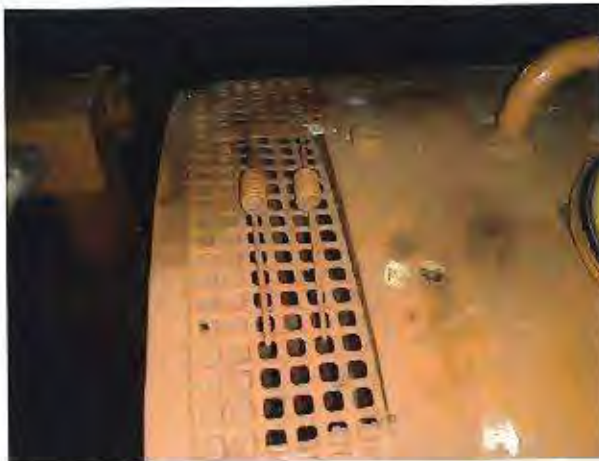
### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

#### b. Estado encontrado:

- Freno de corrientes parásitas.
- Fijación de freno a pedestal con 4 bulones, ajuste OK.
- Caja de conexiones con 1 prisionero de fijación OK.
- Protecciones en buenas condiciones, ventilaciones OK.
- No se realizan pruebas dinámicas en conjunto.
- Carcaza de conjunto en buenas condiciones, cáncamo superior OK.
- Puntos de lubricación en rodamientos OK. Tapas de rodamiento OK.



#### l) Freno "F3":



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 144 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

a. Características técnicas:

- Marca: Brensen
- Tipo: TMB 330/180
- Plano: 9039-04-32
- Fabricación: 3069
- Torque máximo: 1485 Nm

b. Características técnicas (servo):

- Marca: Kuhse
- Tipo: GH 180.08
- Tensión: 205 Vcc
- Corriente: 2,8A
- Torque: 930N
- Carrera: 5cm
- Fabricación: 529927

c. Estado encontrado:

- Freno en buenas condiciones generales.
- Mecanismo de freno OK.
- Caja de conexiones OK. Borne de conexión en buen estado.
- Brazos porta zapatas en buenas condiciones, puntos pivot OK.
- Resorte de torque en buen estado. TE 330/180 – T. máx.: 1800 Nm – T.regulado en: ~1400 Nm



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

- Fijación de conjunto a pedestal OK. Bulones de fijación OK.
- Zapatas porta cintas en buenas condiciones, cintas de freno  $e=9,5\text{mm}$ .
- Accionamiento de servo OK.
- Control de aislamiento solenoide: se aplican 250V en  $t=10\text{seg}$ , se obtiene un valor de  $85\text{M}\Omega$



m) Polea acoplamiento "A3":



c. Características técnicas:

- Marca: TECNON
- No se observan características de componente.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacymeta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 146 de 328

- Ver detalles en plano de conjunto.
- Polca: 16"

d. Estado encontrado:

- Polea acoplamiento flexible en ambos cubos de fijación.
- Cubos en buen estado general. Al momento no se evidencia desplazamiento de chavetas.
- Bulones de fijación entre elementos en buenas condiciones.
- Superficie de frenado OK.



n) Motor "M1":



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 147 de 328

### e. Características técnicas:

- Marca: KONE
- Número: 574682
- Tipo: -
- Potencia: 75Kw
- Servicio: S4 25%
- Velocidad: 730 rpm
- Factor de potencia: 0,71
- Estator: 660V Y 100A  
380V D 174A
- Rotor: 290V D 165A

### f. Estado encontrado:

- Fijación de motor a pedestal con 4 de 4 bulones OK.
- Carcasa de conjunto con tapas y disipadores OK. Cáncamos superiores OK.
- Puntos de lubricación con alemites deteriorados, lubricación deficiente.
- Caja de conexiones de motor OK. Tapa con 4 de 4 prisoneros.
- **Conexiones de motor dañadas, cortocircuito en borne de motor. Puntas de bobinas con cables dañados sin aislación, borne roto.**



- Alojamiento de anillos sucio con polvo. Mecanismo porta escobillas en buen estado general.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 148 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- Contacto entre anillos y escobillas OK. No se realiza verificación con carga.
- Escobillas en buen estado, 6 de 6 OK.
- **Mallas de conexiones destrenzadas, próximas entre sí.** Se han de colocar en forma correcta.
- Verificación de aislación de estator OK, puntas de bobina rotas. Se verifica aislación a tierra obteniendo valores aceptables.
- Control de aislación rotor de motor conectado: se aplican 500V en t=10 seg, se obtiene un valor de 5 MΩ
- Control de aislación rotor de motor desconectado: se aplican 500V en t=10 seg, se obtienen valores con tendencia a infinito




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



 RE.Y.SE Repeticiones y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: <del>INF REYSE 6821-21</del>
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 149 de 328

o) Freno "F4":



a. Características técnicas:

- Marca: Brensen
- Tipo: TMB 330/180
- Plano: 9039-04-32
- Fabricación: 3069
- Torque máximo: 1485 Nm

b. Características técnicas (servo):

- Marca: Kuhse
- Tipo: GH 180.08
- Tensión: 205 Vcc
- Corriente: 2,8A
- Torque: 930N
- Carrera: 5cm
- Fabricación: 529929

c. Estado encontrado:

- Freno en buenas condiciones generales.
- Mecanismo de freno OK.
- Caja de conexiones OK. Borne de conexión en buen estado.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 150 de 328

- Brazos porta zapatas en buenas condiciones, puntos pivot OK.
- Resorte de torque en buen estado. TE 330/180 – T. máx.: 1800 Nm – T.regulado en: ~1400 Nm (según referencia freno F3)
- **Escala de torque cubierta, no se logra visualizar correctamente regulación**
- Fijación de conjunto a pedestal OK. Bulones de fijación OK.
- Zapatas porta cintas en buenas condiciones, cintas de freno e= 10 mm.
- Accionamiento de servo OK.
- Control de aislación solenoide: se aplican 250V en t=10 seg, se obtiene un valor de 90 MΩ



p) Polea acoplamiento "A4":





## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

#### a. Características técnicas:

- Marca: TECNON
- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.
- Polea: 16"

#### b. Estado encontrado:

- Polea acoplamiento flexible en ambos cubos de fijación.
- Cubos en buen estado general, no presentan simetría entre cubos.
- **Cubo lado reductor con luz en altura de chavetero**, se verifica con sonda calibrada en 0,75 mm. Al momento no se evidencia soldadura de chaveta.
- Bulones de fijación entre elementos en buenas condiciones.
- Superficie de frenado OK.



#### q) Reductor primario "R1":

##### a. Características técnicas:

- Marca: -
- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21
			Aprobado: 30/08/2021
	Ultima Rev.: 29/08/2021		
Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 152 de 328
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



b. Estado encontrado:

- Fijación de reductor a estructura de carro en buenas condiciones generales, elementos de unión con ajuste OK.
- Bulones de vinculación entre tapas de carcaza OK.
- Pruebas operativas sin registrar anomalías de funcionamiento.
- Tapas de rodamientos con 4 de 4 prisioneros OK, Orificios extractores OK. Seguros en prisioneros de forma parcial.



- Separador en eje de entrada desplazado.
- Perdida de aceite por reten - tapa eje de entrada.

Número: INF REYSE 6621-21

Aprobado: 30/08/2021

Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 153 de 328



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



- Rodamientos de conjunto OK, no se registran defectos en inspección visual.
- **Filtro de venteo deficiente.**
- **Juntas en tapas de inspección deterioradas.** Prisioneros de tapa OK.
- Nivel de aceite OK, varilla de medición OK.
- 1° etapa de reducción:
  - Piñón en buenas condiciones generales. Desplazamiento axial de eje, al momento no resulta una situación crítica.
  - Corona en buen estado.
  - Se realiza verificación visual de elementos.



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 154 de 328

- 2º etapa de reducción:
  - Piñón en buenas condiciones generales.
  - Corona en buen estado general.
  - Se realiza verificación visual de elementos.




r) Reductor secundario "R2":



a. Características técnicas:

- Marca: -
- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.
- Etapas: 1

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

## b. Estado encontrado:

- Fijación de reductor a estructura de carro en buenas condiciones generales.
- Reductor de una etapa piñón – corona. No se evidencian defectos en ruedas dentadas, se verifican visualmente.
- **Lubricación de conjunto deficiente.**
- Tapa de protección con 6 de 8 bulones, estado general OK.
- Pedestal porta caja de piñón OK, soldaduras a estructura OK. No tiene restricciones mecánicas de caja.



- Caja porta rodamiento en buen estado general. Fijación con 4 de 4 bulones, **bulones cortos.**
- Alemite de lubricación deteriorado. Orificio de drenaje a 180° OK. **Al momento se encuentran invertidos los puntos de lubricación y drenaje.**
- Corona de reducción en buen estado general.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 156 de 328

s) Tambor "T1":



a. Características técnicas:

- Marca: -
- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.

b. Estado encontrado:

- Estado general OK, no se verifica rotación de elemento.
- Apoyos de extremos en buen estado, pedestales de construcción soldada en buen estado general. Pintura OK, soldaduras OK.
- Cajas de rodamiento no tiene restricción mecánica.
- Corona de reductor secundario solidaria a tambor mediante bulones OK.
- Clips de anclaje de cable en centro de tambor, cada punto de fijación con 3 clips.
- **Prisioneros de fijación de clips sin seguros.**





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 157 de 328



### t) Conjunto de poleas M.I.:



#### a. Características técnicas:

- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.

#### b. Estado encontrado:

- Conjunto de poleas correspondiente a lado margen izquierda, 3 poleas de reenvío.
- Soporte de poleas en buenas condiciones generales.
- Protección fijada a estructura con 6 de 6 bulones.
- Puntos de lubricación de conjunto OK



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central 800ero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 158 de 328

- Eje sostén de conjunto con seguros OK.
- No se verifica rotación de elementos, guinche fuera de servicio.
- Poleas en buenas condiciones generales, no se observa rozamiento de elementos con estructura.



u) Punto fijo de cable lado M.I.:



a. Características técnicas:

- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 159 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- Tensor:
  - Marca: Crosby
  - Modelo: CG P33
  - Tamaño: 1 ½"

b. Estado encontrado:

- Soporte de punto fijo de construcción soldada sobre estructura de carro OK.
- Celda- limitador de carga asociado a sistema de punto fijo.
- Orificios de alojamiento de eje OK.
- Seguro de eje OK.
- **Tensor de regulación para cables no tiene seguro ni contratuerca.**  
 Nota: el fabricante especifica que los productos estándar están diseñados para esfuerzos de tracción recta y simple.



- **No se dispone certificado de calidad de accesorio, según catálogo de fabricante la carga límite de trabajo es 21400 lbs ~ 9706 Kg (C.S.=5). Considerando que el conjunto dispone de 8 ramales, cada uno se solicita teóricamente con 10.000 Kg, el elemento esta sub dimensionado.**

**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Izquierdo**  
**Empresa "Yacyreta"**

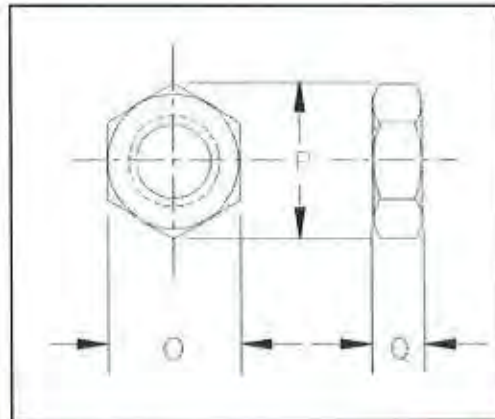
Número: INF REYSE 6821-21

Aprobado: 30/08/2021

Ultima Rev.: 29/08/2021

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 160 de 328



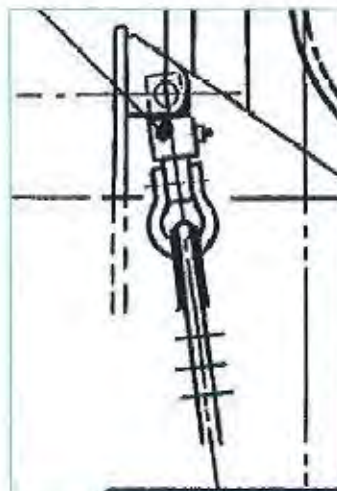
**Tuercas de Seguridad**

Diám. de Rosca y Long a Tensar (pulg.)	HG-228 No. de parte	Carga limite de trabajo (lbs.)*	Peso de c/u (lbs.)
1-1/2 x 12	1032938	21400	32.6
1-1/2 x 18	1032956	21400	38.0
1-1/2 x 24	1032974	21400	43.5

*Catalogo Crosby Group*

- Según el plano 10002 0264 0001 rev.6 el diseño original no considera la instalación de tensores en puntos fijos de cable.

Nota: se considera su instalación para facilitar nivelación de viga.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

- Cable de acero con 6 prensa cables, cantidad OK.

### v) Conjunto de poleas M.D.:




#### a. Características técnicas:

- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.

#### b. Estado encontrado:

- Conjunto de poleas correspondiente a lado margen izquierda, 3 poleas de reenvío.
- Soporte de poleas en buenas condiciones generales.
- Protección fijada a estructura con 6 de 6 bulones.
- Puntos de lubricación de conjunto OK
- Eje sostén de conjunto con seguros OK.
- No se verifica rotación de elementos, guinche fuera de servicio.
- Poleas en buenas condiciones generales, no se observa rozamiento de elementos con estructura.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 162 de 328



w) Punto fijo de cable lado M.D.:



a. Características técnicas:

- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.
- Tensor:
  - Marca: Crosby
  - Modelo: CG P33
  - Tamaño: 1 ½"



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

### b. Estado encontrado:

- Soporte de punto fijo de construcción soldada sobre estructura de carro OK.
- Celda- limitador de carga asociado a sistema de punto fijo.
- Orificios de alojamiento de eje OK.
- Seguros de eje OK.
- **Tensor de regulación para cables no tiene seguro ni contratuerca. Elementos de regulación muy próximos a extremo de rosca**

Nota: el fabricante especifica que los productos estándar están diseñados para esfuerzos de tracción recta y simple.



- **No se dispone certificado de calidad de accesorio, según catálogo de fabricante la carga límite de trabajo es 21400 lbs ~ 9706 Kg (C.S.=5). Considerando que el conjunto dispone de 8 ramales, cada uno se solicita teóricamente con 10.000 Kg, el elemento esta sub dimensionado.**

**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Izquierdo**  
**Empresa "Yacyreta"**

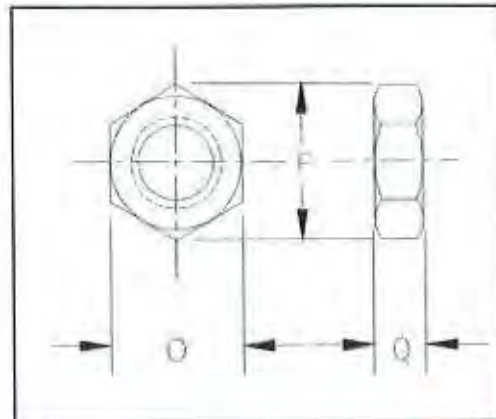
Número: INF REYSE 6821-21

Aprobado: 30/08/2021

Ultima Rev.: 29/08/2021

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 164 de 328



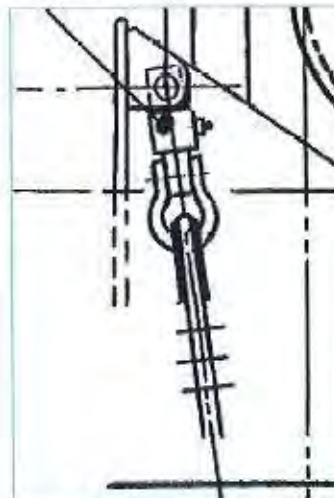
**Tuercas de Seguridad**

Díam. de Rosca y Long a Tensar (pulg.)	HG-228 No. de parte	Carga límite de trabajo (lbs.)*	Peso de c/u (lbs.)
1-1/2 x 12	1032938	21400	32.6
1-1/2 x 18	1032956	21400	38.0
1-1/2 x 24	1032974	21400	43.5

*Catalogo Crosby Group*

- Según el plano 10002 0264 0001 rev.6 el diseño original no considera la instalación de tensores en puntos fijos de cable.

Nota: se considera su instalación para facilitar nivelación de viga.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 165 de 328

- Cable de acero con 6 prensa cables, cantidad OK.

x) Cables de acero "C1" y "C2":

a. Estado encontrado:

- Cables de acero TWRC 6 x 37 Ø 1 1/8" T.D.
- Longitud total según plano: 505m
- **Se verifica cable de acero en tambor, conjunto cinemático fuera de servicio.**
- Ver mediciones en anexo III se utiliza norma ASME B30-2-2016 y Ley Argentina N° 19.587/72 decreto 351/79
- Calculo de cables acero, se considera el siguiente cálculo por cada pasteca de carga siendo la capacidad unitaria de 80 t.
  - No se dispone de certificado de calidad se toma para el cálculo un cable de acero marca IPH de 28 mm.
  - Construcción CAB.AC.NAT.6x36 W.S. +1. Preformado, torsión derecha, alma AFS diámetro nominal 28 mm, con una CMR de 55.800 Kg
  - Resistencia a la tracción Nominal 200 Kg /mm<sup>2</sup>

$$CT = \frac{CMR \times N}{FS} - P_c - P_p =$$

$$CMR = 55.800 \text{ Kg.}$$

$$N = 8$$

$$FS = 6$$

$$P_c = 3521 \text{ Kg/2 según plano}$$

$$P_p = 3592 \text{ Kg/2 según plano}$$

$$F_s = 6 \text{ según ley argentina N° 19.587/72 decreto 351/79}$$

$$F_s = 5 \text{ según norma ASME B 30-2-2016}$$

**Calculo según ley argentina 19.587/72 decreto 351/79**

$$CT = \frac{55.800 \text{ Kg} \times 8}{6} - 1796 \text{ Kg} - 1760 \text{ Kg} = 70.844 \text{ Kg.}$$

El cable de acero no verifica acorde a la ley argentina N° 19.587/72 Decreto 351/79

**Cálculo según Norma ASME B 30.2-2016**

$$CT = \frac{55.800 \text{ Kg} \times 8}{5} - 1790 \text{ Kg} - 1760 \text{ Kg} = 85.724 \text{ Kg.}$$

Según norma ASME B30-2-2016 el cable de acero verifica para 80 t



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Puerto Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacymeta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 166 de 328
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

El cable de acero se debe reemplazar se recomienda utilizar un cable de acero IPH tipo GPT de 28 mm de diámetro

Calculo según ley argentina 19587/72 decreto 351/79 utilizando el cable recomendado

$$CMR = 73.290 \text{ Kg.}$$

$$N = 4$$

$$FS = 6$$

$$PC = 3521 \text{ Kg/2 según plano}$$

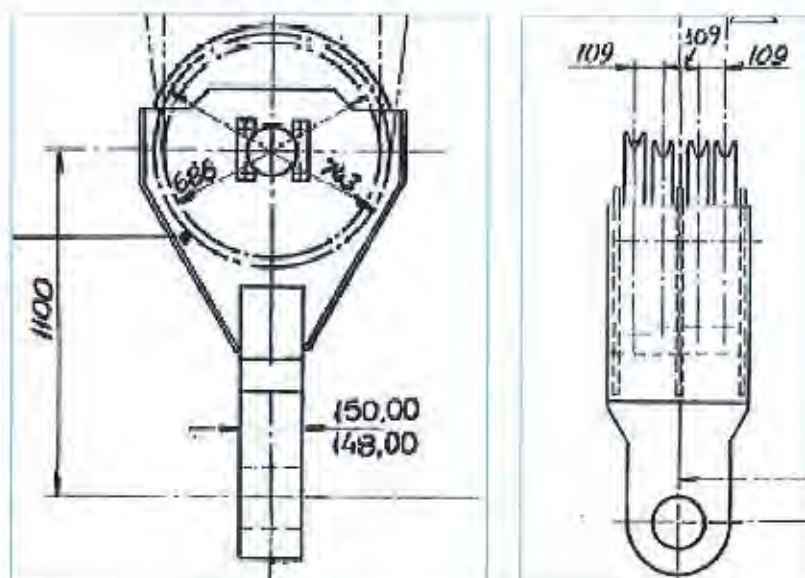
$$PP = 3592 \text{ Kg/2 según plano}$$

$$Fs = 6 \text{ según ley Argentina 19.587/72 decreto 351/79}$$

$$CT = \frac{73.290 \text{ Kg} \times 8}{6} - 1760 \text{ Kg} - 1796 \text{ Kg} = 94.164 \text{ Kg.}$$

El cable de acero verifica según ley Argentina, este cable de acero es de 8x31 + AA tipo GPT con inserción de plástico en el alma no es necesario lubricarlo, se sugiere que sea un cable de acero galvanizado con una RNT= 2160 KN/mm<sup>2</sup>, torsión derecha.

y) Pastecas de carga "P1" y "P2":



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reys.com.ar





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

### a. Estado encontrado:

- No se tiene acceso a pastecas para verificar estado de conjuntos. Al momento de la inspección el guinche principal se encuentra fuera de servicio.
- En verificación remota no se observan deformaciones significativas, pintura de pastecas OK.
- Ver detalles en planos de conjunto.
- Falta identificación de capacidad máxima.
- Vinculación con viga de alzado, no se observan anomalías.



### 3) Sistema de Guinche Auxiliar 40t

3. Cadena cinemática: a continuación se esquematiza los elementos componentes

Nota: Se realizaron pruebas de funcionamiento en vacío, no se registran anomalías en accionamiento de conjunto, ver detalles de elementos componentes a continuación.



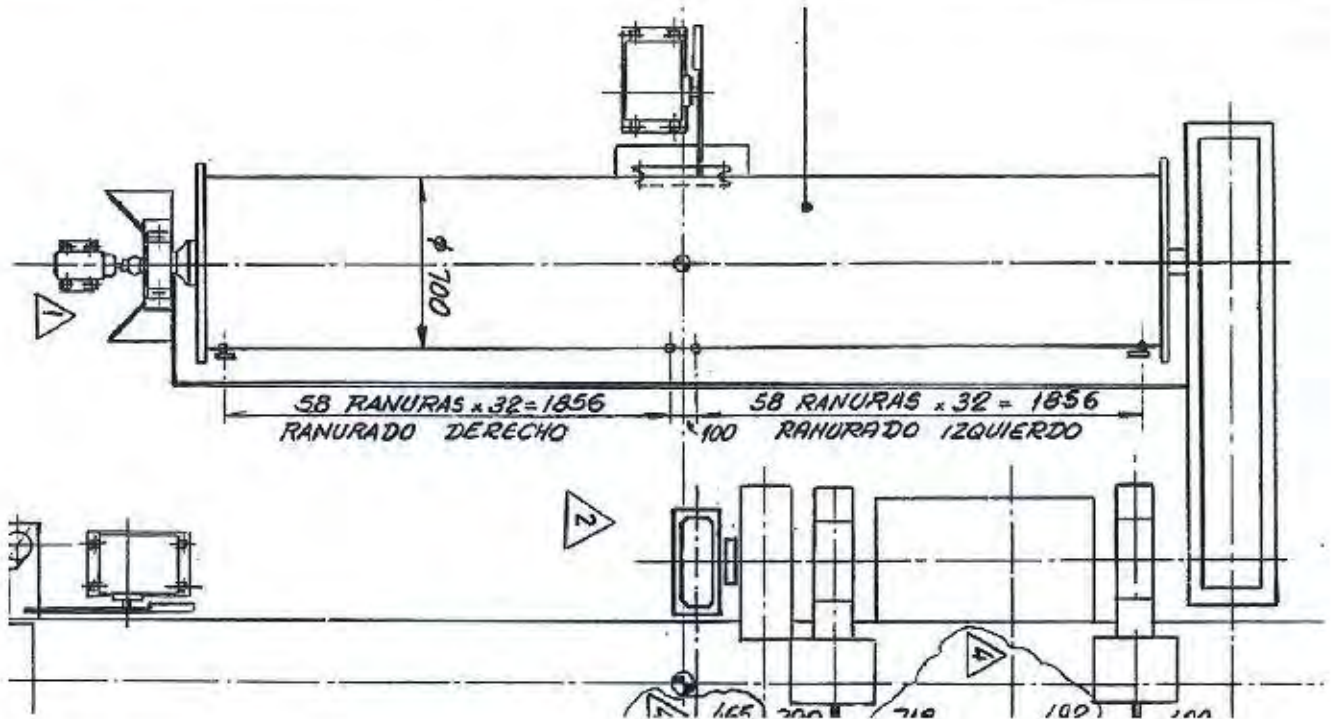
RE. Y SE S.A.

Avenida Central Buero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)





a) Generador "G1":



a. Características técnicas:

- Marca: NOBRUSH
- Modelo: 36-256

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6621-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 169 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- Tipo: FR23222
- Número: 4360
- Servicio continuo
- Tensión: 50 V
- Corriente: 2,2 A

b. Estado encontrado:

- Fijación a pedestal en buenas condiciones, 4 de 4 bulones OK.
- Identificación de cables OK.
- Borne de conexión OK.
- Caja y tapa de conexiones en buenas condiciones generales. **Junta de tapa deteriorada.**
- Acometida a caja OK, flexible en buen estado general.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 170 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

b) Acoplamiento "A1":



a. Características técnicas:

- Marca: Rexnord
- Modelo: Omega
- Tamaño: E-30

b. Estado encontrado:

- Acoplamiento sin protección rotante.
- Estado de cubos OK. **Cubo lado freno con huelgo en altura de chavetero**, al momento no se observan desplazamientos. No se considera un desvío crítico por no formar parte de motriz de la cadena cinemática
- **Elementos elásticos deteriorados.**



## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



c) Freno "F1":



a. Características técnicas:

- Marca: KONE
- Tipo: PJIOT20
- Número: 3740
- Año: 1991

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 172 de 328

b. Estado encontrado:

- Freno de corrientes parásitas.
- Fijación de freno a pedestal con 4 bulones, ajuste OK.
- **Mecanismo de freno con suciedad en interior. Presencia de óxido en componentes.**
- Caja de conexiones con 1 prisionero de fijación OK.
- **Signos de recalentamiento en cables de alimentación**



- Protecciones en buenas condiciones, ventilaciones OK.
- Rotación OK. Puntos de lubricación en cajas de rodamiento OK, **lubricación deficiente.**



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 173 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

## d) Freno "F2":

## a. Características técnicas:

- Marca: Brensen
- Tipo: TMB 406/180
- Plano: 9039-04-31
- Fabricación: 3069

## b. Características técnicas (servo):

- Marca: Kuhse
- Tipo: GH 180.08
- Tensión: 205 Vcc
- Torque: 930N
- Carrera: 5cm
- Fabricación: 529933

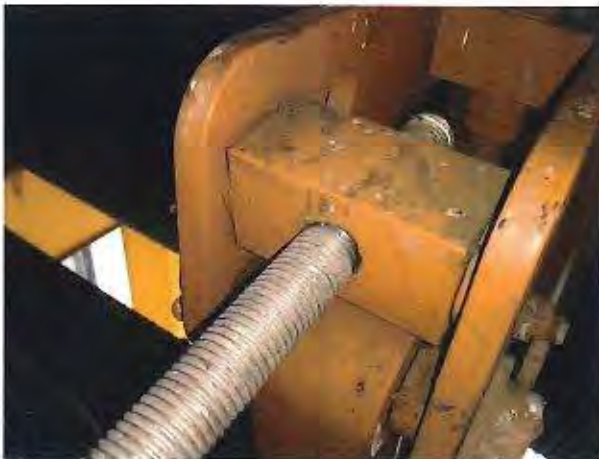
## c. Estado encontrado:

- Freno en buenas condiciones generales.
- Mecanismo de freno OK.
- Caja de conexiones OK. **Bornera con 1 borne de conexión roto.**
- Brazos porta zapatas en buenas condiciones, puntos pivot OK.
- Resorte de torque en buen estado. TE 330/180 – T. máx.: 1600 Nm – T.regulado en: ~1400 Nm



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 174 de 328

- Fijación de conjunto a pedestal OK. Bulones de fijación OK.
- Zapatas porta cintas en buenas condiciones, cintas de freno  $c=9,5\text{mm}$ .
- **Seguro faltante en eje inferior de servo.**
- Accionamiento de servo OK.




**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax: 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)

 RE.Y.SE Repuestos y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 0821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 175 de 328

c) Polea acoplamiento "A2":




a. Características técnicas:

- Marca: TECNON
- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.

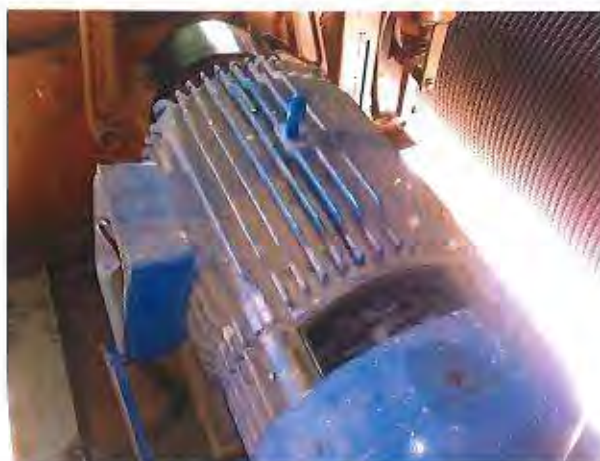
b. Estado encontrado:

- Polea acoplamiento flexible en ambos cubos de fijación.
- **Cubo lado motor con diferencia entre altura de chavetero y chaveta.** Al momento no se evidencia desplazamiento de chavetas.
- **Puntos de lubricación con almites deterioradas. Interior de polea sucia con lubricante.**
- Bulones de fijación entre elementos en buenas condiciones.
- Superficie de frenado OK.
- Espesor de polea medido: 19,2 mm

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 176 de 328
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



f) Motor "M1":



a. Características técnicas:

- Marca: KONE
- Número: 374685
- Tipo: M525MA3K30302THIP55
- Potencia: 55Kw
- Servicio: S4
- Velocidad: 970rpm
- Factor de potencia: 0,8

**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF-REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015	Hoja: 177 de 328

- Estator: 660V Y 64A  
380V D 111A
- Rotor: 350V D 100A

b. Estado encontrado:

- Funcionamiento de conjunto OK.
- Fijación de motor a pedestal con 4 de 4 bulones OK.
- Carcasa de conjunto con tapas y disipadores OK. Cáncamos superiores OK.
- Puntos de lubricación con alemites deteriorados, lubricación deficiente.
- Caja de conexiones de motor OK. Tapa con 4 de 4 prisioneros.
- Bornes de conexión de estator y rotor OK, fijación con prisioneros OK. Cables con identificación deteriorada.



- Alojamiento de anillos sucio con polvo. Mecanismo porta escobillas en buen estado general.
- Contacto entre anillos y escobillas OK.
- Escobillas en buen estado, 6 de 6 OK. Cod. CMO 5H, altura media: 44 mm



- Control de aislación rotor de motor conectado: se aplican 500V en t=10 seg, se obtiene un valor de 5 MΩ
- Control de aislación rotor de motor desconectado: se aplican 500V en t=10 seg, se obtienen valores con tendencia a infinito
- Control de aislación estator conectado: se aplican 500V en t=10 seg, se obtiene un valor de 103 MΩ

g) Freno "F3":



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INI REYSE 6021-21
				Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 179 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

## a. Características técnicas:

- Marca: Brensen
- Tipo: TMB 406/180
- Plano: 9039-04-31
- Fabricación: 3069

## b. Características técnicas (servo):

- Marca: Kuhse
- Tipo: GH 180.08
- Tensión: 205 Vcc
- Torque: 930N
- Carrera: 5cm
- Fabricación: 529932

## c. Estado encontrado:

- Freno en buenas condiciones generales.
- Montaje sobre pedestal OK, cuenta con 4 de 4 bulones, ajuste OK, bulones cortos.
- Caja de conexiones con 2 de 4 prisioneros. Bomera de conexiones OK.
- Brazos porta zapatas en buenas condiciones, puntos pivot OK.
- Resorte de torque en buen estado. TE 330/180 – T. máx.: 1600 Nm – T.regulado en: ~1400 Nm



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 180 de 328

- Fijación de resorte de torque en punto inferior deficiente, seguro mal instalado.
- Fijación de conjunto a pedestal OK. Bulones de fijación OK.
- Zapatas porta cintas en buenas condiciones, cintas de freno  $c= 9,7\text{mm}$ .
- Seguros en ejes de porta zapatas precarios.
- Accionamiento de servo OK.



h) Polea acoplamiento "A3":



a. Características técnicas:

- Marca: TECNON
- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.

**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>			Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacreta"</b>			Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 181 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

## b. Estado encontrado:

- Polea acoplamiento flexible en ambos cubos de fijación.
- Cubo lado motor con diferencia entre altura de chavetero y chaveta. **Se observa posible desplazamiento en cubo, por razones logísticas no se pudo verificar.**



- Bulones de fijación entre elementos en buenas condiciones.
- Superficie de frenado en buenas condiciones, no se observan canalizaciones o defectos. **Restos de lubricante en superficie.**
- Espesor de polea medido: 19,2 mm
- Acoplamiento con lubricación deficiente. En cercanías se observan rastros de lubricante centrifugado de acoplamiento



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 182 de 328

i) Reductor primario "R1":



a. Características técnicas:

- Marca: -
- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.

b. Estado encontrado:

- Fijación de reductor a estructura de carro en buenas condiciones generales, elementos de unión con ajuste OK. 12 de 12 bulones OK.
- Bulones de vinculación entre tapas de carcasa OK.
- Pruebas operativas sin registrar anomalías de funcionamiento.
- Tapas de rodamientos con 4 de 4 prisioneros OK. Orificios extractores OK.
- Rodamientos de conjunto OK, no se registran defectos en inspección visual.
- **Filtro de venteo deficiente.**
- **Juntas en tapas de inspección deterioradas.** Prisioneros de tapa OK.



## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



- Nivel de aceite OK, varilla de medición OK.
- 1° etapa de reducción:
  - Piñón en buenas condiciones generales.
  - Corona en buen estado.
  - Se realiza verificación visual de elementos.



- 2° etapa de reducción:
  - Piñón en buenas condiciones generales.
  - Corona en buen estado, **superficie con óxido.**
  - Se realiza verificación visual de elementos.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central 6000 Caceres Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21					
			Aprobado: 30/08/2021					
	<table border="1"> <tr> <td>Código</td> <td>Versión</td> <td>Fecha implementación</td> </tr> <tr> <td>PG02-RQ23</td> <td>02</td> <td>ABRIL 2015</td> </tr> </table>		Código	Versión	Fecha implementación	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
Código	Versión	Fecha implementación						
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015						



- 3° etapa de reducción:
  - Piñón en buen estado general, **superficie con óxido.**
  - Corona en buen estado general.
  - **Contacto interdental entre ruedas dentadas no se da en la totalidad del ancho,** al momento no resulta una condición crítica.
  - Se realiza verificación visual de elementos.





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

j) Tambor "T1":



a. Características técnicas:

- Marca: -
- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.

b. Estado encontrado:

- Estado general de cable OK.
- Corona de 3° etapa de reducción montada sobre eje de tambor OK.
- Placas laterales OK. Soldaduras en buen estado.
- Pedestal extremo en buenas condiciones generales, soldaduras de conjunto OK.
- Caja de rodamiento fijada a pedestal con 4 bulones, **bulones cortos**.




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 186 de 328



- Punto de lubricación con alemite dañado.
- Clips de fijación de cable de acero con 1 prisionero de fijación. 3 clips en cada extremo, ranura OK. **No cuentan con seguros.**





## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

k) Polea ecualizadora:



a. Características técnicas:

- No se observan características de componente.
- Ver detalles en plano de conjunto.

b. Estado encontrado:

- Soporte de polea en buenas condiciones generales.
- Eje sostén de conjunto con seguros OK.
- **Polea no gira libremente.**
- **Polea no cuenta con protección anti descarrilamiento para cable.**




RE. Y SE S.A.

Avenida Central 800ero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 188 de 328

l) Pasteca de carga:

a. Estado encontrado:



- Protección inferior de pasteca con deformaciones por golpes



- Protección inferior fijada con 6 bulones ajustados.
- Protección superior de pasteca en buen estado fijada con 12 bulones en buen estado y ajustados.
- Placa superior de guía para accionamiento de llave de límite por corte de gravedad en buen estado fijada con 4 bulones ajustados OK.
- La pasteca no está identificada la capacidad de carga de 40 t
- Eje de polea y a su vez cruceta de gancho en buen estado, fijado con 3 prisioneros de cada lado ajustados estado OK.
- Eje de polea con dos Alemites para lubricación de rodamientos en buen estado

**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar





## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



- Lubricación de pasteca deficiente
- Dos poleas de cable de acero en buen estado.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 190 de 328



m) Gancho de acero:

a. Estado encontrado:

- i. Gancho simple según norma DIN 15401
- ii. **Traba de gancho deformada con resortes vencidos.**



- iii. Medición de ganchos ver en anexo 1
- iv. **El gancho no gira por estar la crapodina endurecida, se debe desmontar y lubricar o reemplazar la crapodina.**
- v. Gancho se realiza Ensayo no destructivo de líquido penetrante ver informe END REYSE



## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



#### n) Cable de acero:

##### b. Estado encontrado:

- Cables de acero WS 6 x 37 + AT Ø 28,0 mm T.D.
- **Cable en mal estado con deformaciones permanentes se debe prever su reemplazo**



- Ver mediciones en anexo II se utiliza norma ASME B30-2-2016 y Ley Argentina N° 19.587/72 decreto 351/79
- Calculo del cable acero
  - No se dispone de certificado de calidad se toma para el cálculo un cable de acero marca IPH de 28 mm.
  - Construcción CAB.AC.NAT.6x36 W.S. +1. Preformado, torsión derecha, alma AFS diámetro nominal 28 mm, con una CMR de 55.800 Kg
  - Resistencia a la tracción Nominal 200 Kg /mm<sup>2</sup>




**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 192 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

$$CT = \frac{CMR \times N}{FS} - P_c - P_p =$$

$$CMR = 55.800 \text{ Kg.}$$

$$N = 4$$

$$FS = 6$$

$$PC = 200 \text{ m} \times 3,21 \text{ K/m} = 642 \text{ Kg. (Longitud cable estimada)}$$

$$PP = 450 \text{ Kg (Peso de pasteca estimada)}$$

$$Fs = 6 \text{ según ley argentina 19587/72 decreto 351/79}$$

$$Fs = 5 \text{ según norma ASME B 30-2-2016}$$

$$\text{Calculo según ley argentina 19587/72 decreto 351/79}$$

$$CT = \frac{55.800 \text{ Kg} \times 4 - 642 \text{ Kg} - 450 \text{ Kg}}{6} = 36.200 \text{ Kg.}$$

El cable de acero no verifica acorde a la ley argentina N° 19.587/72 Decreto 351/79

Cálculo según Norma ASME B 30.2-2016

$$CT = \frac{55.800 \text{ Kg} \times 4 - 642 \text{ Kg} - 450 \text{ Kg}}{5} = 43.548 \text{ Kg.}$$

Según norma ASME B30-2-2016 el cable de acero verifica para 40 t

El cable de acero se debe reemplazar se recomienda utilizar un cable de acero IPII tipo GPT de 28 mm de diámetro

Calculo según ley argentina 19587/72 decreto 351/79 utilizando el cable recomendado

$$CMR = 73.290 \text{ Kg.}$$

$$N = 4$$

$$FS = 6$$

$$PC = 200 \text{ m} \times 3,6 \text{ K/m} = 720 \text{ Kg. (Longitud cable estimada)}$$

$$PP = 450 \text{ Kg (Peso de pasteca estimada)}$$

$$Fs = 6 \text{ según ley argentina 19587/72 decreto 351/79}$$

$$CT = \frac{73.290 \text{ Kg} \times 4 - 720 \text{ Kg} - 450 \text{ Kg}}{6} = 47.490 \text{ Kg.}$$

6

**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

El cable de acero verifica según ley argentina, este cable de acero es de 8x31 + AA tipo GPT con inserción de plástico en el alma no es necesario lubricarlo, se sugiere que sea un cable de acero galvanizado con una RNT= 2160 KN/mm<sup>2</sup>, torsión derecha.

### Sistemas Eléctricos

- a) Alimentación a la grúa
  - a. Las tres fases llegan a través de 3 blindo barras protegidas en su parte superior OK
  - b. El neutro se toma a través de dos zapatas que hacen contacto con ambos rieles de pista de traslación del pórtico (esta forma no es confiable dado que no se sabe si los rieles están todos conectados al booster y puede ser que en determinadas zonas no sea buena la puesta a tierra originando posibles fallas alcatorias en los sistemas eléctricos de la grúa pórtico)
  - c. La puesta a tierra llega al gabinete del interruptor general por medio de un cable desnudo que se conecta al chasis del interruptor.
  
- b) Interruptor Principal de alimentación a la grúa
  - a. Gabinete



- i. Anclaje en buen estado bulones ajustados
- ii. Pintura en mal estado y con oxido en varias zonas.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 194 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- iii. El gabinete no tiene orificios de desagote en su parte inferior
- iv. Cerradura de puerta en mal estado se traba
- v. Burletes deteriorados y rotos



- vi. Falta cartel de identificación de peligro Tensión
- vii. El interruptor se debe accionar desde fuera del gabinete con una traba de puerta que impida abrir la puerta con el interruptor accionado, energizado.



## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacyreta"


Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

#### b. Interruptor



- i. Anclaje en buen estado.
- ii. Cables de acometida con aislación envejecida.
- iii. Conexiones ajustadas.
- iv. Protección de acrílico OK
- v. **No se encuentra identificado el accionamiento de conectado y no conectado.**
- vi. **Cable de puesta a tierra muy cerca de una de las fases se debe cambiar de posición**



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 196 de 328

vii. Accionamiento del interruptor OK

**c) Tablero de control**

a. Gabinetes General



- i. **Pintura deteriorada con oxido en parte de la estructura.**
- ii. Sistemas de cierres de puerta cada uno con tres cerraduras giratorias en buen estado.
- iii. Bisagras de puertas y cierres OK
- iv. Son seis gabinetes
  1. Control de alimentación
  2. Traslación Pórtico
  3. Traslación Carro
  4. Sin identificación
  5. Izaje Principal
  6. Izaje auxiliar

**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)





## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

- b. Tablero Control de Alimentación GP 2
- i. Gabinete número IC 95-480-134-02-01



1. Anclaje en buen estado bulones de fijación ajustados.
2. Identificación en buen estado
3. Puesta a tierra de puerta OK



4. **Burletes de puerta deteriorados, en mal estado.**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 198 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



5. Base del gabinete con oxido
6. Pintura mal estado
7. Llave de límite de puerta esta neutralizada

ii. Interruptor 1Q17



1. Características técnicas
  - a. Marca Siemens
  - b. Modelo 3BF8
  - c. Corriente
  - d. Tensión



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

### 2. Estado encontrado

- a. Anclaje OK tornillos ajustados
- b. Cables de acometida fases 1,3 y 5 en buen estado conexiones ajustadas.
- c. Barras de cobre de alimentación a contactor en buen estado, conexiones ajustadas. Identificadas
- d. Accionamiento del interruptor OK
- e. **No tiene protección de acrílico a los efectos de proteger al personal de posibles contactos eléctricos.**

### 3. Contactor



#### a. Características técnicas

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo LCI FK 43

#### b. Estado encontrado

- i. **Falta la identificación**
- ii. Barras de cobre de alimentación OK conexiones ajustadas e identificación correcta.
- iii. Barras de cobre de salida en buen estado conexiones ajustadas
- iv. **Las barras no tienen protección de acrílico a los efectos de proteger al personal de posibles contactos eléctricos.**
- v. **Barras parcialmente identificadas**



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Cero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 200 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- vi. Cables de acometida de control en buen estado conexiones ajustadas.

4. Guarda motor (sin identificar)



- a. Características técnicas
- i. Marca Schneider
  - ii. Modelo GV2 L16 14 A
  - iii. Auxiliares GV1- L3
- b. Estado encontrado
- i. **Falta nomenclatura (identificación acorde a plano)**
  - ii. Anclaje de guarda motor y auxiliares OK
  - iii. Cables de acometida OK
  - iv. Cables de acometida identificados
  - v. Conexiones ajustadas
  - vi. Perilla de regulación en buen estado
  - vii. Accionamiento OK



## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

#### 5. Guarda motor 1 Q20



- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo GV1-M20
  - iii. Auxiliares GV1- L3
  - iv. Rango de regulación de 10 a 16 Amp.
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje de guarda motor y auxiliares OK
  - ii. Cables de acometida OK
  - iii. Cables de acometida identificados
  - iv. Conexiones ajustadas
  - v. Perilla de regulación en buen estado
  - vi. Accionamiento OK
  - vii. Regulado en 13,8 Amp.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 202 de 328

#### 6. Guarda motor I Q 30



- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo GV1-M22
  - iii. Auxiliares GV1- I.3
  - iv. Rango de regulación de 20 a 25 Amp.
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje de guarda motor y auxiliares OK
  - ii. Cables de acometida OK
  - iii. Cables de acometida identificados
  - iv. Conexiones ajustadas
  - v. Perilla de regulación en buen estado
  - vi. Accionamiento OK
  - vii. Regulado en 25 Amp.



## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

#### 7. Contactor KA 8



##### a. Características técnicas

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo
- iii. Tensión bobina 220 Volt
- iv. Corriente

##### b. Estado encontrado

- i. **Falta nomenclatura (identificación acorde a plano)**
- ii. Anclaje OK
- iii. Cables de acometida OK
- iv. Cables de acometida identificados
- v. Conexiones ajustadas
- vi. Accionamiento OK

#### 8. Contactor KA 50

##### a. Características técnicas

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo
- iii. Tensión bobina 220 Volt
- iv. Corriente

##### b. Estado encontrado

- i. **Falta nomenclatura (identificación acorde a plano)**



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 204 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- ii. Anclaje OK
- iii. Cables de acometida OK
- iv. Cables de acometida identificados
- v. Conexiones ajustadas
- vi. Accionamiento OK

9. Contactor KM 5

- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo
  - iii. Tensión bobina 220 Volt
  - iv. Corriente
- b. Estado encontrado
  - i. **Falta nomenclatura (identificación acorde a plano)**
  - ii. Anclaje OK
  - iii. Cables de acometida OK
  - iv. Cables de acometida identificados
  - v. Conexiones ajustadas
  - vi. Accionamiento OK

10. Secuencia, detector de fase

- a. Características técnicas
  - i. Marca R
  - ii. Modelo SP 430
  - iii. Tensión
  - iv. Corriente
- b. Estado encontrado
  - i. **Falta nomenclatura (identificación acorde a plano)**
  - ii. Anclaje OK
  - iii. Cables de acometida OK
  - iv. Cables de acometida identificados
  - v. Conexiones ajustadas



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6021-21
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015	Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 205 de 328

### 11. Interruptores térmicos 1Q 21; 1Q22; 1Q23; 1Q 24; 1Q 25; 1Q 26 y 1Q 27



- a. Características técnicas
  - i. Marca Siemens
  - ii. Tipo bipolar
  - iii. Modelo 5S Q12
  - iv. Corriente G 10 A
  - v. Tensión 380 Volt
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje OK
  - ii. Accionamiento OK
  - iii. Cables de acometida identificados
  - iv. **Interruptor 1Q 27 con fallo contacto en conexiones de salida calentamiento**, resto de interruptores con conexiones OK

### 12. Interruptores térmicos 1Q 31

- a. Características técnicas
  - i. Marca Siemens
  - ii. Tipo unipolar
  - iii. Modelo
  - iv. Corriente C 6
  - v. Tensión 380 Volt

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 206 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje OK
  - ii. Accionamiento OK
  - iii. Cables de acometida identificados
  - iv. Conexiones OK

13. Selectora de posición Marcha/ Prueba



- a. Características técnicas
  - i. Marca
  - ii. Tipo u
  - iii. Modelo
  - iv. Corriente
  - v. Tensión
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje OK
  - ii. Accionamiento OK
  - iii. Cables de acometida identificados
  - iv. Conexiones OK
  - v. **No tiene nomenclatura**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>			
<b>Empresa "Yacreta"</b>				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 207 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

## 14. Termostato 1S 15

- a. Características técnicas
  - i. Marca FANTINI
  - ii. Modelo C 10A
  - iii. Numero 23105
  - iv. Rango de temperatura 0 a 60 grados centígrados.
  - v. Tensión
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje OK
  - ii. Accionamiento OK
  - iii. Cables de acometida identificados
  - iv. Conexiones OK
  - v. Regulado en 32 grados centígrados.
  - vi. Resistencia de calefacción



1. Anclaje OK
2. Funcionamiento OK
3. Cables de acometida en buen estado
4. Conexiones OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 208 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

#### 15. Interruptores sin identificación dos unidades



- a. Características técnicas
  - i. Marca Siemens
  - ii. Tipo tripolar
  - iii. Modelo
  - iv. Corriente
  - v. Tensión 380 Volt
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje OK
  - ii. Accionamiento OK
  - iii. Barras de cobre de alimentación en buen estado.
  - iv. Falta protección contra choque eléctrico en las barras de cobre.
  - v. Conexiones OK



**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Izquierdo**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

16. Bornera



- a. Estado encontrado
  - i. Anclaje OK
  - ii. Bornes en buen estado e identificados
  - iii. Cables de acometida identificados
  - iv. Conexiones OK ajustadas.

- c. Tablero Control de Sistema Carro GP 2
  - i. Gabinete número IC 93-473-134-02-01



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 210 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

1. Anclaje en buen estado bulones de fijación ajustados.
2. Identificación en buen estado
3. Puesta a tierra de puerta OK
4. **Burletes de puerta deteriorados, en mal estado.**



5. **Pintura mal estado**
6. Llave de límite de puerta S 31
  - a. Características técnicas
    - i. Marca Telemecanique
    - ii. Modelo ZCK 1 A1
    - iii. Accionamiento modelo ZCK 002
  - b. Estado encontrado
    - i. Anclaje con dos prisioneros ajustados OK
    - ii. Cables de acometida en buen estado e identificados.
    - iii. Conexiones OK
    - iv. Contactos en buen estado.
    - v. Tapa de contactos OK con 4 prisioneros ajustados.
    - vi. Accionamiento OK
  - c. **El límite se encuentra puenteado, esta neutralizada**



## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02.	ABRIL 2015



#### ii. Interruptor sin identificación



1. Características técnicas
  - a. Marca Telemecanique
  - b. Modelo LS1 D2531
  - c. Corriente 25 Amp.
  - d. Tensión 660 Volt
  - e. Numero C 63210
2. Estado encontrado
  - a. Anclaje OK tornillos ajustados
  - b. Cables de acometida en buen estado conexiones ajustadas.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 212 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- c. Cables acometida identificados.
- d. Accionamiento del interruptor OK
- e. **No tiene protección la identificación (Nomenclatura)**

iii. Contactores KM; KA22; KA 50 y dos contactores sin nomenclatura



1. Características técnicas
  - a. Marca Telemecanique
  - b. Modelo
  - c. Corriente
  - d. Tensión bobina de 220 Volt.
2. Estado encontrado
  - a. Anclaje OK tornillos ajustados
  - b. Cables de acometida en buen estado conexiones ajustadas.
  - c. Cables de acometida identificados
  - d. Accionamiento OK
  - e. **Tres contactores no tienen identificación**
3. Guarda motor 2Q 10
  - a. Características técnicas
    - i. Marca Telemecanique
    - ii. Modelo GV1 M14
    - iii. Rango de regulación 6-10 Amp.

**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)





## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

#### b. Estado encontrado

- i. Anclaje de guarda motor y auxiliares OK
- ii. Cables de acometida OK
- iii. Cables de acometida identificados
- iv. Conexiones ajustadas
- v. Perilla de accionamiento en buen estado
- vi. Accionamiento OK

#### 4. Contactor Sin identificación



#### a. Características técnicas

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo
- iii. Tensión bobina 220 Volt
- iv. Corriente

#### b. Estado encontrado

- i. **Falta nomenclatura (identificación acorde a plano)**
- ii. Anclaje OK
- iii. Cables de acometida OK
- iv. **Cables de acometida no están identificados**
- v. Conexiones ajustadas
- vi. Accionamiento OK




RE. Y SE S.A.

Avenida Central 1000 Cero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 214 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

5. Contactor tres unidades Sin identificación



- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo
  - iii. Tensión bobina 220 Volt
  - iv. Corriente
- b. Estado encontrado
  - i. **Falta nomenclatura (identificación acorde a plano) en los tres contactores.**
  - ii. Anclaje OK
  - iii. Cables de acometida OK
  - iv. Cables de acometida están identificados
  - v. Conexiones ajustadas
  - vi. Accionamiento OK



## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

#### 6. Contactor Sin identificación



- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo
  - iii. Tensión bobina 220 Volt
  - iv. Corriente
- b. Estado encontrado
  - i. Falta nomenclatura (identificación acorde a plano)
  - ii. Anclaje OK
  - iii. Cables de acometida OK
  - iv. Cables de acometida no están identificados
  - v. Conexiones ajustadas
  - vi. Accionamiento OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 216 de 328
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		

7. Relés temporizados KM 121 y KM131



- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo LA2 D12
  - iii. Tensión bobina 220 Volt
  - iv. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
  - v. Corriente
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje OK
  - ii. Cables de acometida OK
  - iii. Cables de acometida identificados
  - iv. Conexiones ajustadas
  - v. Accionamiento OK



**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Izquierdo**  
**Empresa "Yacyreta"**

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6821-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 217 de 328

8. Relé temporizado sin identificación



- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo
  - iii. Tensión bobina 220 Volt
  - iv. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
  - v. Corriente
- b. Estado encontrado
  - i. **No tiene identificación (nomenclatura acorde a plano)**
  - ii. Anclaje OK
  - iii. Cables de acometida OK
  - iv. Cables de acometida identificados
  - v. Conexiones ajustadas
  - vi. Accionamiento OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 218 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

9. Relés temporizados 2KM 281 y otro sin identificación



- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo LA2 D12
  - iii. Tensión bobina 220 Volt
  - iv. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
  - v. Corriente
- b. Estado encontrado
  - i. No tiene identificación (nomenclatura acorde a plano) uno de ellos
  - ii. Anclaje OK
  - iii. Cables de acometida OK
  - iv. Cables de acometida identificados
  - v. Conexiones ajustadas
  - vi. Accionamiento OK

 RE.Y.SE Reparaciones y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6621-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021	Hoja: 219 de 328

10. Contactor 2KA2 y otro sin identificación



- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo
  - iii. Tensión bobina 220 Volt
  - iv. Corriente
- b. Estado encontrado
  - i. **No tiene identificación (nomenclatura acorde a plano) uno de ellos**
  - ii. Anclaje OK
  - iii. Cables de acometida OK
  - iv. Cables de acometida identificados
  - v. Conexiones ajustadas
  - vi. Accionamiento OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21					
			Aprobado: 30/08/2021					
	<table border="1"> <tr> <td>Código</td> <td>Versión</td> <td>Fecha implementación</td> </tr> <tr> <td>PG02-RQ23</td> <td>02</td> <td>ABRIL 2015</td> </tr> </table>		Código	Versión	Fecha implementación	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
Código	Versión	Fecha implementación						
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015						

### 11. Relé de sobre corriente



- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo LKC 5122
  - iii. Corriente
- b. Estado encontrado
  - i. **No tiene identificación (nomenclatura acorde a plano)**
  - ii. Anclaje OK
  - iii. Cables de acometida OK
  - iv. Cables de acometida identificados
  - v. Conexiones ajustadas
  - vi. Accionamiento OK

### 12. Relés temporizados 3 unidades sin identificación





## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacymeta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



#### a. Características técnicas

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo LA2 DT2
- iii. Tensión bobina 220 Volt
- iv. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
- v. Corriente

#### b. Estado encontrado

- i. **No tienen identificación (nomenclatura acorde a plano)**
- ii. Anclaje OK
- iii. Cables de acometida OK
- iv. Cables de acometida identificados
- v. Conexiones ajustadas
- vi. Accionamiento OK

### 13. Contactor KM 3

#### a. Características técnicas

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo LA2 DT2
- iii. Tensión bobina 220 Volt
- iv. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
- v. Corriente



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Aero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 222 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

b. Estado encontrado

- i. Anclaje OK
- ii. Cables de acometida con evidencias de haber tenido un cortocircuito en barras de conexiones superiores.
- iii. Cables de acometida identificados
- iv. Conexiones ajustadas
- v. Accionamiento OK

14. Selectora de posición Marcha/ Prueba 2S 11



a. Características técnicas

- i. Marca Telemecanique
- ii. Tipo selectora de posicion
- iii. Modelo
- iv. Corriente
- v. Tensión

b. Estado encontrado

- i. Anclaje OK
- ii. Accionamiento OK
- iii. Cables de acometida identificados
- iv. Conexiones OK

RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

#### 15. Termostato sin identificación

- a. Características técnicas
  - i. Marca FANTINI
  - ii. Modelo C 10A
  - iii. Numero 23105
  - iv. Rango de temperatura 0 a 60 grados centígrados.
  - v. Tensión
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje OK
  - ii. Accionamiento OK
  - iii. Cables de acometida identificados
  - iv. Conexiones OK
  - v. Regulado en 25 grados centígrados.

#### 16. Porta fusibles tipo tabaquera 3 unidades sin identificación



- a. Características técnicas
  - i. Marca
  - ii. Modelo tipo tabaquera
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje OK
  - ii. Accionamiento OK
  - iii. Cables de acometida identificados

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 224 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- iv. Conexiones OK
- v. Fusibles OK calibrados

d. Tablero Control de Sistema Puente GP 2

i. Gabinete número no está identificado

1. Anclaje en buen estado bulones de fijación ajustados.
2. **Identificación no tiene**
3. Puesta a tierra de puerta OK
4. **Burletes de puerta deteriorados, en mal estado.**



1. Llave de limite de puerta S 31

a. Características técnicas

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo ZCK 1 A1
- iii. Accionamiento modelo ZCK 002

b. Estado encontrado

- i. Anclaje con dos prisioneros ajustados OK
- ii. Cables de acometida en buen estado e identificados.
- iii. Conexiones OK
- iv. Contactos en buen estado.
- v. Tapa de contactos OK con 4 prisioneros ajustados.
- vi. Accionamiento OK

c. **El límite se encuentra puenteado, esta neutralizada**

**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



#### i. Seccionador JQ1



1. Características técnicas
  - d. Marca Telemecanique
  - e. Modelo DK1-JC23
  - f. Corriente 315 Amp.
  - g. Tensión 1.000 Volt
2. Estado encontrado
  - a. Anclaje OK tornillos ajustados
  - b. Cables de acometida en buen estado
  - c. conexiones ajustadas.



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 226 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- d. Cables acometida identificados.
  - e. Accionamiento del interruptor OK
- ii. Contactores KM3 y uno contactor sin nomenclatura



1. Características técnicas
  - a. Marca Telemecanique
  - b. Modelo LC1 FH 43
  - c. Corriente
  - d. Tensión bobina de 220 Volt.
2. Estado encontrado
  - a. Anclaje OK tornillos ajustados
  - b. Cables de acometida en buen estado conexiones ajustadas.
  - c. Cables de acometida identificados
  - d. Contactos principales y auxiliares en buen estado.
  - e. Accionamiento OK
  - f. **Un contactor no tienen identificación**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015	Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 227 de 328

iii. Guarda motor 3Q 10



a. Características técnicas

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo GV1 M14
- iii. Rango de regulación 6-10 Amp.

b. Estado encontrado

- i. Anclaje de guarda motor y auxiliares OK
- ii. Cables de acometida OK
- iii. Cables de acometida identificados
- iv. Conexiones ajustadas
- v. Accionamiento OK

iv. Relé temporizados 3K1; 3K2 y 3K3

a. Características técnicas

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo LA3 DR2
- iii. Rango de regulación 0,1 a 30 segundos.

b. Estado encontrado

- i. Anclaje de relés en buen estado.
- ii. Cables de acometida OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 228 de 328

- iii. Cables de acometida identificados
- iv. Conexiones ajustadas
- v. Perilla de regulación en buen estado
- vi. Accionamiento OK
- vii. El relé 3K1 no tiene la identificación



- v. Relé sobrecarga sin identificación dos unidades





	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 229 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo LRI F125
  - iii. Rango de regulación 25 a 125 Amp
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje de relés en buen estado.
  - ii. Cables de acometida OK
  - iii. Cables de acometida identificados
  - iv. Conexiones ajustadas
  - v. Perilla de regulación en buen estado
  - vi. Regulados en 116 Amp ambos relés.
  - vii. Accionamiento OK
  - viii. Relés sin estar identificados

vi. Contactores KA 51; KA52 y tres contactores sin identificar

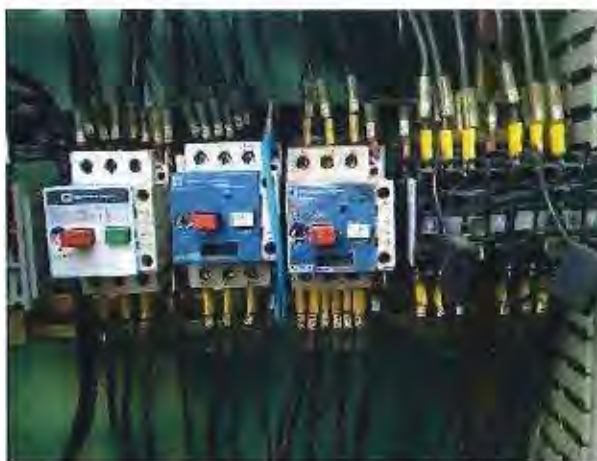


- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo
  - iii. Tensión de bobina 220 volt
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje de los tres contactores en buen estado.
  - ii. Cables de acometida OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21
			Aprobado: 30/08/2021
			Ultima Rev.: 29/08/2021
Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 230 de 328
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- iii. Cables de acometida identificados
- iv. Conexiones ajustadas
- v. Accionamiento OK
- vi. **No están identificados**

vii. Guarda motor Q 51, Q 52 y Q 53



- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo GVI M08
  - iii. Rango de regulación 2,5-4 Amp.
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje de guarda motor y auxiliares OK
  - ii. Cables de acometida OK
  - iii. Cables de acometida identificados
  - iv. Conexiones ajustadas
  - v. Accionamiento OK
  - vi. **Falta colocar identificación adccuada**



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

### viii. Bornera 3X 15



#### a. Estado encontrado

- i. Anclaje en buen estado
- ii. Bornes de potencia en buen estado e identificados
- iii. Bornes de cables de control en buen estado
- iv. **Bornes de control sin estar identificados acorde a planos**
- v. Cables de acometida de control y de potencia en buen estado e identificados
- vi. Conexiones ajustadas

#### e. Tablero Control de Sistema Guinche Principal GP 2

- i. Gabinete número IC93-477-134-02-01



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21
			Aprobado: 30/08/2021
	Código      Versión      Fecha implementación PG02-RQ23      02      ABRIL 2015		Última Rev.: 29/08/2021
			Hoja: 232 de 328

1. Anclaje en buen estado bulones de fijación ajustados.
2. Puesta a tierra de puerca OK



3. **Burletes de puerta deteriorados, en mal estado.**



4. **Gabinete con pintura mal e inicio de óxido en zonas**



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 233 de 328



### 1. Llave de limite de puerta S 312



1. Características técnicas
  - a. Marca Telemecanique
  - b. Modelo ZCK 1 A1
  - c. Accionamiento modelo ZCK 002
2. Estado encontrado
  - d. Anclaje con dos prisioneros ajustados OK
  - e. Cables de acometida en buen estado e identificados.
  - f. Conexiones OK
  - g. Contactos en buen estado.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 234 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- h. Tapa de contactos OK con 4 prisioneros ajustados.
- i. Accionamiento OK
- j. El límite se encuentra puentecado. esta neutralizada, atado con un cable eléctrico (amordazado)

## 2. Iluminación del gabinete



### 1. Estado encontrado

- a. Anclaje de balasto y zócalo de tubo fluorescente en buen estado.
- b. Zócalo en buen estado
- c. Tubo fluorescente OK
- d. Balasto OK
- e. Cables de acometida en buen estado e identificados.
- f. Conexiones OK
- g. Funcionamiento OK.



## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

#### ix. Seccionador 41Q1

##### 1. Características técnicas

- Marca Telemecanique
- Modelo
- Corriente
- Tensión

##### 2. Estado encontrado

- Anclaje OK tornillos ajustados
- Cables de acometida en buen estado
- conexiones ajustadas.
- Cables acometida identificados.
- Accionamiento del interruptor OK

#### x. Contactor 41 KM14



##### 3. Características técnicas

- Marca Telemecanique
- Modelo LC1 F 150
- Corriente
- Tensión bonina de 220 Volt.
- Contacto auxiliar
  - Marca Telemecanique
  - Modelo LA1 DN31



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central 800ero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 236 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

4. Estado encontrado

- g. Anclaje OK tornillos ajustados
- h. Cables de acometida de potencia y control en buen estado conexiones ajustadas.
- i. Cables de acometida identificados
- j. Contactos principales y auxiliares en buen estado.
- k. Accionamiento OK

xi. Guarda motor sin nomenclatura



- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo GV1 M07
  - iii. Rango de regulación 1,6-2,5 Amp.
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje de guarda motor en buen estado ajustado
  - ii. Cables de acometida en buen estado.
  - iii. Cables de acometida identificados
  - iv. Conexiones ajustadas
  - v. Accionamiento OK
  - vi. Falta colocar identificación acorde a plano





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 237 de 328

### xii. Contactor sin estar identificado



- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo
  - iii. Corriente
  - iv. Tensión de bobina 220 volt
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje del contactor en buen estado ajustado
  - ii. Cables de acometida en buen estado.
  - iii. Cables de acometida identificados
  - iv. Conexiones ajustadas
  - v. Accionamiento OK
  - vi. Falta colocar identificación acorde a plano

### xiii. Relé de tiempo dos unidades sin estar identificados acorde a plano

- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo LA2 DT2
  - iii. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
  - iv. Tensión de bobina 220 volt

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21
			Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015



b. Estado encontrado

- i. Anclaje de ambos relés en buen estado ajustados
- ii. Cables de acometida en ambos relés en buen estado.
- iii. Cables de acometida en ambos relés identificados
- iv. Conexiones ajustadas en ambos relés.
- v. Accionamiento de perilla OK
- vi. **Falta colocar identificación acorde a plano en ambos relés.**

xiv. Contactor 41 KA3

a. Características técnicas

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo
- iii. Corriente
- iv. Tensión de bobina 220 volt



## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



#### b. Estado encontrado

- i. Anclaje del contactor en buen estado ajustado
- ii. Cables de acometida en buen estado.
- iii. Cables de acometida identificados
- iv. Conexiones ajustadas
- v. Accionamiento OK
- vi. **Falta colocar identificación acorde a plano**

#### xv. Relé de tiempo KA 11



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 240 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo LA2 DT2
  - iii. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
  - iv. Tensión de bobina 220 volt
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje de ambos relés en buen estado ajustados
  - ii. Cables de acometida en ambos relés en buen estado.
  - iii. Cables de acometida en ambos relés identificados
  - iv. Conexiones ajustadas en ambos relés.
  - v. Accionamiento de perilla OK
  - vi. **Falta colocar identificación acorde a plano relés.**

xvi. Contactores 41 KA 21; 41 KA22; 41 KA23 y 41 KA50



- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo
  - iii. Corriente
  - iv. Tensión de bobina 220 volt
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje del contactor en buen estado ajustado



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacyreta"


Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

- ii. Cables de acometida en buen estado.
- iii. Cables de acometida identificados
- iv. Conexiones ajustadas
- v. Accionamiento OK
- vi. **Falta colocar identificación acorde a plano a tres contactores.**

xvii. Contactores 41 KM 11



- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo
  - iii. Corriente
  - iv. Tensión de bobina 220 volt
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje del contactor en buen estado ajustado
  - ii. Cables de acometida en buen estado.
  - iii. Cables de acometida identificados
  - iv. Conexiones ajustadas
  - v. Accionamiento OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21
			Aprobado: 30/08/2021
			Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015
			Hoja: 242 de 328

xviii. Relé de tiempo dos unidades sin identificación



- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo LA2 DT2
  - iii. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
  - iv. Tensión de bobina 220 volt
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje de ambos relés en buen estado ajustados
  - ii. Cables de acometida en ambos relés en buen estado.
  - iii. Cables de acometida en ambos relés identificados
  - iv. Conexiones ajustadas en ambos relés.
  - v. Accionamiento de perilla OK
  - vi. **Falta colocar identificación acorde a plano en ambos relés.**



## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

#### xix. Puente rectificador 1V7



##### a. Características técnicas

- i. Marca T
- ii. Modelo
- iii. Corriente
- iv. Tensión

##### b. Estado encontrado

- i. Disipador OK anclaje ajustado
- ii. Anclaje del puente rectificador al disipador en buen estado ajustado
- iii. Cables de acometida en buen estado e identificados
- iv. Conexiones ajustadas

#### xx. Portafusibles sin identificación

##### a. Características técnicas

- i. Marca
- ii. Modelo
- iii. Corriente
- iv. Tensión

##### b. Estado encontrado

- i. Porta fusible en buen estado,
- ii. Anclaje OK ajustado
- iii. Cartucho fusible sin tener capacidad de corriente pero en buen estado, calibrado.



RE. Y SE S.A.

Avenida Central 3000 Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 244 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- iv. Cables de acometida en buen estado e identificados
- v. Conexiones ajustadas



xxi. Transformador sin identificación



- a. Características técnicas **no tiene placa**
  - i. Marca
  - ii. Modelo
  - iii. Corriente
  - iv. Tensión

**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)





## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02.	ABRIL 2015

#### b. Estado encontrado

- i. Anclaje OK ajustado
- ii. Cables de acometida en buen estado e identificados
- iii. Conexiones ajustadas
- iv. **No tiene identificación ni placa característica**

#### xxii. Fuente de alimentación eléctrica sin nomenclatura




#### a. Características técnicas **no tiene placa**

- i. Marca NOLLMANN
- ii. Modelo
- iii. Corriente 830 mA
- iv. Tensión 660 mV

#### b. Estado encontrado

- i. Anclaje OK ajustado
- ii. Cables de acometida en buen estado e identificados
- iii. Conexiones ajustadas
- iv. **No tiene identificación acorde a plano**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 246 de 328

xxiii. Modulo sin identificación



c. Características técnicas **no tiene placa**

- v. Marca Telemecanique
- vi. Modelo RM2-JA1
- vii. Seteo de Corriente
- viii. Delay

d. Estado encontrado

- v. Anclaje OK ajustado
- vi. Cables de acometida en buen estado e identificados
- vii. Conexiones ajustadas
- viii. **No tiene identificación acorde a plano**



## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015


- f. Tablero Control de Sistema Guinche Auxiliar GP 2  
i. Gabinete número IC93-476-134-02-01



1. Anclaje en buen estado bulones de fijación ajustados.
2. Puesta a tierra de puerta OK



3. Burletes de puerta deteriorados, en mal estado.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 248 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



#### 4. Gabinete con pintura mal

### 3. Llave de límite de puerta

#### 1. Características técnicas

- a. Marca Telemecanique
- b. Modelo ZCK 1 A1
- c. Accionamiento modelo ZCK 002

#### 2. Estado encontrado

- a. Anclaje con dos prisioneros ajustados OK
- b. Cables de acometida en buen estado e identificados.
- c. Conexiones OK
- d. Contactos en buen estado.
- e. Tapa de contactos OK con 4 prisioneros ajustados.
- f. Accionamiento OK
- g. El limite se encuentra puenteado, esta neutralizada, (amordazado)

### 4. Iluminación del gabinete

#### 1. Estado encontrado

- a. Anclaje de balasto y zócalo de tubo fluorescente en buen estado.
- b. Zócalo en buen estado
- c. Tubo fluorescente OK
- d. Balasto OK



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

- c. Cables de acometida en buen estado e identificados.
- f. Conexiones OK
- g. Funcionamiento OK.

i. Seccionador fusible sin nomenclatura



1. Características técnicas

- a. Marca Telemecanique
- b. Modelo
- c. Corriente 125 Amp
- d. Tensión 600 V

2. Estado encontrado

- a. Anclaje OK tornillos ajustados
- b. Cables de acometida en buen estado
- c. Conexiones ajustadas.
- d. Cables acometida identificados.
- e. **Accionamiento mal mecanismo de accionamiento se traba**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 250 de 328	
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		

ii. Contactor 42 KM2 y 42 KM3



1. Características técnicas

- a. Marca Telemecanique
- b. Modelo LC1 F 150
- c. Corriente
- d. Tensión bobina de 220 Volt.
- e. Contacto auxiliar
  - a. Marca Telemecanique
  - b. Modelo LA1 DN22

2. Estado encontrado

- a. Anclaje OK tornillos ajustados
- b. Cables de acometida de potencia y control en buen estado conexiones ajustadas.
- c. Cables de acometida identificados
- d. **Contactos principales con desgaste**
- e. Contactos auxiliares en buen estado.
- f. Accionamiento OK



## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

#### iii. Guarda motor sin nomenclatura



#### c. Características técnicas

- iv. Marca Telemecanique
- v. Modelo GV1 M07
- vi. Rango de regulación 1,6-2,5 Amp.

#### d. Estado encontrado

- vii. Anclaje de guarda motor en buen estado ajustado
- viii. Cables de acometida en buen estado.
- ix. Cables de acometida identificados
- x. Conexiones ajustadas
- xi. Accionamiento OK
- xii. Falta colocar identificación acorde a plano

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 252 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

iv. Guarda motor sin nomenclatura



- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo GV1 M14
  - iii. Rango de regulación 6-10Amp.
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje de guarda motor en buen estado ajustado
  - ii. Cables de acometida en buen estado.
  - iii. Cables de acometida identificados
  - iv. Conexiones ajustadas
  - v. Accionamiento OK
  - vi. Falta colocar identificación acorde a plano

v. Contactor 42 KA1

- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo
  - iii. Corriente
  - iv. Tensión de bobina 220 volt
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje del contactor en buen estado ajustado
  - ii. Cables de acometida en buen estado.

**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacymeta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

- iii. Cables de acometida identificados
- iv. Conexiones ajustadas
- v. Accionamiento OK



- vi. Relé de tiempo dos unidades sin estar identificados acorde a plano



- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo LA2 DT2
  - iii. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
  - iv. Tensión de bobina 220 volt

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 254 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

b. Estado encontrado

- i. Anclaje de ambos relés en buen estado ajustados
- ii. Cables de acometida en ambos relés en buen estado.
- iii. Cables de acometida en ambos relés identificados
- iv. Conexiones ajustadas en ambos relés.
- v. Accionamiento de perilla OK
- vi. **Falta colocar identificación acorde a plano en ambos relés.**

vii. Contactor 42 KA1 y dos contactores sin identificar



a. Características técnicas

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo
- iii. Corriente
- iv. Tensión de bobina 220 volt

b. Estado encontrado

- i. Anclaje del contactor en buen estado ajustado
- ii. Cables de acometida en buen estado.
- iii. Cables de acometida identificados
- iv. Conexiones ajustadas
- v. Accionamiento OK
- vi. **Falta identificación en dos contactores acorde a plano**



**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Izquierdo**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6821-21

Aprobado: 30/08/2021

Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 255 de 328

## viii. Rclé de tiempo KA 21



- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo LA2 DT2
  - iii. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
  - iv. Tensión de bobina 220 volt
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje de ambos relés en buen estado ajustados
  - ii. Cables de acometida en ambos relés en buen estado.
  - iii. Cables de acometida en ambos relés identificados
  - iv. Conexiones ajustadas en ambos relés.
  - v. Accionamiento de perilla OK

## ix. Contactores 41 KA 23; 42 KM4; un contactor sin identificar

- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo
  - iii. Corriente
  - iv. Tensión de bobina 220 volt
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje del contactor en buen estado ajustado
  - ii. Cables de acometida en buen estado.

- iii. Cables de acometida identificados
- iv. Conexiones ajustadas
- v. Accionamiento OK
- vi. **Falta colocar identificación acorde a plano a un contactor**



- x. Contactores 41 KM 10 y 42 KM 8



- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo
  - iii. Corriente



## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

- iv. Tensión de bobina 220 volt
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje del contactor en buen estado ajustado
  - ii. Cables de acometida en buen estado.
  - iii. Cables de acometida identificados
  - iv. Conexiones ajustadas
  - v. Accionamiento OK
  - vi. **Identificar correctamente contactor 42 KM 8**

#### xi. Relé de tiempo 42 KM 9



- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo LA2 DT2
  - iii. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
  - iv. Tensión de bobina 220 volt
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje de ambos relés en buen estado ajustados
  - ii. Cables de acometida en ambos relés en buen estado.
  - iii. Cables de acometida en ambos relés identificados
  - iv. Conexiones ajustadas en ambos relés.
  - v. Accionamiento de perilla OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 258 de 328

xii. Relé de tiempo KM 7



- a. Características técnicas
  - i. Marca Travail
  - ii. Modelo ON DELAY
  - iii. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
  - iv. Tensión de bobina 220 volt
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje de ambos relés en buen estado ajustados
  - ii. Cables de acometida en ambos relés en buen estado.
  - iii. Cables de acometida en ambos relés identificados
  - iv. Conexiones ajustadas en ambos relés.
  - v. Accionamiento de perilla OK
  - vi. **Falta colocar identificación acorde a plano**



## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

#### xiii. Puente rectificador sin nomenclatura



##### a. Características técnicas

- i. Marca
- ii. Modelo
- iii. Corriente
- iv. Tensión

##### b. Estado encontrado

- i. Disipador OK anclaje ajustado
- ii. Anclaje del puente rectificador al disipador en buen estado ajustado
- iii. Cables de acometida en buen estado e identificados
- iv. Conexiones ajustadas

#### xiv. Portafusibles 42 F15; 42 F31; 42 F71 y uno sin identificación

##### c. Características técnicas

- v. Marca
- vi. Modelo tipo tabaquera
- vii. Corriente 20 Amp
- viii. Tensión 389 Volt

##### d. Estado encontrado:

- vi. Porta fusible en buen estado,
- vii. Anclaje OK ajustado



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reys.com.ar](mailto:presupuestos@reys.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 260 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- viii. Cartucho fusible sin tener capacidad de corriente pero en buen estado, calibrado.
- ix. Cables de acometida en buen estado e identificados
- x. Conexiones ajustadas
- xi. Falta identificación acorde a plano en uno de los portafusibles



- xv. Selectora de posición 1 Marcha; 2 Prueba sin nomenclatura







## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 261 de 328

## a. Características técnicas

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo
- iii. Corriente
- iv. Tensión

## b. Estado encontrado

- i. Anclaje OK
- ii. Perilla de accionamiento OK
- iii. Cables de acometida en buen estado e identificados
- iv. Conexiones ajustadas
- v. Accionamiento normal OK

## xvi. Termostato 42 S15



## a. Características técnicas

- i. Marca FANTINI
- ii. Modelo C 10 A
- iii. Rango de regulación 1 a 60 grados centígrados
- iv. Tensión

## b. Estado encontrado

- i. Anclaje en buen estado ajustado
- ii. Regulado en 32 grados centígrados
- iii. Cables de acometida en buen estado e identificados



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Esq. Cero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 262 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

xvii. Transformador sin identificación



- a. Características técnicas **no tiene placa**
  - i. Marca
  - ii. Modelo
  - iii. Corriente
  - iv. Tensión
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje OK ajustado
  - ii. Cables de acometida en buen estado e identificados
  - iii. Conexiones ajustadas
  - iv. **No tiene identificación ni placa característica**

xviii. Relé de sobrecarga sin identificar

- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo LR1 F125
  - iii. Rango de regulación 25 a 125 Amp
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje de relés en buen estado.
  - ii. Cables de acometida OK
  - iii. Cables de acometida identificados
  - iv. Conexiones ajustadas

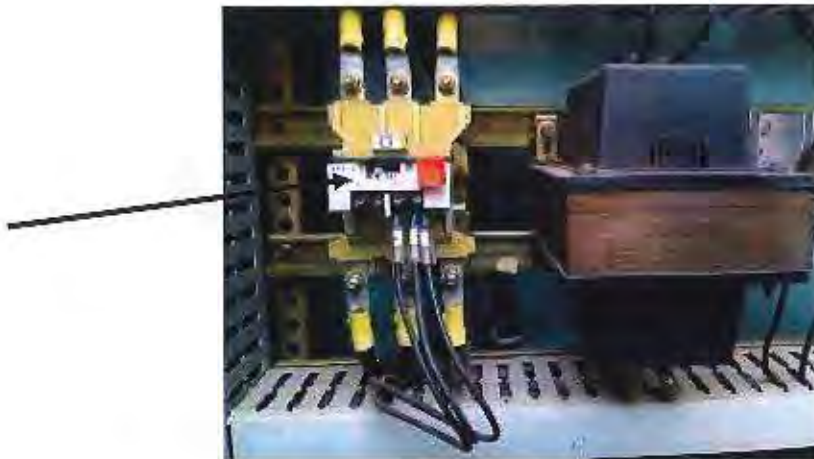


## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 263 de 328

- v. Perilla de regulación en buen estado
- vi. Regulados en 125 Amp
- vii. Accionamiento OK
- viii. Relés sin estar identificados



xix. Contactores KM 14



- a. Características técnicas
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo
  - iii. Corriente
  - iv. Tensión de bobina 220 volt

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 264 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

b. Estado encontrado

- i. Anclaje del contactor en buen estado ajustado
- ii. Cables de acometida en buen estado.
- iii. Cables de acometida identificados
- iv. Conexiones ajustadas
- v. Accionamiento OK
- vi. **Identificar correctamente contactor**

xx. Relé de tiempo 42 KM 11; KM 12 y KM 13



a. Características técnicas

a. Relé 42 KM 11

- i. Marca Telemecanique
- ii. Modelo LA2 DT2
- iii. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
- iv. Tensión de bobina 220 volt

b. Relé 42 KM 12 y 42 KM 13

- v. Marca Travail
- vi. Modelo On Delay
- vii. Rango de regulación de 0,1 a 30 segundos
- viii. Tensión de bobina 220 volt

b. Estado encontrado

- i. Anclaje de los tres relés en buen estado ajustados

**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 265 de 328

- ii. Cables de acometida en los relés en buen estado.
- iii. Cables de acometida en los relés identificados
- iv. Conexiones ajustadas en ambos relés.
- v. Accionamiento de perilla OK

xxi. Fuente de alimentación eléctrica sin nomenclatura



- a. Características técnicas **no tiene placa**
  - i. Marca NOLLMANN
  - ii. Modelo
  - iii. Corriente 830 mA
  - iv. Tensión 660 mV
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje OK ajustado
  - ii. Cables de acometida en buen estado e identificados
  - iii. Conexiones ajustadas
  - iv. **No tiene identificación acorde a plano**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 266 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

xxii. Modulo sin identificación



- a. Características técnicas **no tiene placa**
  - i. Marca Telemecanique
  - ii. Modelo RM2-JA1
  - iii. Seteo de Corriente
  - iv. Delay
- b. Estado encontrado
  - i. Anclaje OK ajustado
  - ii. Cables de acometida en buen estado e identificados
  - iii. Conexiones ajustadas
  - iv. **No tiene identificación acorde a plano**

xxiii. Borneras de potencia

- a. Estado encontrado
  - i. Anclaje OK ajustado}
  - ii. Bornes en buen estado e identificados
  - iii. Cables de acometida en buen estado e identificados
  - iv. Terminales de cables de acometida OK
  - v. Conexiones ajustadas



## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 267 de 328



#### xxiv. Bormeras de control



- a. Estado encontrado
  - i. Anclaje OK ajustado}
  - ii. Bornes en buen estado e identificados
  - iii. Cables de acometida en buen estado e identificados
  - iv. Terminales de cables de acometida OK
  - v. Conexiones ajustadas



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central 600ero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 268 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

g. Tablero Control de Transformadores GP 2

i. Gabinete número IC93- 134-02-01



1. Anclaje en buen estado bulones de fijación ajustados.
2. Puesta a tierra de puerta OK
3. **Burletes de puerta deteriorados, en mal estado.**
4. **Gabinete con pintura mal**

1. Transformador T20







## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

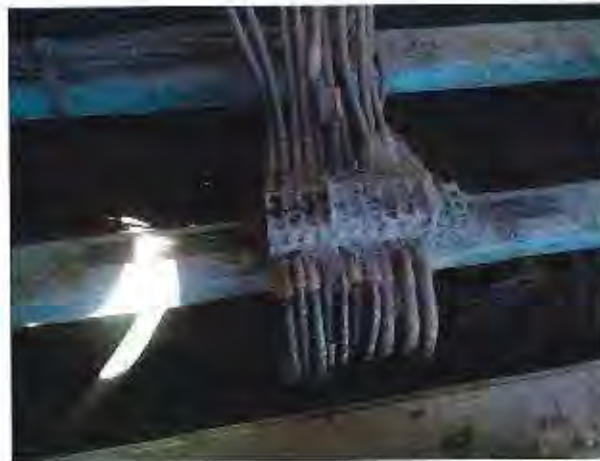
#### 1. Características técnicas

- a. Marca No tiene placa
- b. Tensión primario 380 Volt
- c. Tensión secundario 220 Volt

#### 2. Estado encontrado

- a. Anclaje en buen estado ajustados
- b. Bobinados en buen estado
- c. Conexiones OK
- d. Borneras OK
- e. **No está identificado y no tiene placa legible.**

#### xxv. Borneras



#### a. Estado encontrado

- i. Anclaje OK ajustado}
- ii. Bornes en buen estado e identificados
- iii. Cables de acometida en buen estado e identificados
- iv. Conexiones ajustadas}
- v. **Muy sucio de polvo y de telas arañas**

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 270 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

h. Gabinete de resistencias

i. Panel de resistencias del Guinche Principal



ii. Estado encontrado

1. Anclaje en buen estado bulones de fijación ajustados.
2. Pintura en mal estado
3. Tornillos de fijación de tapas frontales muy oxidados.
4. **Muy sucio con restos de mallas metálicas sobre los cuerpos de resistencias.**
5. **Cables sueltos se deben atar a los efectos que no se originen roturas en las conexiones.**
6. Cuerpos de resistencias fijaciones OK ajustados.
7. Grillas de resistencias en buen estado



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

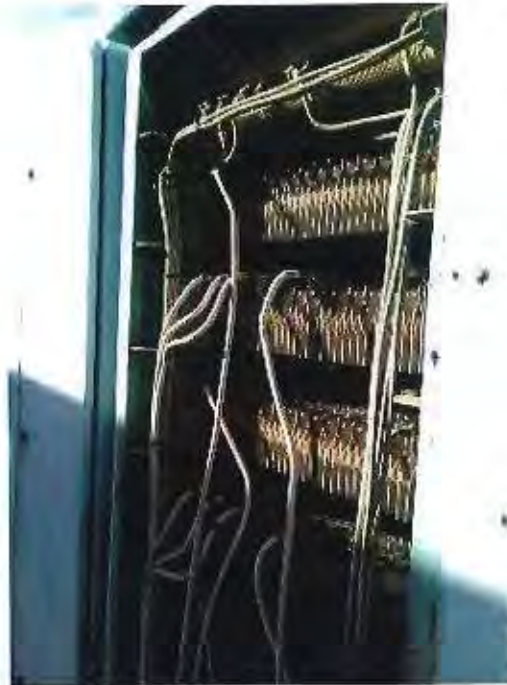
e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacymeta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

8. Aisladores y separadores OK.
9. Conexiones en bornes de resistencias OK
10. Cables de acometida a bornes de resistencias en buen estado y conexiones ajustadas.



### 11. Bornera



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 272 de 328

- a. Cables de acometida en buen estado e identificados
- b. Conexiones ajustadas
- c. Bornes en buen estado identificados.

iii. Panel de resistencias del Guinche Auxiliar



iv. Características técnicas de cuerpo de resistencia



1. Marca Lapar Argentina S.A.
2. Tipo IP 60



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 273 de 328

3. Modelo PG
4. Cliente IC3A
5. Año 1993
6. Resistencia 3,73 Ohm
7. Tensión 160 Volt
8. Corriente 100 Amp.
9. Numero 1 A 39
10. Servicio intermitente
11. Identificación 13402
12. ET 22-91-3 A 42R1

v. Estado encontrado



1. Anclaje en buen estado bulones de fijación ajustados.
2. Pintura en mal estado
3. Tornillos de fijación de tapas oxidados.
4. **Muy sucio**
5. **Cables sueltos en partes de cuerpos de resistencias se deben atar a los efectos que no se originen roturas en las conexiones.**
6. Cuerpos de resistencias fijaciones OK ajustados.
7. Grillas de resistencias en buen estado



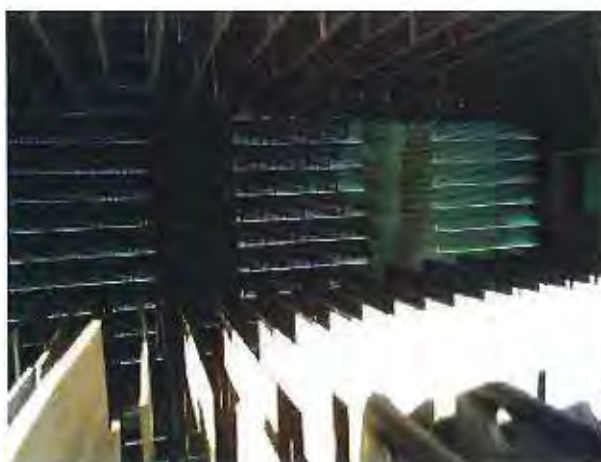
RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 274 de 328
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		



8. Aisladores y separadores OK.
9. Conexiones en bornes de resistencias OK
10. Cables de acometida a bornes de resistencias en buen estado y conexiones ajustadas.
11. Bornera



- a. Cables de acometida en buen estado e identificados
- b. Conexiones ajustadas
- c. Bornes en buen estado identificados.



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 275 de 328

### vi. Panel de resistencias del Carro



#### i. Estado encontrado

1. Anclaje en buen estado bulones de fijación ajustados.
2. Pintura en mal estado
3. Tornillos de fijación de tapas oxidados.
4. **Resistencias sucias**
5. Cuerpos de resistencias fijaciones OK ajustados.
6. Grillas de resistencias en buen estado



#### 7. Aisladores y separadores OK.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 276 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

8. Conexiones en bornes de resistencias OK
9. Cables de acometida a bornes de resistencias en buen estado y conexiones ajustadas.
10. Bornera



- a. Cables de acometida en buen estado
- b. **Cables de acometida sin estar identificados**
- c. Conexiones ajustadas
- d. Bornes en buen estado
- e. **Bornes no están identificados.**

vii. Panel de resistencias de Traslación Pórtico



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

### ii. Estado encontrado



1. Anclaje en buen estado buloncs de fijación ajustados.
2. Pintura en mal estado
3. Tornillos de fijación de tapas oxidados.
4. **Resistencias sucias**
5. Cuerpos de resistencias fijaciones OK ajustados.
6. Grillas de resistencias en buen estado
7. Aisladores y separadores OK.
8. Conexiones en bornes de resistencias OK
9. Cables de acometida a bornes de resistencias en buen estado y conexiones ajustadas.
10. **Cables de acometida a resistencias están sin atar riesgo de roturas en las conexiones.**
11. Bornera

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 278 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- a. Cables de acometida en buen estado
- b. Cables de acometida parcialmente identificados
- c. Conexiones ajustadas
- d. Bornes en buen estado
- e. Bornes no están identificados.

**d) Llaves de limites**

- a. Llave de límite de fin de carrera de traslación puente margen izquierdo:



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



## INFORME DE INSPECCIÓN

### Grúa Pórtico Margen Izquierdo

### Empresa "Yacyreta"

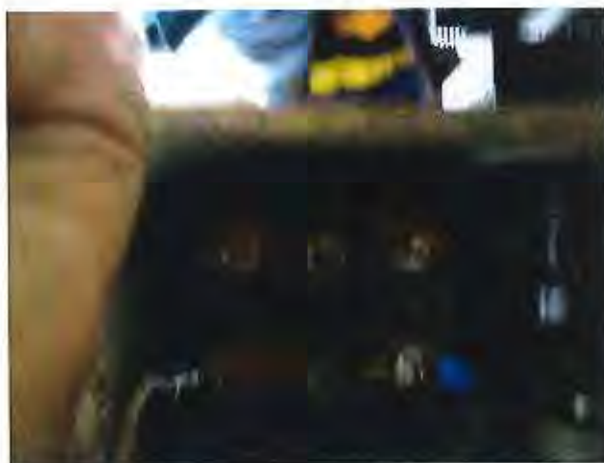
Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

#### i. Características técnicas


1. Marca General Electric
2. Modelo JC 9445
3. Tensión 600 Volt
4. Corriente 15 Amp.
5. SALEM. VA Csa Made in USA

#### ii. Estado encontrado

1. Anclaje de la llave en buen estado con dos tornillos ajustados.
2. Tapa de caja de contactos Ok con 4 prisioneros ajustados,
3. **Junta de tapa se debe reemplazar.**
4. **Flexible de cables de acometida en mal estado deteriorado, envejecido por la acción climática.**
5. **Cables de acometida con aislación envejecida.**
6. **Cables acometida sin identificar.**
7. Conexiones en contactos OK ajustadas.



8. Contactos en buen estado
9. Leva de accionamiento OK
10. Accionamiento del límite OK
11. Trineo de accionamiento en buen estado.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 280 de 328



b. Llave de limite de fin de carrera de traslación puente margen derecho:



i. Características técnicas

1. Marca General Electric
2. Modelo JC 9445
3. Tensión 600 Volt
4. Corriente 15 Amp.
5. SALEM. VA Csa Made in USA

 Repasaciones y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 281 de 328

ii. Estado encontrado

1. Anclaje de la llave en buen estado con dos tornillos ajustados.
2. Tapa de caja de contactos Ok con 4 prisioneros ajustados,
3. **Junta de tapa se debe reemplazar.**
4. **Flexible de cables de acometida en mal estado deteriorado, envejecido por la acción climática.**



5. **Cables de acometida con aislación envejecida.**
6. Conexiones en contactos OK ajustadas.
7. Contactos en buen estado
8. Leva de accionamiento OK



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 282 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

9. Accionamiento del limite OK
10. Trinco de accionamiento en buen estado.

- e) Llaves de límites de protección accionamientos sistemas antibloqueo
- a. Son 8 unidades de limites se enumeran desde margen izquierda hacia margen derecha.
  - b. Llave de limite número 1 viga testera 1 lado interno



- i. Características técnicas
  1. Marca General Electric
  2. Modelo JC 9445
  3. Tensión 600 Volt
  4. Corriente 15 Amp.
  5. SALEM. VA Csa Made in USA
- ii. Estado encontrado
  1. Anclaje de la llave en buen estado con dos tornillos ajustados.
  2. Tapa de caja de contactos Ok con 4 prisioneros ajustados,
  3. **Junta de tapa se debe reemplazar.**
  4. **Flexible de cables de acometida en mal estado deteriorado, envejecido por la acción climática.**



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 283 de 328



5. Cables de acometida con aislación envejecida.
6. Conexiones en contactos OK ajustadas.
7. Contactos en buen estado



8. Leva de accionamiento OK
9. Rueda de leva accionamiento OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21					
				Aprobado: 30/08/2021					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Versión</th> <th>Fecha implementación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PG02-RQ23</td> <td>02</td> <td>ABRIL 2015</td> </tr> </tbody> </table>			Código	Versión	Fecha implementación	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
Código	Versión	Fecha implementación							
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015							



10. Accionamiento del límite OK
11. Soporte para accionamiento en buen estado.

c. Llave de limite número 2 viga testera 1 lado interno



- i. Características técnicas
  1. Marca Neumann
  2. Modelo EXG-B5
  3. Tensión 220 VAC
    - a. Corriente 15 Amp.
  4. Tensión 220 VDC



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015	Hoja: 285 de 328

a. Corriente 0,8 Amp.

ii. Estado encontrado

1. Anclaje de la llave en buen estado con dos tornillos ajustados.
2. Tapa de caja de contactos Ok con 4 prisioneros ajustados,
3. **Junta de tapa se debe reemplazar.**
4. **Flexible de cables de acometida en mal estado deteriorado, envejecido por la acción climática.**
5. **Cables de acometida con aislación envejecida.**
6. Conexiones en contactos OK ajustadas.
7. Contactos en buen estado



8. Leva de accionamiento OK
9. Rueda de leva accionamiento OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>			Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>			Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 286 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

d. Llave de limite número 3 viga testera 1 lado externo



- i. Características técnicas
  1. Marca General Electric
  2. Modelo JC 9445
  3. Tensión 600 Volt
  4. Corriente 15 Amp.
  5. SALEM. VA Csa Made in USA
- ii. Estado encontrado
  1. Anclaje de la llave en buen estado con dos tornillos ajustados.
  2. Tapa de caja de contactos Ok con 4 prisioneros ajustados,
  3. **Junta de tapa se debe reemplazar.**
  4. **Flexible de cables de acometida en mal estado deteriorado, envejecido por la acción climática,**



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Hoja: 287 de 328



### 5. Limite lleno de agua



6. Conexiones en mal estado muy oxidados
7. Contactos en mal estado con oxido por el agua interna

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
Código	Versión	Fecha implementación		Hoja: 288 de 328
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015		



8. Accionamiento del limite mal esta endurecido debido al exceso de óxido con agua.
9. Resorte en mal estado con oxido
10. Cables de acometida con aislación envejecida y húmedos con agua
11. Leva de accionamiento endurecida debido al oxido
12. Rueda de leva accionamiento OK
13. Soporte para accionamiento en buen estado.

e. Llave de limite número 4 viga testera 1 lado externo



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha Implementación	Aprobado: 30/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021	Hoja: 289 de 328

i. Características técnicas

1. Marca Neumann
2. Modelo EXG-B5
3. Tensión 220 VAC
  - a. Corriente 15 Amp.
4. Tensión 220 VDC
  - a. Corriente 0,8 Amp.

ii. Estado encontrado

1. Anclaje de la llave en buen estado con dos tornillos ajustados.
2. Tapa de caja de contactos Ok con 4 prisioneros ajustados,
3. **Junta de tapa se debe reemplazar.**
4. **Flexible de cables de acometida en mal estado deteriorado, envejecido por la acción climática.**



5. **Cables de acometida con aislación envejecida.**
6. Conexiones en contactos OK ajustadas.
7. Contactos en buen estado

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Ultima Rev.: 29/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Hoja: 290 de 328	



8. Leva de accionamiento OK
9. Rueda de leva accionamiento OK



- f. Llave de limite número 5 viga testera 2 lado interno
  - i. Características técnicas
    1. Marca General Electric
    2. Modelo JC 9445
    3. Tensión 600 Volt
    4. Corriente 15 Amp.
    5. SALEM. VA Csa Made in USA



**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Izquierdo**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6821-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 291 de 328



ii. Estado encontrado

1. Anclaje de la llave en buen estado con dos tornillos ajustados.
2. Tapa de caja de contactos Ok con 4 prisioneros ajustados,
3. **Junta de tapa se debe reemplazar.**
4. **Flexible de cables de acometida en mal estado deteriorado, envejecido por la acción climática.**
5. **Cables de acometida con aislación envejecida.**
6. Conexiones en contactos OK ajustadas.
7. Contactos en buen estado



8. Leva de accionamiento OK



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 292 de 328

9. Rueda de leva accionamiento OK



10. Accionamiento del límite OK

11. Soporte para accionamiento en buen estado.

g. Llave de limite número 6 viga testera 2 lado interno



i. Características técnicas

1. Marca General Electric
2. Modelo JC 9445
3. Tensión 600 Volt




 RE.Y.SE Repuestos y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 293 de 328

4. Corriente 15 Amp.
  5. SALEM. VA Csa Made in USA
- ii. Estado encontrado
1. Anclaje de la llave en buen estado con dos tornillos ajustados.
  2. Tapa de caja de contactos Ok con 4 prisioneros ajustados,
  3. **Junta de tapa se debe reemplazar.**
  4. **Flexible de cables de acometida en mal estado deteriorado, envejecido por la acción climática.**



5. **Cables de acometida con aislación envejecida.**
6. **Conexiones en contactos OK ajustadas, con oxido**
7. Contactos en buen estado pero con oxido



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 294 de 328

- 8. Leva de accionamiento OK
- 9. Rueda de leva accionamiento OK



- 10. Accionamiento del límite OK
- 11. Soporte para accionamiento en buen estado.

h. Llave de limite número 7 viga testera 2 lado externo



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015	Hoja: 295 de 328

i. Características técnicas

1. Marca General Electric
2. Modelo JC 9445
3. Tensión 600 Volt
4. Corriente 15 Amp.
5. SALEM. VA Csa Made in USA

ii. Estado encontrado

1. Anclaje de la llave en buen estado con dos tornillos ajustados.
2. Tapa de caja de contactos Ok con 4 prisioneros ajustados,
3. **Junta de tapa se debe reemplazar.**
4. **Flexible de cables de acometida en mal estado deteriorado, envejecido por la acción climática.**
5. **Cables de acometida con aislación envejecida.**
6. Conexiones en contactos OK ajustadas.
7. Contactos en buen estado



8. Leva de accionamiento OK
9. Rueda de leva accionamiento OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21
			Aprobado: 30/08/2021
			Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 296 de 328



10. Accionamiento del límite OK
11. Soporte para accionamiento en buen estado.

- i. Llave de limite número 8 viga testera 2 lado externo



- i. Características técnicas
  1. Marca General Electric
  2. Modelo JC 9445
  3. Tensión 600 Volt
  4. Corriente 15 Amp.
  5. SALEM. VA Csa Made in USA

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 297 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

## ii. Estado encontrado

1. Anclaje de la llave en buen estado con dos tornillos ajustados.
2. Tapa de caja de contactos Ok con 4 prisioneros ajustados,
3. **Junta de tapa se debe reemplazar.**
4. **Flexible de cables de acometida en mal estado deteriorado, envejecido por la acción climática.**
5. **Cables de acometida con aislación envejecida.**
6. Conexiones en contactos OK ajustadas.
7. Contactos en buen estado



8. Leva de accionamiento OK
9. Rueda de leva accionamiento OK



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 298 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

10. Accionamiento del límite OK

11. Soporte para accionamiento en buen estado.

j. Llave de limite rotativa en guinche auxiliar



i. Características técnicas:

1. Marca: Telemecanique
2. Modelo: -
3. Relación: -
4. Ver detalles en planos de referencia

ii. Estado encontrado

1. Montaje sobre pedestal con bulones OK.
2. Carcaza de componente en buen estado general.
3. Vinculación a eje de tambor a través de acoplamiento flexible en buenas condiciones. Cubos OK.
4. Elementos internos en buen estado general, contactos y levas de accionamiento OK.
5. No se observan anomalías en etapas reductoras.
6. Acometida de cable eléctrico OK.
7. Sistema de límite con retardo en reposición de contactos, evaluar esta indicador para aplicación.



**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Izquierdo**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF KEYSE 6821-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 299 de 328



k. Llave de límite rotativa en guinche principal



i. Características técnicas:

1. Marca: Telemecanique
2. Modelo: -
3. Relación: -
4. Ver detalles en planos de referencia

ii. Estado encontrado

1. Montaje sobre pedestal con bulones OK.
2. Carcaza de componente en buen estado general.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacymeta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21
			Aprobado: 30/08/2021
	Ultima Rev.: 29/08/2021		
Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 300 de 328
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

3. Transmisión por cadena desde eje de tambor a eje de límite. **No tiene protección**
4. Elementos internos en buen estado general, contactos y levas de accionamiento OK.
5. No se observan anomalías en etapas reductoras.
6. Acometida de cable eléctrico OK.
7. **Sistema de límite con retardo en reposición de contactos, evaluar esta indicador para aplicación.**



- I. Llave de límite de seguridad superior guinche auxiliar



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



 RE.Y.SE Repuestos y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021	
				Hoja: 301 de 328

i. Características técnicas:

1. Marca: Telemecanique
2. Modelo: -
3. Ver detalles en planos de referencia

ii. Estado encontrado


1. Montaje sobre pedestal con bulones OK.
2. Carcaza de componente en buen estado general.
3. Elemento de accionamiento vinculado por ojal a cable de acero.
4. Cable de acero de contrapesos mal instalado.
5. Accionamiento manual OK.
6. **No se logra prueba operativa verificando corte efectivo de limite.**
7. Acometida de cable eléctrico OK.
8. Acometidas en buen estado general.



m. Llave de límite de seguridad superior guinche principal

i. Características técnicas:

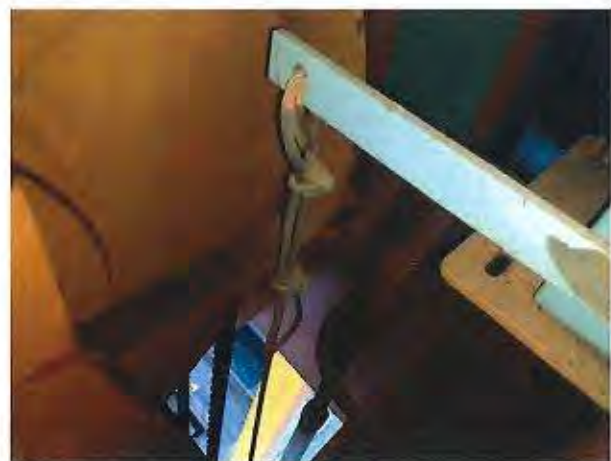
1. Marca: Telemecanique
2. Modelo: -
3. Ver detalles en planos de referencia

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 302 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



ii. Estado encontrado

1. Montaje sobre pedestal con bulones OK.
2. Carcaza de componente en buen estado general.
3. Elemento de accionamiento vinculado por ojal a cable de acero. **Prensa cables de punto fijo interfieren con accionamiento de límite.**
4. Cable de acero de contrapesos mal instalado.
5. Accionamiento manual OK.
6. **No se logra prueba operativa verificando corte efectivo de límite.**
7. Acometida de cable eléctrico OK.
8. Acometidas en buen estado general.



 RE.Y.SE Repuestos y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 303 de 328

n. Llaves de límite traslación de carro



i. Características técnicas:

1. Marca: -
2. Modelo: -
3. Ver detalles en planos de referencia

ii. Estado encontrado

1. Montaje sobre pedestal con bulones OK.
2. Carcaza de componente en buen estado general.
3. Accionamiento en buen estado, rueda sin lubricar.
4. **Acometida a llaves de limite con caño flexible en malas condiciones, conector OK.**
5. Conexiones internas OK, cables identificados.
6. Junta de tapas en buen estado general, no se observaron posibles filtraciones por tapa.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 304 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



o. Llaves de límite barandas presentes.



i. Características técnicas:

1. Marca: -
2. Modelo: -
3. Ver detalles en planos de referencia

ii. Estado encontrado

1. Montaje sobre vigas superiores, prisioneros de montaje OK
2. Carcaza de componente deteriorada.
3. Cabezal de accionamiento deteriorado.

 RE.Y.SE Repeticiones y servicios S.A.	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 305 de 328

4. **Acometida a llaves de limite con caño flexible en malas condiciones.**
5. No se logra verificación de conexiones internas.

f) Cañerías, flexibles y cables eléctricos

- a. **Cañerías lado viga testera 1 aguas arriba lado externa dobladas por golpes, cajas de paso deformadas por golpes.**



- i. Resto de las cañerías se observan en buen estado.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 306 de 328



- ii. Flexibles en su mayoría deteriorados en toda la grúa, están con protección aislante deteriorada, envejecida, se deben reemplazar.



**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Izquierdo**  
**Empresa "Yacyzeta"**

Número: INF REYSE 6821-21  
 Aprobado: 30/08/2021  
 Última Rev.: 29/08/2021

Hoja: 307 de 328

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
 Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
 e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21 Aprobado: 30/08/2021 Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015
			Hoja: 308 de 328



iii. Cables de acometida a diferentes componentes de la grúa se midió aislación con respecto a tierra en varios de ellos dando baja aislación, se observa las aislaciones envejecidas

b. Conductos metálicos en equipo

- i. Conductos de columnas y vigas superiores fijados con grampas a soportes OK.
- ii. Cajas de paso en buenas condiciones, se realiza verificación de elementos en forma remota sin notar anomalías.
- iii. Accesorios de montaje en buen estado general.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos @ reyse com.ar





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 0821-21

Aprobado: 30/08/2021

Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 309 de 328



### g) Cabina de comando



- a. Estructura del sillón en buen estado
- b. Butaca:
  - i. En buen estado
  - ii. **No tiene apoyacabezas**
  - iii. **No tiene apoya brazos.**
  - iv. **No tiene arnés de seguridad**
- c. Joystick de traslación puente, traslación carro, izaje principal e izaje auxiliar dos unidades.




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 310 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



- d. Pulsador de parada de emergencia
  - i. En buen estado
  - ii. Con enclavamiento de retención.
  - iii. Accionamiento OK
  - iv. Cables de acometida en buen estado e identificados
  - v. Conexiones OK ajustadas
  - vi. Anclaje OK
  - vii. Contactos en buen estado.
  - viii. Accionamientos OK
  - ix. Cables de acometida en buen estado e identificados.
  - x. Conexiones en buen estado ajustadas.
- e. Pulsadores de arranque y parada dos unidades uno con luz roja y el otro luz verde
  - i. Accionamiento OK
  - ii. Cables de acometida en buen estado e identificados
  - iii. Conexiones OK ajustadas
  - iv. Anclaje OK
  - v. Contactos en buen estado.
  - vi. Accionamientos OK
  - vii. Cables de acometida en buen estado e identificados.
  - viii. Conexiones en buen estado ajustadas.
- f. Pulsadores de subir, izaje principal y otros sin identificación 4 unidades.
  - i. Accionamiento OK
  - ii. Cables de acometida en buen estado e identificados

**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6821-21

Aprobado: 30/08/2021

Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 311 de 328

- iii. Conexiones OK ajustadas
- iv. Anclaje OK
- v. Contactos en buen estado.
- vi. Accionamientos OK
- vii. Cables de acometida en buen estado e identificados.
- viii. Conexiones en buen estado ajustadas
- g. Pulsadores de parada con enclavamiento izaje principal
  - i. Accionamiento OK
  - ii. Cables de acometida en buen estado e identificados
  - iii. Conexiones OK ajustadas
  - iv. Anclaje OK
  - v. Contactos en buen estado.
  - vi. Accionamientos OK
  - vii. Cables de acometida en buen estado e identificados.
  - viii. Conexiones en buen estado ajustadas
- h. Cables de acometida
  - i. **Cables de control multifilar debajo del sillón de comando son cortos y su aislación externa es muy dura , no permite girar correctamente el asiento en ambos sentidos**
- i. Pulsador de accionamiento tipo pedal



- i. Anclaje OK en el piso de la cabina.
- ii. Botón de accionamiento OK

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 312 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- iii. Caja de botonera OK
  - iv. Contactos OK
  - v. Cables de acometida en buen estado e identificados.
  - vi. Conexiones ajustadas
- h) Caja de llaves térmicas



- a. 13 interruptores termo magnéticos
- b. Marca Siemens
- c. De diferentes corrientes
- d. Estado general de cada uno bueno
- e. **A 11 interruptores les falta la capacidad de corriente**
- f. Gabinete en buen estado
- g. Accionamiento de los interruptores OK
- h. Cables de acometida en buen estado
- i. Conexiones ajustadas.

 RE.Y.SE Reparaciones y servicios Grúas	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	Código	Versión	Fecha implementación	Aprobado: 30/08/2021
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 313 de 328

- i) Baliza
  - a. En buen estado
  - b. Funcionamiento OK
  - c. Cables de acometida OK
  - d. Conexiones OK
  - e. Anclaje OK
- j) Alarma
  - a. En buen estado
  - b. Funcionamiento OK
  - c. Cables de acometida OK
  - d. Conexiones OK
  - e. Anclaje OK
- k) Luz de cabina y de pasillo



- a. Anclaje OK
- b. Es una tortuga vidrio OK
- c. Funcionamiento Ok
- d. Cables de acometida OK
- e. Conexiones ajustadas

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Ultima Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 314 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

**l) Tablero control de frenos**



- a. Gabinete montado en carro. Fijación a lateral de gabinete de freno con bulones OK.
- b. **Acometidas de cables sin protección en orificios.**



- c. Módulos de control KUHSE
  - i. 4 módulos en buenas condiciones generales
  - ii. Tensión de control 230VDC
  - iii. Contactores Siemens en buen estado general, línea de componentes obsoleta
  - iv. Elementos en buen estado general.
  - v. No se verifica el correcto funcionamiento de módulos.



**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Izquierdo**  
**Empresa "Yacymeta"**

Código	Versión	Fecha Implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6821-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 315 de 328

- vi. Sistema de cierre OK.
- vii. Burletes deteriorados



**m) Iluminación de grúa**

- a. Iluminación sobre carro



- i. 2 artefactos de iluminación sobre techo de cerramiento. Fijación OK.
- ii. Vidrio y protección de artefactos OK.
- iii. Lámparas incandescentes.
- iv. Acometidas en buen estado. Conductos de cables OK.



**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284  
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21
			Aprobado: 30/08/2021
			Ultima Rev.: 29/08/2021
Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 316 de 328
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- v. Sistema de iluminación fuera de servicio.
- vi. No resulta suficiente la iluminación para desarrollar actividades de mantenimiento en horarios nocturnos.

b. Iluminación en accesos



- i. Artefactos de iluminación deteriorados en general.
- ii. Parantes de caño fijados a estructura de baranda.
- iii. **Luminarias con protecciones rotas, faltantes.**
- iv. Cables de alimentación deteriorados desde caja de paso a luminaria
- v. **Fijación a parante con bulones, oxidados, faltantes.**
- vi. **Vidrios sucios, rotos.**



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)

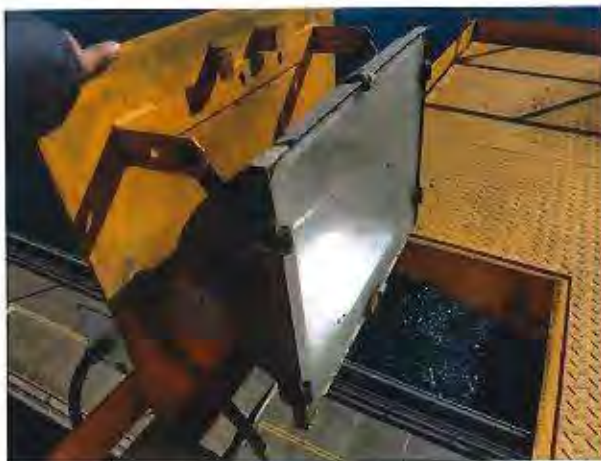


	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 317 de 328
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

c. Iluminación bajo pasarelas de vigas superiores



- i. Artefactos de iluminación montados sobre tapas de pasarela. Fijación con bulones OK.
- ii. No tienen riendas de seguridad.
- iii. Vidrio y protección de artefactos OK.
- iv. Lámparas OK.
- v. Acometidas en buen estado. Conductos de cables OK.
- vi. No resulta suficiente la iluminación para desarrollar actividades de mantenimiento en horarios nocturnos.
- vii. Tapas protectoras con fijación deficiente, elementos deteriorados.



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
Código	Versión	Fecha Implementación	Hoja: 318 de 328
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

n) Sistema de festón



a. Tablero de conexiones sobre carro



- i. Armario metálico en buenas condiciones generales. Fijación a estructura de carro OK.
- ii. Frente con dos puertas, sistema de cierre OK.
- iii. **En puerta derecha, bisagra rota.**
- iv. **Burletes de puerta resecos, deteriorados.**
- v. Acometidas a gabinete sobre lateral izquierdo. Son 28 en total, actualmente 26 están en uso.



**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Izquierdo**  
**Empresa "Yacyzeta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6821-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 319 de 328

vi. **Cables de acometida resecos con aislación deteriorada.**



- vii. **Se evidencia evento con combustión de componentes dentro de tablero. Elementos dañados.**
- viii. **Conductos de cableados interiores con faltante de tapas.**
- ix. **Bornes de potencia no tienen protección acrílica, montaje sobre riel DIN asimétrico tipo G (TS32). Bulones de conexiones próximos a placa de montaje.**
- x. **Bornera "241X2" y "s/i"**
- **Bornes con identificación parcial.**
  - **Terna de cables desconectados, sin aislación adecuada.**



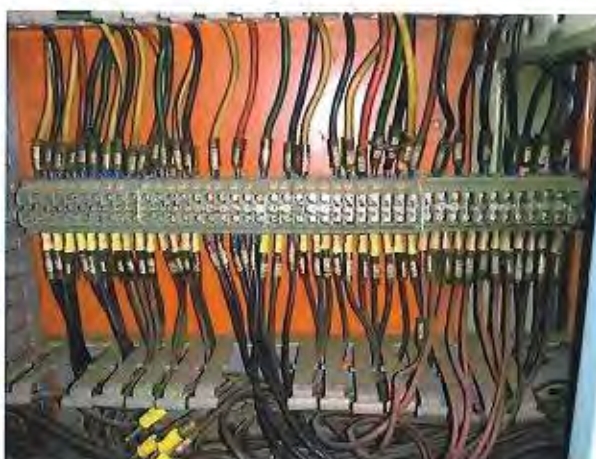
**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

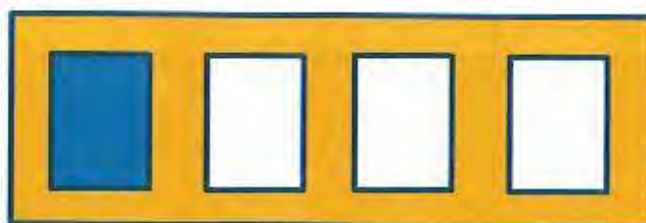
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>			Número: INF REYSE 6821-21
				Aprobado: 30/08/2021
				Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015	Hoja: 320 de 328



xi. Transformador n1



- Marca: SIBRE
- Protección IP 00
- Número: 10102000
- Primario: 380V – 0,9A – 50/60Hz
- Secundario: 220V – 1,45 A – 50/60Hz
- Potencia: 320VA
- **Componente suelto dentro de gabinete.**
- **Conexiones sin identificación**
- **Devanados dañados.**

RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacyreta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6821-21

Aprobado: 30/08/2021

Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 321 de 328



### xii. Transformador n2



- Marca: LOMBARD
- Clase: F
- Número: 10102000
- Primario: 380V – 1,5A
- Secundario: 220V – 1,8 A
- Potencia: 400VA
- Fijación a placa en forma precaria con precintos plásticos.
- Conexiones sin identificación
- Devanados sucios.

	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b> <b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b> <b>Empresa "Yacyreta"</b>		Número: INF REYSE 6821-21
			Aprobado: 30/08/2021
			Última Rev.: 29/08/2021
	Código PG02-RQ23	Versión 02	Fecha implementación ABRIL 2015
			Hoja: 322 de 328



xiii. Transformador n3 y n4



- Marca: SIBRE
- Protección IP 00
- Número: s/d
- Primario: 380V – 0,9A – 50/60Hz
- Secundario: 220V – 1,45 A – 50/60Hz
- Potencia: 320VA
- Fijación a placa de montaje OK.
- **Conexiones sin identificación**
- Devanados en buenas condiciones.

**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacymeta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015



- b. Sistema de cables  
i. Parantes:



- Conjunto soportado por 2 parantes construidos en perfil ángulo con uniones soldadas. Cartelas de refuerzo OK.
- Pintura de parantes OK, no se observa óxido en elementos.
- Fijación de parantes a estructura de pasarela de pórtico deficiente.
- **Parante extremo fijo con 4 de 6 bulones, soporte desplazado**
- **Parante lado móvil con bulones de fijación flojos.**



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comlrsa Ramallo San Nicolás  
Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)





- Perfil IPN superior fijado a cada parante con 4 de 4 bulones, **no tienen instaladas arandelas cuña tipo DIN 434/435.**



ii. Cables eléctricos:

- **Cables eléctricos en malas condiciones, se observa deterioro en aislación externa con zonas rotas y exposición de vainas internas.**
- **Presencia de organismos en aislación de cable.**
- **Fijación entre cables con alambre.**





## INFORME DE INSPECCIÓN Grúa Pórtico Margen Izquierdo Empresa "Yacymeta"

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6821-21

Aprobado: 30/08/2021

Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 325 de 328



### iii. Base fija de cables:

- Montaje sobre perfil con soldadura OK. **Dispone de 4 orificios para bulones, solo cuenta con 1 de 4 colocados.**
- Cuna porta cables en buen estado general.
- Pivot de soporte OK.



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>		Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>		Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>		Ultima Rev.: 29/08/2021
Código	Versión	Fecha implementación	Hoja: 326 de 328
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	



iv. Carro móvil:



- Ruedas de traslación en buen estado general.
- Placas porta ruedas OK.
- Eje pivot de cunas porta cable deficiente, seguro precario.
- Paragolpes de carro roza con ala inferior de perfil soporte.
- Fijación de cadenas de tiro en malas condiciones.



**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**Grúa Pórtico Margen Izquierdo**  
**Empresa "Yacreta"**

Código	Versión	Fecha implementación
PG02-RQ23	02	ABRIL 2015

Número: INF REYSE 6821-21  
Aprobado: 30/08/2021  
Ultima Rev.: 29/08/2021

Hoja: 327 de 328



v. Brazo de tiro:

- Estructura de construcción soldada, fijación a carro con 16 bulones.
- Cuna porta cable en buenas condiciones generales.
- No se observa óxido en componente.
- Fijación de cadena de tiro OK.
- Alineación respecto a perfil OK.



c. Tablero de conexiones sobre estructura de pórtico

- i. Armario metálico en buenas condiciones generales. Fijación sobre conducto de cableado de tableros.
- ii. Frente con dos puertas reacondicionadas, sistema de cierre precario.



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



	<b>INFORME DE INSPECCIÓN</b>			Número: INF REYSE 6821-21
	<b>Grúa Pórtico Margen Izquierdo</b>			Aprobado: 30/08/2021
	<b>Empresa "Yacyreta"</b>			Ultima Rev.: 29/08/2021
				Hoja: 328 de 328
	Código	Versión	Fecha Implementación	
	PG02-RQ23	02	ABRIL 2015	

- iii. Bisagras de puerta con fijación deficiente con puntos de soldadura.
- iv. No tiene burletes.



- v. Acometidas a gabinete sobre lateral izquierdo. Son 28 en total, actualmente 26 están en uso.
- vi. Cables de acometida resecos con aislación deteriorada.
- vii. Conductos de cableados envejecidos. Falta tapa en conducto inferior.
- viii. Bornes de potencia no tienen protección acrílica, montaje sobre riel DIN asimétrico tipo G (TS32). Bulones de conexiones próximos a placa de montaje.
- ix. Bornera "s/i"
  - Bornes con identificación OK.
  - Ajuste de conexiones OK. Bornes resecos.




RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Este 785 Parque Industrial Comirsa Ramallo San Nicolás

Tel. ## 0336 - 4447284 - Fax 0336-4447284

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar

	<b>ENSAYO NO DESTRUCTIVO GANCHO DE 40 t GRUA PORTICO MARGEN IZQUIERDA DE 40-160 t ENTIDAD BINACIONAL YACYRETA</b>	END REYSE: 1300-21
		Aprobado: 30/08/2021 Ultima Rev.: 30/08/2021
		Hoja: 1 de 2
Código del registro PG14-RQ01	Versión del registro 01	Fecha de Implementación Abril 2015

**Cliente:** Entidad Binacional Yacyreta

**Operador:** Sebastián Hereñu

**Técnico END.:** Sebastián Hereñu

**Tipo de Pieza:** Gancho simple de guinche de 40 t

**Lugar de Inspección:** Entidad Binacional Yacyreta

**Fecha de Inspección:** 28/07/2021

**Presupuesto:** REYSE N°: 3888-20 OC N°: 102139

**N° Interno:** END REYSE 1300-21

**PIEZA / EQUIPO A ENSAYAR:** Gancho simple de 40 t

**ENSAYOS:** Tintas penetrantes visibles lavables con agua

**PROCEDIMIENTO:** Según norma ASTM E-165.

**EQUIPO UTILIZADO:** Kit de líquidos penetrantes marca Magnaflux Penetrante / Revelador.

**LUZ:** De sector, sobre superficie de pieza.

**ESTADO DE SUPERFICIE:** Componentes libres de grasa, pintura y ensayados en despiece.

**DESARROLLO:**

Se ensayo Gancho Acero N10 tipo "P" norma DIN 15401 numero 097 Se realiza limpieza de los mismos con trapos embebidos en solvente hasta lograr quitar restos de grasa y otros agentes que entorpezcan el procedimiento de ensayo. Remoción de pintura en área de trabajo y cambios abruptos de sección.

Se procedió a retirar todo agente extraño de Área de trabajo, Rosca y Cambios de Secciones en piezas, para evitar resultados erróneos en el procedimiento. Se realiza mediante cepillo de acero, limpieza posterior de la superficie con trapos y solvente.

Una vez realizada la limpieza de la superficie se procede con aplicación de Tinta Penetrante SKL-WP MAGNAFLUX sobre primeras tres vueltas de rosca, cambio de sección de cuello y toda área de trabajo.

El tiempo de penetración a una temperatura de 34°C fue de 20 minutos. Una vez terminado dicho tiempo de penetración se procede a remoción de excesos de tinta sobre superficie utilizando chorro de agua a 45° de la superficie, se realiza secado de pieza con trapos limpios y libres de pelusas, inmediatamente después del secado comienza la aplicación del revelador SKD-S2 MAGNAFLUX y el comienzo de inspección de la pieza, tiempo de revelado hasta 20 minutos luego de aplicación de revelador.

Resultado: No se observan defectos en la pieza.

Se realiza limpieza final de pieza con LIMPIADOR SKC-S MAGNAFLUX


**RE. Y SE S.A.**

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa  
Ramallo San Nicolás

Tel. # 54 336 - 4447284 / 4460328 - Fax 4462863

e-mail: presupuestos@reyse.com.ar



	<b>ENSAYO NO DESTRUCTIVO GANCHO DE 40 t GRUA PORTICO MARGEN IZQUIERDA DE 40-160 t ENTIDAD BINACIONAL YACYRETA</b>	END REYSE: 1300-21 Aprobado: 30/08/2021 Ultima Rev.: 30/08/2021
		Hoja: 2 de 2
Código del registro PG14-RQ01	Versión del registro 01	Fecha de Implementación Abril 2015

**INFORMACION GRÁFICA**



**RESULTADOS:** No se detectan discontinuidades visibles en áreas ensayadas.

**OBSERVACIONES:** No.



*Sebastian*

HERRELLU SEBASTIAN NICOLAS  
INSPECTOR DE GRUAS  
R.Y.S.L.S.A.

FIRMA REFERENTE



RE. Y SE S.A.

Avenida Central Acero Argentino Oeste 785 Parque Industrial Comirsa  
Ramallo San Nicolás

Tel. 0354 336 - 4447284 / 4460328 - Fax 4462863

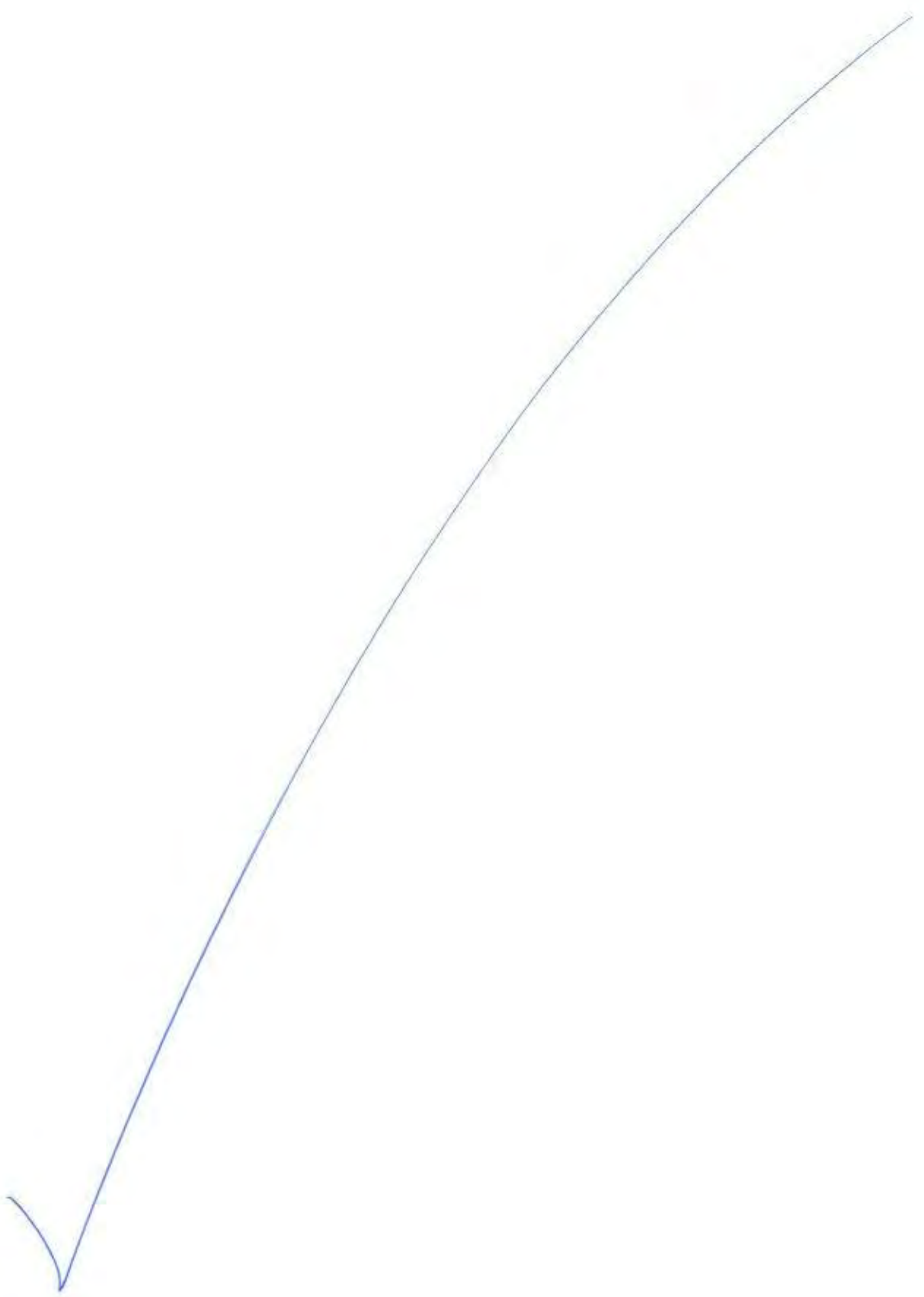
e-mail: [presupuestos@reyse.com.ar](mailto:presupuestos@reyse.com.ar)



INSPECCION DE CABLE DE ACERO											
Código PG02-R009			Versión 01			Fecha de implementación: Enero 2013					
<p>Grúa: N° PORTICO AUXILIAR MARGEN IZQUIERDA Capacidad de izaje: 40 Kg. Norma utilizada ASME B30-2-2016 55800 Kg x 4 / 5 [-642 Kg-450 Kg] - 43548 Kg. Fecha de colocación: Fecha de descarte: según estado por norma ASME B 30-2-2016 Certificado de calidad N° Orden de fabricación N° Código/Símbolo: serie</p>											
<p>Díametro medido: 28,2 mm Bajo una carga de: 0 t</p>											
<p><b>Longitud del cable:</b> CMR = 55,8 t; CT=43,5 t <b>Segun norma ASME B 30-2-2016</b></p>											
Fecha de inspección	Roturas de alambres visibles		Erosión de los alambres	Corrosión	Reducción del diámetro	Posiciones medidas	Evaluación total	Daño y deformación	Inspecciono		
	N° en long. de 6d	Límite admisible *								Grado de deterioro **	Grado de deterioro ***
28/7/2021	0	12	0	0	0	1 ruts piso	0	No			
<p>Proveedor del cable: Otras observaciones: Pasteca con 4 ramales Cable de acero con una carga mínima a la rotura de CMR= 55.800 Kg. Resistencia nominal alambre 200 Kg/mm2 Norma ASME B30-2-2016.</p>											

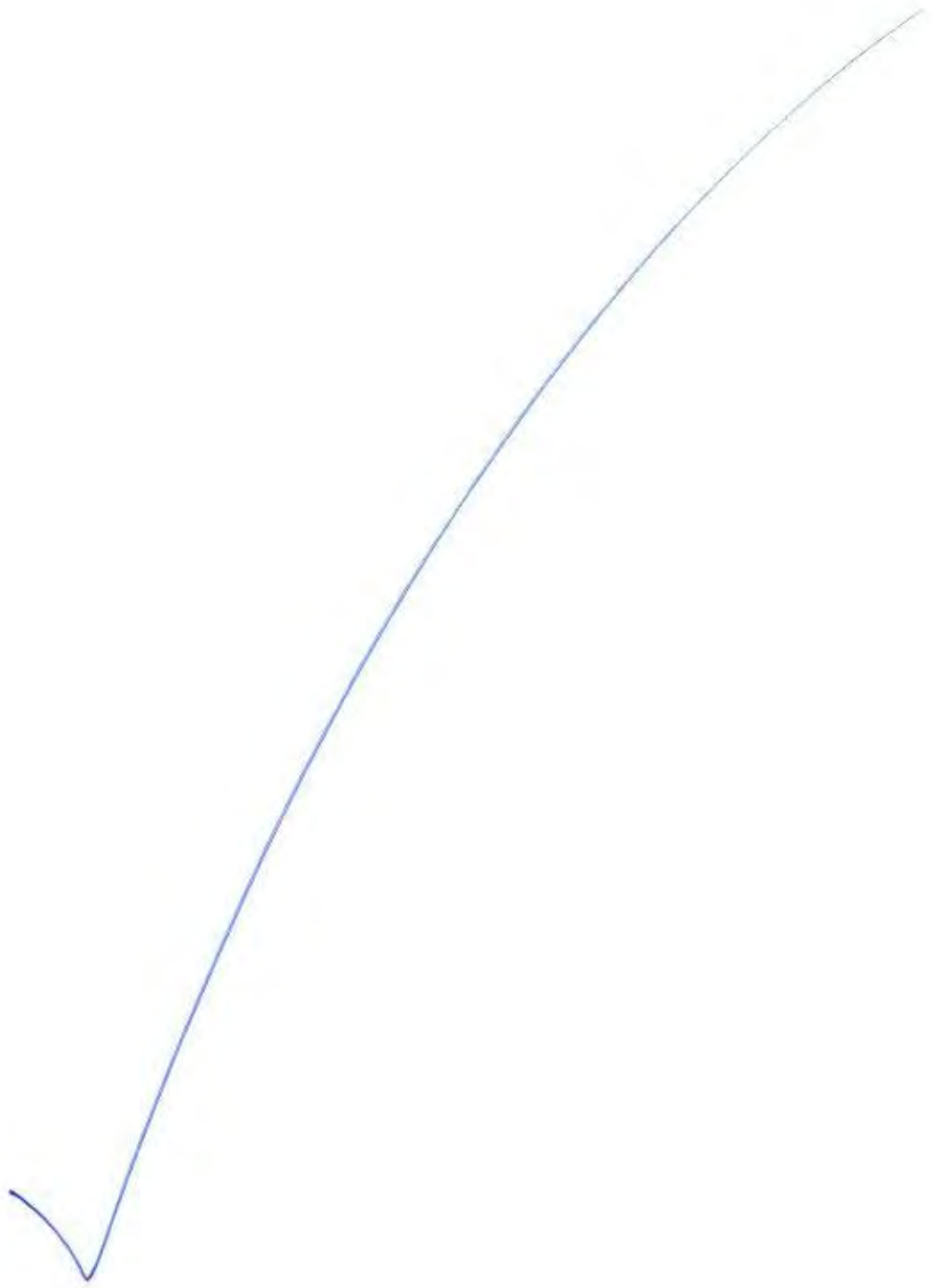
*[Firma]*  
M. SANTIAGO  
M. SANTIAGO











**REGISTRO DE INSPECCION DE DESGASTE DE GANCHOS**

Código		Versión		Fecha de implementación	
PG02-RQ10		01		Enero 2013	
Grúa: Portico 40/160 t		fecha de instalación: Año 1.998		Material: Forjado DIN 15401	
Aplicación: Apertura de compuertas		Fabricante:		Capacidad: 40 t	

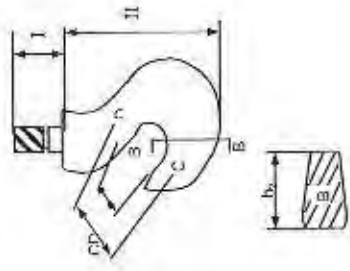


Datos del gancho: Sin Datos



Empresa: Entidad Binacional Yacyreta

Fecha de medición	Medición de:				Detección de fisuras				Otros daños	h2 original	h2 medido	Realizado por:
	Apertura (CID)		Desgaste (B)		Zona I	Método	Zona II	Método				
	Orig	Med	Secc. Orig	Secc. Min								
28/7/2021	225	236	225	18922	21025	No	TP	No	No	180	180	M Santianes

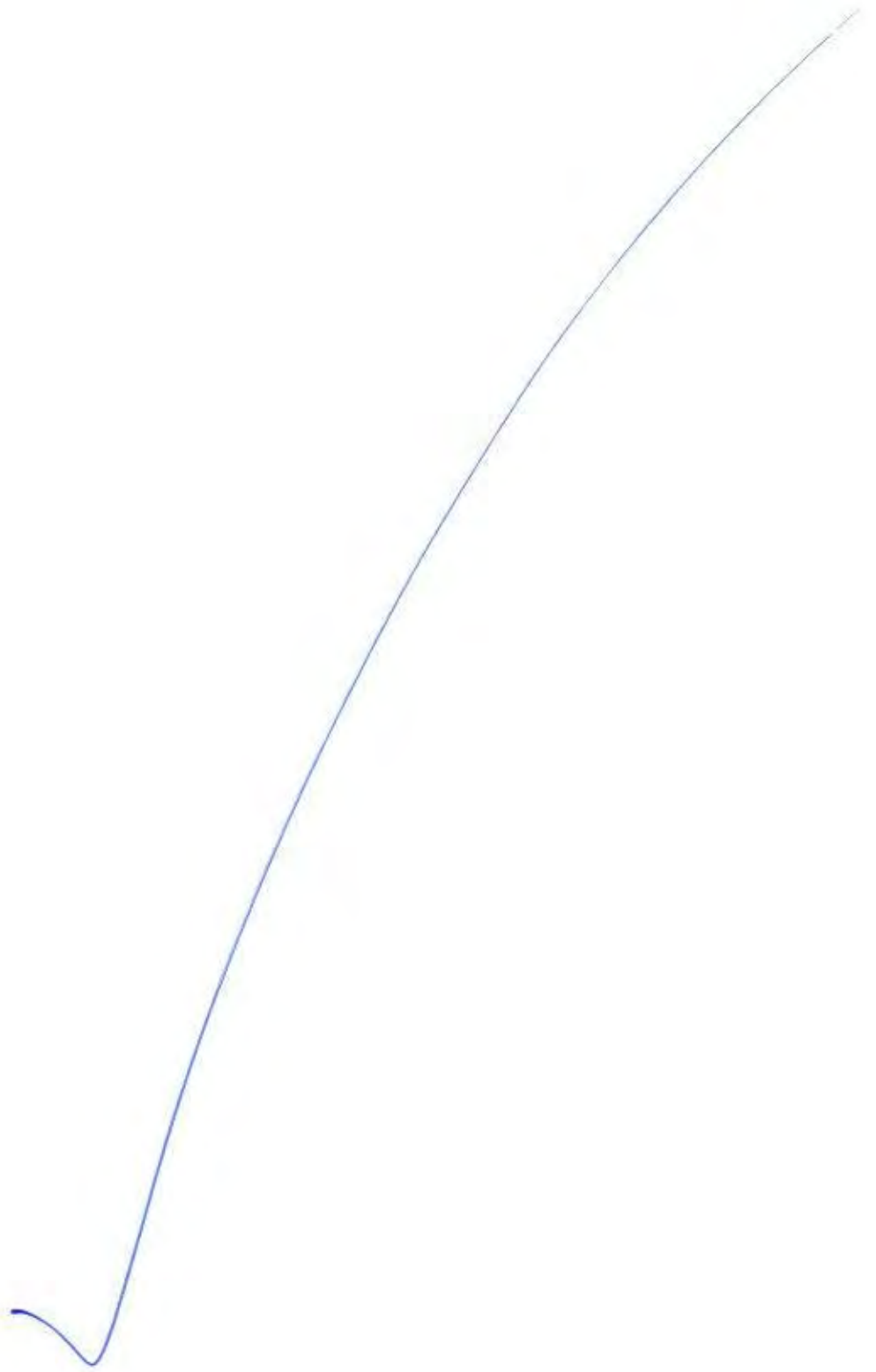


Otras observaciones: Traba de gancho mal resortes vencidos  
Se realiza END se adjunta informe de tinta penetrante no se registran discontinuidades

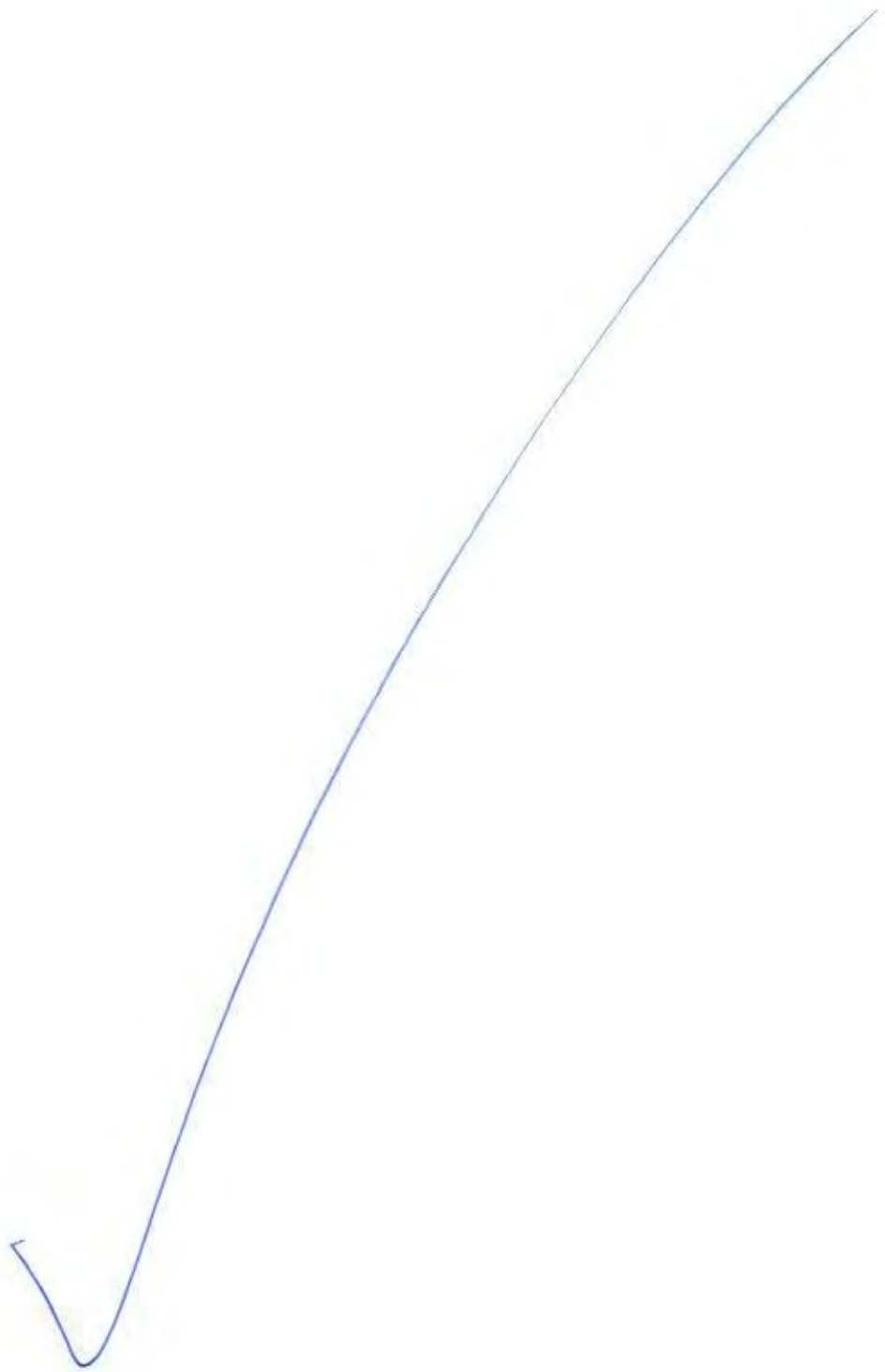


Norma ASME B30-10-2014.

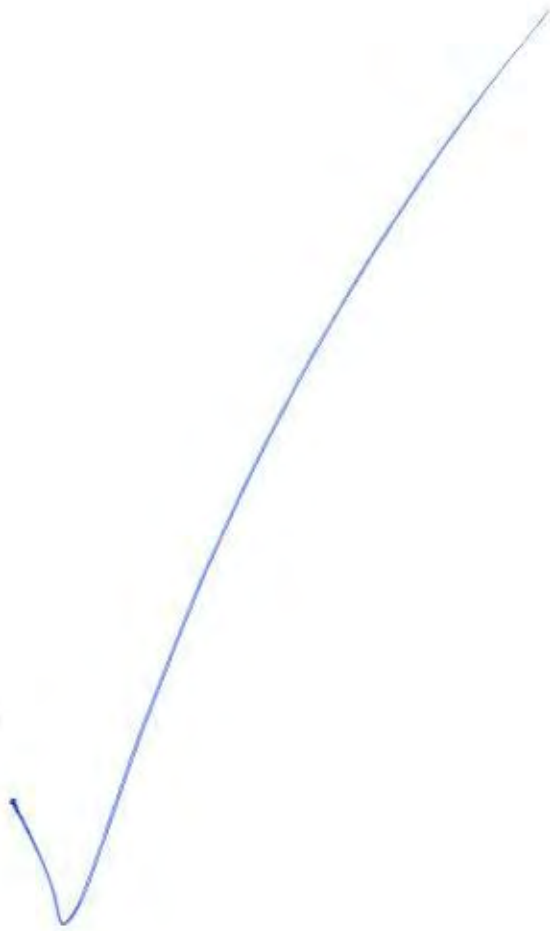














INSPECCION DE CABLE DE ACERO																																																																																																																									
Código			Versión			Fecha de implementación																																																																																																																			
PED2-RO09			01			Enero 2013																																																																																																																			
<p><b>Grúa: N° PORTICO AUXILIAR MARGEN IZQUIERDA</b>            Capacidad de izaje 80t. (pasteca M.D guinche 160t)            Norma utilizada ASME B30-2-2016            53800 Kg x 8 / 5 (-1790 Kg-1760 Kg) = 85724 Kg.</p> <p><b>Fecha de colocación:</b>  <b>Fecha de descarte:</b> según estado por norma ASME B 30-2-2016            Certificado de calidad N°            Orden de fabricación N°            Código/Símbolo: serie</p> <p>Diámetro medido: 28,1 mm            Bajo una carga de: 0 t</p> <p>Diámetro nominal: 28 mm            Bajo una carga de: 0 t</p> <p>Longitud del cable:            CMR = 55,8 t; CT=85 t <b>Segun norma ASME B 30-2-2016</b></p>																																																																																																																									
<p><b>Roturas de alambres visibles</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Fecha de inspección</th> <th colspan="2">Roturas de alambres visibles</th> <th colspan="2">Erosión de los alambres</th> <th colspan="2">Corrosión</th> <th colspan="2">Reducción del diámetro</th> <th rowspan="2">Posiciones medidas</th> <th rowspan="2">Evaluación total</th> <th rowspan="2">Daño y deformación</th> <th rowspan="2">Inspecciono</th> </tr> <tr> <th>N° en long. de 6d</th> <th>Límite admisible *</th> <th>Grado de deterioro **</th> <th>Grado de deterioro ***</th> <th>%</th> <th>Grado de deterioro **</th> <th>s. tambor</th> <th>Grado de deterioro **</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28/7/2021</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>s. tambor</td> <td>0</td> <td>No</td> <td>M Santianes</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										Fecha de inspección	Roturas de alambres visibles		Erosión de los alambres		Corrosión		Reducción del diámetro		Posiciones medidas	Evaluación total	Daño y deformación	Inspecciono	N° en long. de 6d	Límite admisible *	Grado de deterioro **	Grado de deterioro ***	%	Grado de deterioro **	s. tambor	Grado de deterioro **	28/7/2021	0	12	0	0	0	0	0	0	s. tambor	0	No	M Santianes																																																																														
Fecha de inspección	Roturas de alambres visibles		Erosión de los alambres		Corrosión		Reducción del diámetro		Posiciones medidas		Evaluación total	Daño y deformación	Inspecciono																																																																																																												
	N° en long. de 6d	Límite admisible *	Grado de deterioro **	Grado de deterioro ***	%	Grado de deterioro **	s. tambor	Grado de deterioro **																																																																																																																	
28/7/2021	0	12	0	0	0	0	0	0	s. tambor	0	No	M Santianes																																																																																																													
<p><b>Proveedor del cable:</b>  <b>Otras observaciones:</b> Pasteca con 8 ramales            Cable de acero con una carga mínima a la rotura de CMR= 55.800 Kg. Resistencia nominal alambre 200 Kg/mm<sup>2</sup>            Norma ASME B30-2-2016.</p>																																																																																																																									

Ing. M. SANTIANES  
 M. I. P. E. S. A.



