



ENTIDAD BINACIONAL
YACYRETA

Licitación Pública Internacional N° 670
CONTRATO Y-C-AMPLYA

LICITACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA CIVIL Y DETERMINADAS
PARTES ELECTROMECÁNICAS DE LA AMPLIACIÓN DE LA CENTRAL
HIDROELÉCTRICA DE YACYRETÁ EN LA M.I. DEL BRAZO AÑA CUÁ

CIRCULAR N° 23/670

Consulta N° 1

ITEMIZADO

En la página 114 de 122 del Volumen 1, Documentos de Licitación y Disposiciones Contractuales Volumen 1 – Parte 17 Instalaciones Eléctricas Generales (Planilla N°1 - Computo y Cotización - Oferta Básica), el ítem 2.17.2.026 figura con cantidad ## metros. Agradeceremos la confirmación de la cantidad correspondiente para dicho ítem.

Respuesta Consulta N°1

En una próxima Circular será remitido un ajuste de las Planillas de Cotización en versión pdf y versión Excel

Consulta N° 2

DIMENSIONES MURO GUIA

En el plano N° 1430-DAM-CIV-DWG-022 Rev D - Pantalla de Vinculación de Presas - Detalles - Sistema de Guía, en el detalle "A" Muro guía se indica que la separación interna del murete guía es de 1,30 m, pero la pantalla tiene un espesor de 0,80 m. Solicitamos se vuelva a enviar el plano del murete guía corregido.

Respuesta Consulta N°2

La separación interna entre los muretes guía será igual al ancho del muro colado más 50 mm, equivalente a 0,85 metros y así será volcado a los planos de ingeniería de detalle, por lo que, en el Plano N° 1430-DAM-CIV-DWG-022 Rev.D, donde dice 1,30m debe decir 0,85 m.

Consulta N° 3

6.4-07 METODOLOGÍA DE EJECUCION DE LA PANTALLA IMPERMEABLE DE HORMIGÓN PLASTICO.

En relación al desvío máximo de verticalidad y el espesor de solape mínimo se indican la siguiente información contradictoria, aclarar cual corresponde:

a. En el punto 6.4-07 METODOLOGÍA DE EJECUCIÓN DE LA PANTALLA IMPERMEABLE DE HORMIGÓN PLÁSTICO- inciso K. Verticalidad, alineamiento y otros parámetros, se indica lo siguiente: ... "Este control de desviaciones y la pérdida

de la verticalidad que se hace de forma continua, deberá estar dentro del rango de la desviación máxima de la excavación en profundidad, en cualquier dirección, que no podrá exceder de 0.5 % de la longitud final." ...

b. En el punto 6.4-07 METODOLOGÍA DE EJECUCIÓN DE LA PANTALLA IMPERMEABLE DE HORMIGÓN PLÁSTICO - inciso K. Verticalidad, alineamiento y otros parámetros, se indica lo siguiente: ... "Bajo este control se garantizaría que, en caso extremo de ocurrir una desviación máxima en sentidos contrarios en dos módulos secantes, con las máximas profundidades inferidas, aún se garantizarán un mínimo de **traslape de 40 cm** en la parte más profunda. En caso de que los módulos avancen más de la profundidad inferida en el proyecto, se deberá reevaluar y adecuar la desviación máxima permitida."

Respuesta Consulta N°3

La primera estipulación se vincula con la desviación del panel respecto a la vertical, que no deberá ser superior al 0,5 % de su altura.

La segunda estipulación se vincula con la eventual situación que un panel se desvíe hacia aguas abajo y el vecino hacia aguas arriba, donde se deberá garantizar un traslape mínimo de 40 cm entre los dos paneles.

Consulta N° 4

6.4-08 REQUISITOS DE DESEMPEÑO Y CALIDAD

a. La pantalla de hormigón plástico finalizada deberá cumplir al menos con los criterios de desempeño que se describen a continuación: "Deformación en la rotura en ensayos triaxiales: entre 5 y 7%": **no se especifica la presión de confinamiento ni el tiempo de maduración de la muestra.**

b. El módulo de Young del hormigón plástico debe ser del orden de 4 a 5 veces el del material circundante: **no se indica a que maduración específica.**

Respuesta Consulta N°4

a. La presión de confinamiento será definida en la etapa de ingeniería de detalle; no obstante preliminarmente se entiende que sería de 250 kpa, 350 kpa y 500 kpa.

b. El tiempo de maduración mínimo será de 28 días; también se determinará a los 45 y 90 días.

Al respecto considerar asimismo lo previsto en relación a la ejecución de ensayos sobre muestras extraídas de los paneles ejecutados.

Consulta N° 5

6.4-10 EQUIPOS PARA ENSAYOS Y VERIFICACIONES D. Ensayos sobre la pantalla de hormigón plástico:

2) Sobre la Mezcla endurecida en moldes: "Erodabilidad y Durabilidad": no se especifica normativa de referencia.

Respuesta Consulta N°5

Es un ensayo y procedimiento a proponer por el Subcontratista Especializado, con la normativa de referencia, para aprobación de la Inspección de Obra.

Consulta N° 6

TIPOS DE HORMIGONES: El tipo de hormigón (por ejemplo H-30, H25, etc.), a aplicar a las distintas estructuras que componen la obra, no se especifica en los planos, en el itemizado ni en las Especificaciones Técnicas Particulares. Se solicita informar detalladamente en los documentos correspondientes a los efectos de poder cotizarlos.

Respuesta Consulta N°6

Fue respondida por Circular N° 006/670 como respuesta a la Consulta N° 1. Se debe considerar en todo la respuesta allí dada a excepción de lo que se indica a continuación que debe ser modificado:

Numeral 6.11-30 FORMA DE MEDICION Y MÉTODO DE PAGO Punto A. Hormigón, 3.Trabajos incluidos, se elimina el párrafo que dice: "Asimismo se deberá considerar que las estructuras de hormigón deben ser diseñadas y construidas para una vida útil de 100 años"

Consulta N° 7

Se solicita informar que significa la abreviatura p/IPP que figura en varios de los ítems de la lista de cantidades y paralelamente hacer referencia en los planos de los elementos involucrados a los efectos de tener una mejor interpretación.

Respuesta Consulta N°7 La abreviatura p/IPP significa "para Instalaciones para peces"

En la Planilla N° 1 de Cómputo y cotización del Pliego se consideran como hormigón de las Instalaciones para peces, las siguientes estructuras:

1. Todas aquellas estructuras fuera de la zona de la central indicadas en los planos de Instalaciones para peces
2. Toda estructura de hormigón que se encuentra aguas abajo del muro aguas abajo de la central y por encima de la cota +52.
3. Todo el hormigón que se encuentra aguas arriba de la cara aguas arriba de la nave de montaje del lado izquierdo de la central, por encima de la cota +53.60 en correspondencia con el hueco del elevador de peces, y por encima de la cota 52,90 en correspondencia con el pozo de disipación, correspondiente a la instalación de elevación de peces.

El resto del hormigón, se incluye como correspondiente a la Nave de Montaje y está incluido a los efectos de la cotización, en los hormigones de la Central.

Sin perjuicio de lo expuesto, se aclara que los Oferentes deberán respetar las cantidades incorporadas en la Planilla de Cómputo del Pliego, sin posibilidad de introducir modificaciones en las mismas.

La imputación de las excavaciones deberá realizarse considerando la estructura que será colocada sobre el área de excavación finalizada.

Consulta N°8

Se solicitan los cómputos de la obra.

Respuesta Consulta N° 8

Los cómputos están efectuados a los efectos de la cotización en las Planillas de Cómputo y Cotización. Una versión adecuada de los cómputos será remitida a la brevedad en formato Excel y pdf.



Consulta N° 9

A los efectos de verificar los cómputos, calcular la superficies de encofrado y toda otra información que sea necesario elaborar a los efectos cotizar la oferta, se solicitan los planos editables en dwg de la obra, ya que los entregados en .pdf carecen de la información necesaria.

Respuesta Consulta N° 9

La documentación gráfica contractual a ser provista a los Oferentes es la que está incluida en los Pliegos, y el formato de los archivos es el pdf Acrobat, los cuales, junto con las Especificaciones Técnicas, Cómputos Métricos de la Planilla de Cotización y el resto de los documentos licitatorios constituyen los elementos necesarios para la conformación de las propuestas de los Oferentes.

No está previsto la entrega de archivos tipo dwg de Autocad, y los Oferentes deberán tomar en consideración lo establecido en los rótulos de los planos integrantes del Pliego que determinan que los documentos son de uso exclusivo de la Entidad Binacional YACYRETÁ y no podrán ser reproducidos o publicados sin una autorización escrita

Consulta N° 10

Volumen II Tomo I Numeral 6.5-08 DEPOSITO DE MATERIALES Y CONSERVACION DEL MEDIO

De acuerdo a lo que dice el pliego: *"Los materiales no utilizables para rellenos y los materiales sobrantes, deberán ser colocados en las áreas de desechos indicados en los Planos... "*

Solicitamos informar específicamente la ubicación dentro del predio cuáles serán los lugares que estarán destinados a recibir los desechos.

Respuesta Consulta N° 10

Las áreas de desechos serán definidos por el Inspector del Comitente dentro un radio aproximado de 4 km de distancia desde la Central Hidroeléctrica.

Consulta N° 11

CORTINAS DE CONSOLIDACION

De acuerdo a nuestro análisis, entendemos que será compleja la excavación de la pantalla secundaria a tan poca distancia de la principal si el suelo entre ambas no se encuentra debidamente consolidado. En caso de que esto ocurra y se deba recurrir a una cortina de consolidación entre pantallas, solicitamos informar si se contempló en algún ítem este tipo de trabajo.

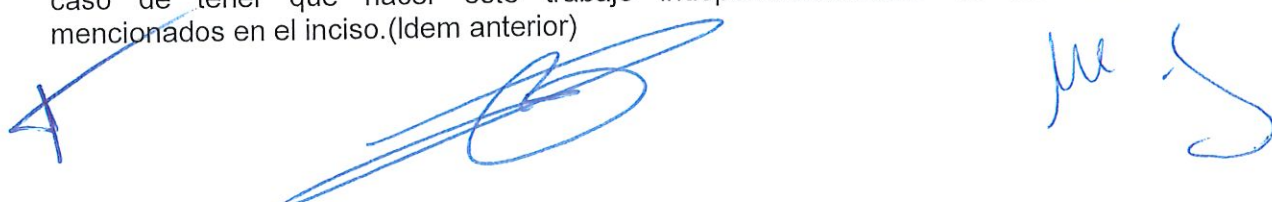
Respuesta Consulta N° 11

Conforme a las especificaciones técnicas del Pliego y al equipo requerido para la excavación de las pantallas impermeables, no se ha previsto la necesidad de ejecutar tareas de consolidación entre ambas pantallas.

Consulta N° 12

6.4-14 TRATAMIENTO DEL SECTOR ENTRE PANTALLAS

De acuerdo a lo que figura en el pliego, se informa que: *"podrá ser posible la realización de un tratamiento complementario para reducir el potencial sector de paso de filtraciones"*. Se solicita la confirmación y explicación del tratamiento mencionado en caso de tener que hacer este trabajo independientemente de los estudios mencionados en el inciso.(Idem anterior)



Respuesta Consulta N° 12

En relación a lo consultado:

- a. Se remite el Plano 1430-DAM-CIV-DWG-021 Rev D, que anula y reemplaza al Plano 1430-DAM-CIV-DWG-021 Rev C incluido en el Volumen III Planos del Pliego de Licitación.
- b. Se modifica el Numeral 6.4-14 TRATAMIENTO DEL SECTOR ENTRE PANTALLAS, por lo que el Numeral 6.4-14 que se transcribe a continuación anula y reemplaza al incluido en el Volumen II Tomo I de la Parte 6.

"6.4-14 TRATAMIENTO DEL SECTOR ENTRE PANTALLAS

A. Generalidades

Considerando que en el tramo final de ejecución de las nuevas pantallas impermeables, las mismas se ubicarán en forma paralela a la pantalla cemento bentonita existente, debe realizarse un tratamiento complementario para reducir el potencial sector de paso de filtraciones por debajo del núcleo de la presa existente.

Corresponde a un sector de especial atención atendiendo que se requiere lograr un cierre relativamente estanco con el núcleo de la presa existente que se encuentra en operación y, con tal motivo, se tomarán las precauciones necesarias preservando la seguridad de las obras.

B. Tratamiento previsto

Con el propósito de lograr el tratamiento de éste sector, se ha previsto un tratamiento por medio de la ejecución de paneles transversales al eje de presa con el método de excavación con la hidrofresa y posterior llenado con hormigón plástico, a ser ejecutados en una etapa final de los trabajos y en forma previa al inicio del llenado del recinto.

La disposición de este tratamiento se muestra en los respectivos planos de dos cierres, con las dimensiones mostradas en los planos, solapando solo 15 cm con la pantalla existente de cemento bentonita cuyo ancho teórico es de 60 cm e intersectando en forma total la nueva pantalla de hormigón plástico.

En todos los casos el Contratista / Subcontratista considerará con especial atención que la zona de trabajos se ubica dentro del núcleo de la presa que se encuentra en operación y, con tal motivo, tomará las precauciones necesarias preservando la seguridad de las obras."

Con suficiente anticipación al inicio de los trabajos, el Contratista / Subcontratista presentará a consideración de la Inspección una metodología específica para la ejecución de las pantallas de cierre, en la cual considerará especialmente la vinculación con la pantalla cemento bentonita, existente, y las nuevas pantallas de hormigón plástico, a construir."

- c. Se remitirá a la brevedad en formato Excel y pdf, la Planilla de Cotización de la Parte 6 en la que se modifican las cantidades correspondientes a la Pantalla de Hormigón Plástico ejecutada desde el coronamiento para tratamiento del sector entre pantallas existentes y a construir.



Consulta N° 13

NUEVOS SONDEOS

Entendemos que recientemente y con posterioridad a los estudios remitidos en los pliegos se han realizado nuevos sondeos en la zona. Se solicita remitirnos dicha información.

Respuesta Consulta N° 13

A la brevedad serán incorporados en el Data Room del Contrato los "logs" de sondeos y las fotos correspondientes a los testigos, mostradas en el plano 1430-GRL-GEO-DWG-046, que se corresponden al sitio de las obras.

Consulta N° 14

Items 1.6.07 y 1.6.10 PAVIMENTOS Y SEÑALIZACION

A fin de poder cotizar los pavimentos y la señalización, se solicitan los planos correspondientes donde figuren los perfiles transversales, longitudinales y los detalles de la señalización.

Respuesta Consulta N° 14

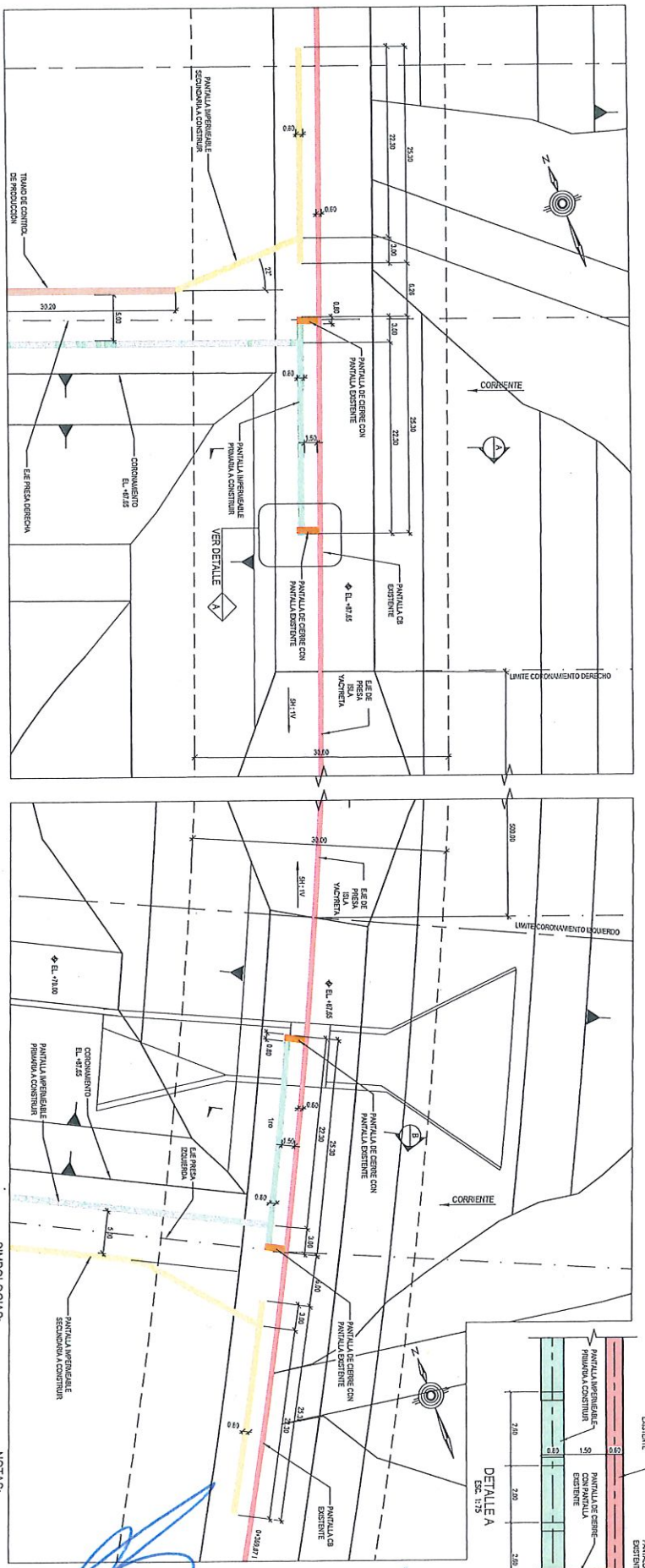
Los caminos principales corresponden al coronamiento de las presas a construir. La coordinación planialtimétrica (desarrollo de curvas verticales y horizontales) de los mismos, se resolverá en conjunto con la ingeniería de detalle de las presas. Asimismo, el perfil transversal típico de los caminos forma parte del diseño de las presas. Respecto a la cotización de la señalización horizontal, la misma será cotizada por unidad de medida, considerando las cantidades incluidas en el Ítem 1.6.10.08 de la Planilla N°1 de Cómputo y Cotización. La señalización vertical será cotizada en el Ítem 1.6.10.07 en forma global, respetando lo indicado en el Numeral 6.10-02 del Volumen II Tomo I de las Especificaciones Técnicas y concordantemente con la señalización existente en los caminos de coronamiento de la presa, de acuerdo a la experiencia del Oferente.



ING. ANGEL MARIA RECALDE
Director



Lic. MARTÍN GOERLING LARA
DIRECTOR EJECUTIVO
ENTIDAD BINACIONAL YACYRETÁ



EMPALME MARGEN DERECHA
 ESC. 1:250

EMPALME MARGEN IZQUIERDA
 ESC. 1:250

DETALLE A
 ESC. 1:75

SIMBOLOGIAS:

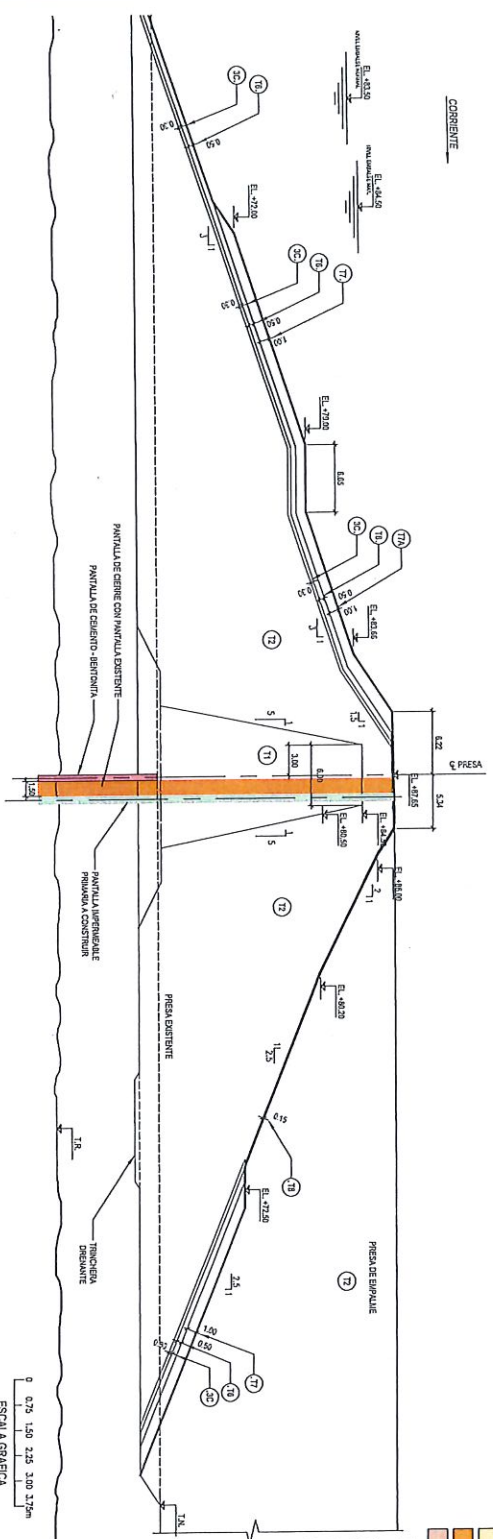
- PANTALLA CORRIENTE
- PANTALLA IMPERMEABLE PRIMARIA A CONSTRUIR
- PANTALLA IMPERMEABLE SECUNDARIA A CONSTRUIR
- PANTALLA DE CIERRE CON PANTALLA EXISTENTE
- PANTALLA PARA TIPO DE CONTROL DE PRODUCCION

NOTAS:

1. LAS PANTALLAS DE CIERRE INTERIORES ENTRE LA PANTALLA EXISTENTE Y LAS NUEVAS A CONSTRUIR DEBEN EJECUTARSE DE LA MISMA FORMA QUE LA EXISTENTE, ES DECIR, CON TENDONES QUE LAS NUEVAS PANTALLAS DEBE EL CONCRETARLAS, DEBEN SOSTENER A LA REGION DE LA CERRADA ENTRE PANTALLAS EXISTENTES, LA CONTRIBUCION DEBEN CONSERVAR ESPECIALMENTE LA INTERSECCION CON LA PANTALLA EXISTENTE EXTERIOR Y LAS NUEVAS A CONSTRUIR (VER DETALLE A Y B).

PLANOS DE REFERENCIA

- HIDROLOGICOS: - INDICACION DE ESTRUCTURAS
- HIDROMECANICAS: - INDICACION MARGEN DERECHA E IZQ.
- HIDROLOGICOS: - INDICACION MARGEN DERECHA E IZQ.
- HIDROMECANICAS: - INDICACION CON INTERSECCION AL INDICADO
- HIDROLOGICOS: - INVESTIGACIONES
- HIDROMECANICAS: - INVESTIGACIONES
- HIDROLOGICOS: - TIPO DE TIENDAS Y TIENDAS CIL. PROD.
- HIDROMECANICAS: - TIENDAS



CORTE TYPICO A-A / CORTE B-B SIMILAR
 P. 17x250 P. - 18x180 P.
 ESC. 1:250

ESCALA GRAFICA
 0 0.75 1.50 2.25 3.00 3.75m
 ESCALA GRAFICA
 0 2.5 5.0 7.5 10.0 12.5m
 1:250

<p>Comprobo MVA-DE-BLC</p>		<p>AMPLIACION DE LA CENTRAL HIDROELECTRICA YACRETA EN LA MAL DEL ERDO MANCUIA PROYECTO EJECUTIVO</p>	
<p>REVISION</p>	<p>FECHA</p>	<p>PROYECTO</p>	<p>FECHA</p>
<p>1</p>	<p>12-1-17</p>	<p>REVISION EJECUTIVA</p>	<p>12-1-17</p>
<p>2</p>	<p>01-17</p>	<p>REVISION EJECUTIVA</p>	<p>01-17</p>
<p>3</p>	<p>12-1-16</p>	<p>REVISION EJECUTIVA</p>	<p>12-1-16</p>
<p>4</p>	<p>12-1-16</p>	<p>REVISION EJECUTIVA</p>	<p>12-1-16</p>

PLANO N° 1430-DAM-CIV-DWG-021

REVISION