



ENTIDAD BINACIONAL  
**YACYRETA**

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

# LICITACIÓN PÚBLICA

## N°: 814

**“SERVICIOS DE CONSULTORIA PARA LA  
REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL  
PROYECTO EJECUTIVO DE LA  
AVENIDA DE CIRCUNVALACION DE  
ENCARNACION”**

**ITAPUA – PARAGUAY**

GERENCIA DEL PTY  
AREA DE OBRAS DE TRATAMIENTO  
COSTERO, VIALES Y AEROPUERTO

# INDICE

- SECCION I ⇒ INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES
- SECCION II ⇒ CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO
- SECCION III ⇒ CONDICIONES PARTICULARES
- SECCION IV ⇒ TÉRMINOS DE REFERENCIA
- SECCION V ⇒ FORMULARIO DE LA OFERTA
- SECCION VI ⇒ ANEXOS

# SECCION I

## INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'JH', is located to the left of the main title.

## SECCIÓN I

### ÍNDICE

<b>1. INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES .....</b>	<b>3</b>
1.1 OBJETO DE LA LICITACIÓN .....	3
1.2 PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.....	3
1.3 NÓMINA DE LOS DOCUMENTOS DE LA LICITACIÓN.....	3
1.4 CARÁCTER Y CAPACIDAD DE LAS PARTES.....	3
1.4.1 <i>Comitente</i> .....	3
1.4.2 <i>Oferente</i> .....	4
1.4.3 <i>Adjudicatario</i> .....	4
1.4.4 <i>Consultora</i> .....	4
1.5 DOMICILIO.....	4
1.6 ACEPTACIÓN DE LAS CONDICIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA Y CONOCIMIENTO DE LOS TRABAJOS A CARGO DEL OFERENTE.....	4
1.6.1 <i>Aceptación de las condiciones del Llamado a Licitación</i> .....	4
1.6.2 <i>Localización del Servicio</i> .....	5
1.6.3 <i>Conocimiento de los trabajos a ejecutar</i> .....	5
1.7 ACLARACIONES Y CONSULTAS .....	5
1.8 MODALIDAD DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS .....	5
1.8.1 <i>Generalidades</i> .....	5
1.8.2 <i>Contenido del Sobre</i> .....	6
1.9 VICIOS EXCLUYENTES.....	7
1.10 ALCANCE DE LA COTIZACIÓN Y SISTEMA DE CONTRATACIÓN .....	7
1.11 FORMA DE COTIZAR Y ELEMENTOS A CONSIDERAR EN LA COTIZACIÓN .....	8
1.12 VALORES DE CADA ÍTEM .....	8
1.13 MONEDA DE COTIZACIÓN Y PAGO.....	8
1.14 UTILIZACIÓN DEL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL .....	8
1.15 IMPUESTOS.....	9
1.16 CARGAS SOCIALES .....	9
1.17 DEL PAGO Y FINANCIACIÓN .....	9
1.18 USO DE PATENTES .....	9
1.19 TIPOS DE GARANTÍA .....	9
1.20 MODIFICACIÓN Y RETIRO DE LAS OFERTAS.....	9
1.21 MANTENIMIENTO Y GARANTÍA DE LA OFERTA .....	10
1.21.1 <i>Mantenimiento de la Oferta</i> .....	10
1.21.2 <i>Garantía de Mantenimiento de la Oferta</i> .....	10
1.21.3 <i>Devolución de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta</i> .....	10
1.21.4 <i>Intimación previa al Tomador y Configuración del Siniestro</i> .....	10
1.22 APERTURA DE LAS OFERTAS .....	10
1.22.1 <i>Apertura de los Sobres</i> .....	10
1.22.2 <i>Criterios de Adjudicación</i> .....	11
1.22.3 <i>Reclamaciones de los Oferentes</i> .....	12
1.23 INTERPRETACIÓN DE ERRORES Y DIFERENCIAS .....	12
1.24 NOTIFICACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN.....	12
1.25 CARÁCTER DEFINITIVO DE LAS RESOLUCIONES DE YACYRETÁ.....	12
1.26 PRESENTACIÓN DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO .....	13
1.27 FIRMA DEL CONTRATO .....	13
1.28 DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO Y ORDEN DE PRELACIÓN .....	13
1.29 DOMICILIO Y JURISDICCIÓN .....	13
1.30 CLÁUSULA ANTICORRUPCIÓN .....	14

## **SECCIÓN I**

### **1. INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES**

#### **1.1 OBJETO DE LA LICITACIÓN**

La Entidad Binacional Yacyretá invita a empresas consultoras paraguayas a presentar ofertas para la **"REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO DE LA AVENIDA DE CIRCUNVALACIÓN DE ENCARNACIÓN, DEPARTAMENTO DE ITAPÚA, PARAGUAY"**.

#### **1.2 PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS**

Las Ofertas se presentarán en Sobres cerrados y lacrados y serán recibidas hasta la hora de la iniciación del Acto de Apertura, en la Entidad Binacional Yacyretá, Sede Encarnación; Barrio Buena Vista; Itapúa – Paraguay.

El lugar, fecha y hora del Acto de Apertura son los establecidos en el aviso del llamado a Licitación Pública.

A todos los efectos se considerará como fecha de la Oferta, a la fecha de apertura. En caso de prorrogarse esta última regirá como fecha de Oferta la originalmente establecida a los efectos de los ajustes que se establezcan en este Pliego.

#### **1.3 NÓMINA DE LOS DOCUMENTOS DE LA LICITACIÓN**

Los documentos de la Licitación se detallan a continuación:

1. El Pliego de Bases y Condiciones, que comprende:
  - I Instrucciones a los Oferentes
  - II Condiciones Generales del Contrato
  - III Condiciones Particulares
  - IV Términos de Referencia
  - V Formulario de la Oferta
  - VI Anexos
2. Aviso al llamado a Licitación Pública.
3. Circulares que se emitan
4. Demás Documentos solicitados en el Numeral 1.8.

Los Oferentes reconocen por el sólo acto de la presentación de sus Ofertas, que estos Documentos son suficientes para apreciar la naturaleza e importancia de los trabajos que se licitan y que definen perfectamente sus obligaciones respecto de YACYRETÁ y de terceros.

"En caso de discrepancia, o problemas de interpretación, sobre los documentos de la Licitación, y/o sobre la prelación entre ellos, la cuestión será resuelta exclusivamente por Yacyretá".

#### **1.4 CARÁCTER Y CAPACIDAD DE LAS PARTES**

##### **1.4.1 Comitente**

El Comitente es la Entidad Binacional Yacyretá (YACYRETÁ), constituida por las Altas Partes Contratantes, la República Argentina y la República del Paraguay, respectivamente, de acuerdo con el Tratado de Yacyretá, suscripto el 3 de diciembre de 1973, en la Ciudad de Asunción.

YACYRETÁ, de acuerdo con dicho Tratado, tiene capacidad jurídica, financiera y administrativa para estudiar, dirigir y ejecutar obras, así como para poner éstas en funcionamiento y explotarlas, pudiendo para tales efectos, adquirir derechos y contraer obligaciones.



#### **1.4.2 Oferente**

Quien se presente respondiendo al llamado de esta Licitación y que cumpla con las exigencias de este Pliego de Bases y Condiciones.

No podrán presentar Ofertas quienes:

- a) Se encontraren en interdicciones judiciales o sometidas a concurso de acreedores o quiebra.
- b) Estuvieren apremiados como deudores de ANDE (Paraguay) y EBISA (Argentina), sus subsidiarias o YACYRETÁ.
- c) No hubiesen cumplido anteriormente sus contratos con las Altas Partes Contratantes, ANDE, EBISA y sus subsidiarias o YACYRETÁ, y hayan sido, en consecuencia, juzgados no idóneos por cualquiera de las entidades mencionadas.
- d) No acrediten su inscripción como Contribuyentes (RUC) ante la Dirección General de Recaudaciones.
- e) Se hallaren bajo relación de dependencia con YACYRETÁ o tuvieren vinculación directa o indirecta con las Empresas Consultoras que YACYRETÁ contrate.

Cuando se trate de un Consorcio constituido, todas la Empresas que lo integren deberán asumir ante YACYRETÁ una responsabilidad mancomunada y solidaria.

La Empresa que integre un consorcio para esta Licitación no podrá participar en este llamado en forma individual ni formando parte de otro consorcio.

El Oferente dará cumplimiento a los literales "a", "b", "c" y "e" mediante la presentación de una Declaración Jurada. Si se comprobare falsedad en la misma, será causa suficiente de exclusión del Llamado.

En el caso del literal "a" la presentación de la constancia respectiva será de carácter obligatorio para la suscripción del contrato.

El Oferente dará cumplimiento al literal "d" mediante Constancias de las instituciones respectivas.

#### **1.4.3 Adjudicatario**

Es el Oferente que ha sido notificado por el Comitente de la adjudicación de Contrato a su Oferta.

#### **1.4.4 Consultora**

Es el adjudicatario con el que se ha firmado Contrato para efectuar la prestación definida por el Pliego de Bases y Condiciones.

#### **1.5 DOMICILIO**

A los efectos de la presente Licitación y para todas las notificaciones, notas, reclamaciones o cualquier comunicación que deben dirigir los interesados, se tendrá por constituido el domicilio de la Entidad Binacional YACYRETÁ en la Ciudad de Asunción, en la Calle De las Residentas N° 1.075 e/ Padre Cardozo y Washington, Capital de la República del Paraguay.

Los interesados deberán constituir domicilio especial en la Ciudad de Asunción o Encarnación. Todo cambio de domicilio de los interesados deberá ser notificado fehacientemente y surtirá efecto después de los diez (10) días de recibida la notificación por parte de YACYRETÁ.

Sólo se considerarán válidas durante la Licitación, las comunicaciones y notificaciones hechas en los domicilios indicados precedentemente.

#### **1.6 ACEPTACIÓN DE LAS CONDICIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA Y CONOCIMIENTO DE LOS TRABAJOS A CARGO DEL OFERENTE**

##### **1.6.1. Aceptación de las condiciones del Llamado a Licitación.**

La sola presentación de las Ofertas implicará el conocimiento y aceptación por parte del oferente de:

- a) Las Condiciones establecidas en el presente Pliego, sus Anexos y Circulares.
- b) Las disposiciones legales aplicables
- c) Las características técnicas de los servicios y cualquier dato o circunstancia que pudiera influir en su costo.
- d) El lugar en que se desarrollará el proyecto comprendido en el objeto del Llamado a Licitación, como así también el conocimiento de las características del área y disponibilidad de facilidades en la misma que puedan afectar los costos del servicio. Por tanto, el oferente no podrá con posterioridad invocar en su favor los errores o desconocimiento de información, cláusula o disposición legal o técnica aplicable. **Deberán presentar una Declaración Jurada de conocimiento del lugar de implantación del servicio (Sección VI - Anexo VI).**

### **1.6.2. Localización del Servicio**

Se entenderá que el oferente conoce el área de localización del servicio y sus alrededores, como también características y facilidades de esa zona, tales como: clima, naturaleza del terreno, disponibilidad de mano de obra, yacimientos u otros locales, características del suelo, sistemas y vías de comunicaciones existentes, precios de los materiales y mano de obra, disponibilidad de energía eléctrica de la zona, facilidades de infraestructura y servicios, etc., que puedan afectar la operación, el suministro de servicios y/o los costos inherentes.

### **1.6.3. Conocimiento de los trabajos a ejecutar.**

Se dará por sentado que el oferente ha estudiado los Términos de Referencia, la información a los oferentes y demás documentos del Llamado a Licitación y por tanto se halla en posesión de todos los elementos de juicio necesarios para el conocimiento de los trabajos a ejecutar y la interpretación de su exacto alcance.

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 servicios, lo hará plenamente responsable por las consecuencias que se puedan originar o derivar.

YACYRETA no asumirá ninguna responsabilidad por cualquier declaración, exposición, deducción, interpretación o conclusión dada verbalmente por sus funcionarios o agentes.

## **1.7 ACLARACIONES Y CONSULTAS**

Los interesados que tuvieran dudas sobre la interpretación de los documentos de la Licitación deberán solicitar a YACYRETÁ las aclaraciones del caso.

Las consultas deberán ser presentadas por escrito y serán recibidas hasta diez (10) días hábiles antes de la fecha fijada para la Apertura de las Ofertas. YACYRETÁ contestará las consultas hasta cinco (5) días hábiles antes de la fecha de Apertura de las Ofertas, mediante Circulares que remitirá a todos los adquirentes del Pliego.

Dentro del mismo plazo YACYRETÁ podrá emitir de oficio Circulares con las aclaraciones, información ampliatoria y modificaciones que estime realizar.

Sin perjuicio de la remisión de las Circulares por parte de YACYRETÁ, tres (3) días antes de la fecha prevista para la Apertura de las Ofertas, los Representantes de las Empresas deberán concurrir a la Sede de YACYRETÁ, a fin de tomar conocimiento de todas las Circulares emitidas. Aunque así no lo hicieren las mismas se tendrán por conocidas y aceptadas por todos los interesados a partir de ese momento.

## **1.8 MODALIDAD DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS**

" Toda la documentación requerida en esta Sección deberá estar autenticada".

### **1.8.1 Generalidades**

La modalidad de llamado de la presente Licitación es por el sistema de SOBRE ÚNICO.

Las Ofertas deberán presentarse escritas a máquina y sin enmiendas ni tachaduras, acompañadas del Pliego de Bases y Condiciones.

Cada Oferta deberá presentarse en original y dos copias individualizadas como: "Original", "Duplicado" y "Triplicado", debidamente foliadas y firmadas, y en caso de discrepancia entre dichos documentos, prevalecerá el Original. Todos los documentos que se presenten en copia deberán ser autenticados por Escribano Público.

Las Ofertas deberán ser entregadas en el lugar indicado antes de la hora fijada para la Apertura; las Ofertas que se reciban con posterioridad a la hora establecida, serán rechazadas y devueltas sin abrir, quedando establecido que YACYRETÁ no asume ninguna responsabilidad por apertura prematura o por no abrir los sobres de ofertas que no estén perfectamente individualizados y rotulados de acuerdo con lo establecido en este Pliego.

Las Ofertas deberán estar foliadas y firmadas por el o los Representantes Legales del Oferente cuyo carácter y facultades para obligar a sus representados se hallen suficientemente acreditados.

Las Ofertas se presentarán en SOBRES o paquete perfectamente cerrados, con la siguiente leyenda:

LICITACIÓN PÚBLICA N° 814

ENTIDAD BINACIONAL YACYRETÁ

GERENCIA DEL PLAN DE TERMINACIÓN DE YACYRETA – P.T.Y.

B° BUENA VISTA

Encarnación - Paraguay

APERTURA

FECHA

HORA

Al dorso de cada Sobre deberá consignarse el nombre y domicilio del Oferente.

### 1.8.2 Contenido del Sobre:

- a) La oferta estará provista de un Índice General en el que se determinará con precisión los documentos, con páginas foliadas, que integran las distintas Secciones, las que se individualizarán empleando separadores.
- b) Carta de presentación, conforme al modelo (Anexo V).
- c) Recibo de adquisición del Pliego.
- d) Garantía de Mantenimiento de Oferta, en una de las formas indicadas en el numeral 1.19 del Pliego.
- e) Documentos que acrediten la Capacidad Legal (Sección VI - Anexo I).
- f) Documentos que acrediten la Capacidad Económica-Financiera (Sección VI - Anexo II).
- g) Patente Municipal del último semestre.
- h) Documentos que acrediten la Capacidad Técnica (Sección VI - Anexo III).
- i) Declaración jurada indicada en 1.4. 2) a, b, c, y e.
- j) Constancia indicada en 1.4. 2) d.
- k) Planilla Resumen de la Oferta (Sección V). (\*)
- l) Planilla de Estructura del Precio (Sección V) (\*), según Numeral 3.4 de la Sección III. (\*)
- m) Metodología y Plan de Trabajo en Microsoft Excel versión actual, según Numeral 2.4 (\*). Equipos y Personal afectados al Servicio y toda la Documentación que el Oferente debe presentar a los efectos de la calificación de la propuesta según el Numeral 3.13. (\*)
- n) Declaración jurada sobre conocimiento del lugar de la implantación del Servicio, conforme al modelo

incluido en la Sección VI – Anexo VI.

- o) Pliego de Bases y Condiciones de este Llamado y todas las Circulares emitidas. El pliego deberá encontrarse firmado en su página final por el Representante Legal de la Oferente lo cual comportará el reconocimiento íntegro del mismo, así como también, todas las Circulares emitidas.

OBS.: Los apartados indicados con asteriscos (\*) deben ser presentados también en Soporte Informático. (Planillas en formato Excel).

### **1.9 VICIOS EXCLUYENTES**

Será excluida toda Oferta que adolezca de uno o más de los siguientes vicios:

- a) Que se presente después de la hora límite, o en lugar distinto del que se señala en el Numeral 1.2. de este Pliego;
- b) Que no haya presentado la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, según lo indicado en los Números 1.19. y 1.21.2. de este Pliego;
- c) Que se presente sin aclaración de firma, y en consecuencia no fuere posible identificar sin duda alguna al Oferente;
- d) Que se presente firmada por persona(s) sin capacidad suficiente para obligar al Oferente;
- e) Que se presente en sobre que no esté cerrado perfectamente.
- f) Que no indique claramente los Precios, o el monto total de la propuesta, y en consecuencia no fuere posible interpretarla;
- g) Que contenga correcciones, raspaduras o enmiendas que no estén debidamente salvadas y firmadas por la misma persona que firmó la Oferta;
- h) Que no presenten la Declaración jurada sobre conocimiento del lugar de la implantación, yacimientos, suelos, etc., conforme al modelo incluido en la Sección VI – Anexo VI.
- i) Evidente colusión entre oferentes, tal hecho en grado de tentativa facultará a Yacyretá a excluir a las empresas que incurran en tal situación de su catastro de proveedores por cinco años y a sus directivos.
- j) Que la oferta, el Pliego de Bases y Condiciones y, las Circulares que hayan sido emitidas, no estén foliadas y firmadas en todas y cada una de sus páginas por el Representante Legal del Oferente.
- k) Que su oferta no contenga todos los documentos que constituyen la Nómina del Llamado a Licitación citados en la Cláusula 1.3 y los documentos exigidos en el Numeral 1.8.2 (Contenido del sobre) excepto el ítem a.

En caso de no presentación de algunos de los documentos requeridos en los apartados j) y k) del presente artículo, de conformidad a los principios de Igualdad y Amplia Concurrencia, que a criterio de la Entidad no alteren la integridad de la oferta, serán igualmente consideradas las ofertas cuando el oferente:

- 1) Haya presentado con su oferta una declaración jurada de los documentos faltantes y el compromiso de presentarlo en un plazo no mayor de cinco (5) días o;
- 2) Cuando el documento constituya un requisito formal subsanable vinculado a su capacidad legal, representación o al cumplimiento de obligaciones tributarias. En estos casos, el oferente podrá presentarlo a pedido del Grupo Evaluador de ofertas en el plazo requerido, previo a la emisión de sus conclusiones.

### **1.10 ALCANCE DE LA COTIZACIÓN Y SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

Los Oferentes deberán cotizar los Servicios según el Formulario de Oferta de la Sección V siguiendo las pautas indicadas en el presente Pliego de Bases y Condiciones. Es responsabilidad del Oferente computar

las cantidades a los efectos de presentar su Oferta, teniendo en cuenta la modalidad de pago.

El Sistema de contratación será por **Precio Unitario o Ajuste Alzado** según se establece en la Sección V "Sistema de Contratación, Medición, Certificación y Pago".

En los ítems cotizados por Precio Unitario cualquier aumento de las cantidades realmente ejecutadas con respecto a los cómputos referenciales previstos en la Planilla de Cómputo y Cotización deberá contar con la expresa autorización de los niveles competentes de la Entidad Binacional Yacyretá.

Cada uno de los trabajos incluidos en el Formulario de Oferta, será pagado bajo un sólo ítem y por lo tanto, no más de una vez en cualquier ítem.

#### **1.11 FORMA DE COTIZAR Y ELEMENTOS A CONSIDERAR EN LA COTIZACIÓN**

El Oferente deberá consignar el conjunto de los ítems como representativos de la totalidad de los trabajos objeto de este Contrato, por lo que deberá incluir en los precios no sólo la incidencia de todos los gastos que represente la ejecución del ítem, tales como materiales, mano de obra, transportes y servicios, sino también el costo de aquellos trabajos y servicios exigidos en el Pliego y que no estén específicamente detallados como ítem en el Formulario de Oferta.

Deberá considerar además que los Servicios deben ser entregados de acuerdo con sus fines.

Sólo deberá excluir aquellos gastos y riesgos que YACYRETÁ de acuerdo con el Pliego tome expresamente a su cargo.

Los Oferentes deberán presentar el Análisis de Precios detallando cada ítem que integra el Formulario de Oferta.

Sin perjuicio de lo señalado en el párrafo anterior YACYRETÁ se reserva el derecho de requerir análisis de precios adicionales, si lo juzgare necesario. Si se consignasen precios que permitan suponer error evidente, YACYRETÁ requerirá aclaración reservándose el derecho de desechar la Oferta, si el precio no fuere ratificado con fundamentación satisfactoria a su juicio.

El Análisis de Precios requerido en este Numeral, que debe confeccionarse de acuerdo con la Estructura establecida en el Numeral 3.4 se solicita a efectos del estudio de las ofertas y la eventual aplicación del Numeral 3.11.

A los mismos efectos, el Oferente deberá presentar una Planilla con el Cómputo Métrico y Presupuesto de todos los ítems que integran el Formulario de la Oferta.

#### **1.12 VALORES DE CADA ÍTEM**

En los ítems cotizados por AJUSTE ALZADO, se consideran incluidos todos los servicios, mano de obra, materiales y equipos que sea necesario proveer o prestar para llevar a cabo todos los trabajos, de acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia para el conjunto de las tareas del ítem. En consecuencia, el valor final del ítem será el cotizado independientemente de las cantidades realmente ejecutadas.

En los trabajos que se coticen por PRECIO UNITARIO O UNIDAD DE MEDIDA, el importe definitivo de cada ítem será el que resulte de aplicar los Precios Unitarios Contractuales, a las cantidades reales de Unidades de servicio ejecutado.

#### **1.13 MONEDA DE COTIZACIÓN Y PAGO**

La cotización y pago se hará en Guaraníes.

#### **1.14 UTILIZACIÓN DEL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL**

Las medidas señaladas en la Oferta deberán estar expresamente indicadas en Unidades del Sistema Métrico Decimal.

### **1.15 IMPUESTOS**

En materia de Impuestos, Tasas y Contribuciones Fiscales regirá lo establecido por el Protocolo Adicional Fiscal y Aduanero (Anexo VII) firmado por las Altas Partes Contratantes el 15 de Setiembre de 1983, razón por la cual el Consultor solamente estará exento de los tributos allí establecidos y de acuerdo con las modalidades contenidas en dicho Protocolo.

### **1.16 CARGAS SOCIALES**

El Consultor será el único responsable por el pago de todas las Cargas Sociales impuestas por la Leyes Paraguayas. Todos los precios consignados en la Oferta deberán incluir la incidencia de estas.

### **1.17 DEL PAGO Y FINANCIACIÓN**

Los pagos se harán por servicios Certificados con las modalidades establecidas en la Sección II, otorgándose el anticipo previsto en la Sección III.

YACYRETÁ financiará con recursos propios los requerimientos del Servicio.

### **1.18 USO DE PATENTES**

Si la ejecución de los servicios requiriese sistemas, marcas, equipos, productos o procedimientos patentados, el Oferente en su oportunidad deberá demostrar en forma fehaciente a YACYRETÁ, que posee los títulos respectivos o las licencias que lo autorizan para emplear dichos sistemas, marcas y procesamientos patentados.

El Oferente será el único responsable de las reclamaciones o demandas que se promovieran por violación de los derechos y de las leyes respectivas.

Todo gasto que el Oferente tuviera que realizar para uso de una o más patentes o marcas patentadas o registradas, será a su exclusivo cargo.

El Oferente pondrá a YACYRETÁ a cubierto de cualquier reclamación o demanda que pudiera originar el uso indebido de la patente.

### **1.19 TIPOS DE GARANTÍA**

Las Garantías deberán estar constituidas por alguna de las siguientes formas:

- Dinero en efectivo depositado en la Entidad Binacional YACYRETÁ.
- Cheque Certificado.
- Fianza Bancaria otorgada por un Banco autorizado a operar en la República del Paraguay según Anexo IV con certificación de firma por Escribano Público.
- Seguro de Caución otorgado por una Compañía de Seguros autorizada a operar en la República del Paraguay, a satisfacción de YACYRETÁ.

En la presentación de las pólizas de Caución se deberá prever la cobertura por la cual la compañía aseguradora se constituya en garante solidario, liso, llano y principal pagador con renuncia de los beneficios de exclusión y de división, conforme a la Nota SS. SG. N° 127/12 de la Superintendencia del Banco Central del Paraguay, referida al Clausulado 1) de la Resolución N° SS.SG. 71/11

### **1.20 MODIFICACIÓN Y RETIRO DE LAS OFERTAS**

Los Oferentes podrán modificar o retirar sus Ofertas notificando por escrito a YACYRETÁ antes de la hora fijada para el Acto de Apertura.

En caso de modificaciones deberán ser presentadas respetando las pautas del Numeral 1.8.



## 1.21 MANTENIMIENTO Y GARANTÍA DE LA OFERTA

### 1.21.1 Mantenimiento de la Oferta

Las propuestas serán válidas y obligarán a los Oferentes por el término de ciento veinte (120) días corridos, a contar desde la fecha de la Apertura del Sobre, quedando entendido que, si cumplido dicho lapso no se hubiere firmado el Contrato correspondiente, el Oferente tendrá derecho a retirar su Oferta y si no lo hiciere expresamente ésta quedará automáticamente prorrogada por períodos de ciento veinte (120) días hasta el momento de la firma de dicho Contrato. Los Oferentes que desearan retirar sus Ofertas al vencimiento del plazo de cada período deberán comunicar por escrito su intención a YACYRETÁ con una antelación no menor de diez (10) días a dicho vencimiento y con efecto de partir de esta última fecha.

### 1.21.2 Garantía de Mantenimiento de la Oferta

El Oferente deberá respaldar su Oferta constituyendo una Garantía de Mantenimiento de Oferta en alguna de las formas indicada en esta Sección, por una suma igual o mayor al uno por ciento (1%) del valor de la oferta. Si el Oferente desistiera de su Oferta antes del vencimiento del plazo de ciento veinte (120) días de Mantenimiento de la misma, o si resultare adjudicatario y no constituyera la Garantía de Cumplimiento del Contrato, perderá la Garantía de Mantenimiento de Oferta, la que será hecha efectiva por el Comitente, sin perjuicio de no ser considerado en futuras Licitaciones o Concursos.

### 1.21.3 Devolución de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta

Las Garantías de las Ofertas no seleccionadas serán devueltas a los Oferentes, luego de efectuarse la selección. Las Garantías de las Ofertas seleccionadas, serán devueltas después de la suscripción del Contrato entre el Comitente y Adjudicatario o cuando expire el Plazo de Mantenimiento de la Oferta sin que el Oferente seleccionado renovare la Garantía. La Garantía de la Oferta adjudicada, será devuelta en el acto de la firma del contrato respectivo y luego de la presentación, a satisfacción de YACYRETÁ de la Garantía de ejecución de los trabajos.

En caso de que YACYRETÁ decidiera rechazar todas las Ofertas o anular la Licitación devolverá o liberará las garantías sin que ello implique derecho para reclamar indemnización alguna por parte de los Oferentes.

### 1.21.4 Intimación previa al Tomador y Configuración del Siniestro

El Asegurador no podrá ser requerido por el Asegurado en el pago de las sumas garantizadas por la presente póliza, sino con sujeción a una previa fehaciente intimación de pago con un plazo de 10 días hábiles, que debe intentar el Asegurado contra el Tomador. El resultado infructuoso de la intimación de pago antes aludida provocará de por sí y de pleno derecho que el siniestro quede configurado, debiendo el Asegurado denunciarlo ante el Asegurador en tiempo oportuno.

En carácter de Documentación Complementaria el Asegurado debe remitir al Asegurador:

- Copia auténtica de las actuaciones sumariales internas del Asegurado donde se establezca la responsabilidad del Tomador por incumplimiento de las obligaciones a su cargo; y
- Copia autenticada de la intimación al Tomador y la contestación de este si la hubiere.

Una vez configurado el siniestro, no será necesaria la firmeza de la resolución de rescisión recaída bajo aspecto alguno, a los efectos de la pretensión de ejecución de la presente Póliza.

## 1.22 APERTURA DE LAS OFERTAS

### 1.22.1 Apertura de los Sobres

En el día y hora señalados en el aviso de llamado a Licitación serán abiertos los sobres labrándose Acta, sin que este acto signifique la aceptación del contenido como completo y satisfactorio conforme a los requerimientos de este Pliego.

Una vez iniciado el Acto de Apertura del sobre, YACYRETA no admitirá gestiones tendientes a obtener modificaciones de las Ofertas; tampoco las firmas Oferentes podrán impugnar Ofertas ajenas, dar

explicaciones o suministrar informaciones complementarias de sus Ofertas, salvo a requerimiento de YACYRETA, quien podrá solicitar de los Oferentes la información complementaria que juzgue necesaria, siempre que tal requerimiento no altere las condiciones de las Ofertas o del Llamado.

YACYRETA estudiará el contenido del Sobre determinando si las propuestas cumplen las condiciones estipuladas en el Pliego.

YACYRETA se reserva el derecho de rechazar todas y cada una de las propuestas si así lo considerase conveniente y sin justificación de motivos ni indemnización alguna. Las decisiones de YACYRETA respecto de la preselección serán inapelables.

A medida que se vayan abriendo los sobres, se leerá en voz alta la siguiente información de cada Oferta recibida, la que se transcribirá en el acta correspondiente.

- N° de orden de recepción que correspondió a la Oferta.
- Nombre del Oferente.
- Monto y tipo de las Garantías de Mantenimiento de Oferta presentadas y emisor de estas.
- Monto de las cotizaciones.
- Observaciones si la hubiere.

Se aclara que, si los oferentes no concurren al acto de apertura de ofertas, el mismo se realizará igualmente, efectuando los funcionarios autorizados por el Comitente todas las formalidades previstas.

Terminado el acta, se dará lectura de esta, la cual será firmada por los representantes del Comitente y de los Oferentes.

### **1.22.2 Criterios de Adjudicación**

Las Ofertas serán evaluadas sobre la base de las condiciones legales, técnicas y económicas - financieras.

Todo oferente que no cumplan con los requisitos establecidos en el numeral 3.13 de la Sección III, será descalificado del presente Llamado.

YACYRETA, podrá solicitar por escrito, con posterioridad al Acto de Apertura, las aclaraciones o informaciones que considere oportunas, siempre que no altere las bases del Llamado, ni el principio de igualdad entre los oferentes. Las respuestas serán presentadas por escrito, se limitarán a proveer lo solicitado y no deberán modificar los precios de la oferta. No se considerará ninguna aclaración oral o escrita no solicitada por YACYRETA.

Cuando en alguna de las ofertas se presenten dudas sobre el cumplimiento de los requisitos de los documentos exigidos, YACYRETA utilizará un criterio amplio de evaluación y juzgamiento, propiciando la concurrencia y participación de las ofertas.

YACYRETA se reserva el derecho a aceptar ofertas que tengan vicios de forma o que no haya completado alguno de los requisitos exigidos en los documentos contractuales, siempre que del conjunto de elementos restantes surja la conveniencia de tal procedimiento.

De la documentación e información presentada por el Oferente deberá evidenciarse que: i) la oferta cumple sustancialmente con los documentos del Llamado; ii) el oferente está calificado para ejecutar el contrato si su oferta fuera aceptada.

A los efectos de formular el ordenamiento prioritario de las Ofertas, con vistas a la adjudicación, se considerarán los siguientes aspectos:

1. Que hayan cumplido con la Capacidad Legal, según Anexo I de la Sección VI.
2. Condiciones Económico-Financieras, según Formularios de Anexo II de la Sección VI.
3. Documentación Técnica; según Formularios del Anexo III de la Sección VI y condiciones indicadas

en el apartado 3.13 de la Sección III.

#### 4. Precio Final propuesto en la Oferta Económica, Sección V.

YACYRETA adjudicará a la Oferta que a su exclusivo juicio resulte más conveniente, no estando obligada a adjudicar a la de menor precio ofertado.

YACYRETA podrá rechazar las Ofertas que, a su exclusivo juicio, no resulten convenientes a sus intereses.

En caso de que el Adjudicatario no firme contrato con YACYRETA, éste podrá dejar sin efecto la adjudicación y podrá adjudicar nuevamente los Servicios a una de entre las otras Ofertas válidas.

Podrá adjudicar el Llamado a Licitación, aunque exista una sola Oferta válida, siempre y cuando la Oferta presentada esté conforme a este Pliego de Bases y Condiciones y sea conveniente a los intereses del YACYRETA.

#### 1.22.3 Reclamaciones de los Oferentes

Los Oferentes podrán formular reclamaciones antes de la adjudicación. Estas reclamaciones serán resueltas por YACYRETÁ en el momento de la adjudicación, y las decisiones que recaigan sobre las mismas serán comunicadas por escrito a los recurrentes. Las resoluciones adoptadas con respecto a las reclamaciones serán inapelables y no serán objeto de recursos y cualquier otra presentación en tal sentido no será considerada.

#### 1.23 INTERPRETACIÓN DE ERRORES Y DIFERENCIAS

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

- a) Cuando en el Formulario de Oferta se indiquen valores en números y letras, en el caso de que existan discrepancias; se tomará como correcto el indicado en letras.
- b) Si se comprobara la existencia de un error material o de operación en alguno de los importes de cualquier ítem, cotizado por Ajuste Alzado, prevalecerá el valor total, corrigiéndose el precio unitario.
- c) Si en el Formulario de Oferta el Oferente omitiera cotizar algún ítem, se entenderá que dicho rubro está incluido dentro de los otros de la cotización, salvo lo establecido en el párrafo siguiente.
- d) La omisión de algunos de los ítems, precios, cantidades o información solicitada que hagan a la esencia de la Oferta podrá ser, a juicio de YACYRETÁ, causa de rechazo.
- e) Si se omitiera el precio unitario, se lo establecerá dividiendo el valor global del ítem por la cantidad correspondiente.
- f) Si hubiese error de suma, el total correcto será el que prevalezca.
- g) En caso de cualquier error evidente se ajustará el importe total de la oferta con los importes parciales resultantes.
- h) En caso de errores o diferencias en los documentos contractuales, regirá lo establecido en el Numeral 1.28.

#### 1.24 NOTIFICACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN

La adjudicación será fehacientemente notificada al Oferente adjudicatario, dejando establecidas las condiciones bajo las que haya sido adoptada.

La adjudicación los Servicios componentes de la Licitación será también notificada fehacientemente a todos los Oferentes no adjudicatarios.

#### 1.25 CARÁCTER DEFINITIVO DE LAS RESOLUCIONES DE YACYRETÁ

YACYRETÁ se reserva el derecho de rechazar algunas o todas las Ofertas si lo considerase conveniente, sin justificación de motivos ni indemnización alguna.

Las decisiones de YACYRETÁ respecto a la adjudicación de la Licitación serán inapelables.

#### **1.26 PRESENTACIÓN DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO**

El Adjudicatario deberá constituir a satisfacción de YACYRETÁ, una Garantía de Cumplimiento de Contrato conforme a lo indicado en este Pliego, por un importe equivalente al cinco por ciento (5%) del monto total del mismo. Esta Garantía deberá constituirse dentro del término de diez (10) días de notificada la adjudicación.

La falta de constitución de esta Garantía en el plazo indicado ocasionará al Adjudicatario la pérdida de la Garantía de Mantenimiento de Oferta y se considerará que ha desistido de la misma.

#### **1.27 FIRMA DEL CONTRATO**

El Contrato se firmará dentro de los treinta (30) días de notificada la adjudicación. A partir de ese momento, y una vez que sea efectivizado el pago del Anticipo, YACYRETÁ podrá ordenar el Inicio de los Servicios, labrándose el Acta de Inicio correspondiente.

Si el Adjudicatario no estuviera en condiciones de firmar el Contrato en el plazo fijado, perderá la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, y YACYRETÁ podrá proceder a la adjudicación de los Servicios al Oferente que le sigue en el orden de conveniencia de las Ofertas, o proceder a un nuevo llamado. Si YACYRETÁ no firmara el Contrato antes de los sesenta (60) días de notificada la adjudicación por causas no imputables al Adjudicatario, vencido el término, éste 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.

#### **1.28 DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO Y ORDEN DE PRELACIÓN**

Integran el Contrato los siguientes documentos que se enuncian por orden de prelación:

1. El Contrato y sus Anexos.
2. Las Circulares emitidas por el Comitente
3. El presente Pliego de Bases y Condiciones: En cuanto a las Secciones del Pliego prevalecerá una sobre otras en el orden que a continuación se indica:
  - a) Los Términos de Referencia.
  - b) Las Condiciones Particulares
  - c) Las Condiciones Generales
4. El Plan de Trabajo presentado por el Consultor y debidamente aprobado por YACYRETÁ
5. La Oferta del Adjudicatario, sus aclaraciones y modificaciones, siempre que estén de acuerdo con el presente Pliego.
6. Toda la documentación emitida por YACYRETÁ durante el transcurso de los Servicios.

#### **1.29 DOMICILIO Y JURISDICCIÓN**

A todos los efectos, las partes fijarán domicilio de acuerdo con lo establecido en el numeral 1.5.

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 del Paraguay.

La presentación de la Oferta implica la aceptación total de la legislación supletoria antes mencionada como así también la expresa renuncia a cualquier otra legislación que pudiese corresponderle.

Si resultara necesaria la iniciación de un juicio por cuestiones contractuales, el mismo deberá ser promovido por ante los Tribunales Ordinarios de la Ciudad de Asunción, República del Paraguay con exclusión de cualquier otra.



### 1.30 CLÁUSULA ANTICORRUPCIÓN

Será causal determinante del rechazo sin más trámite de la propuesta u oferta en cualquier estado de la Licitación, o de la rescisión de pleno derecho del Contrato, dar u ofrecer dinero o cualquier dádiva a fin de que:

- Funcionarios o empleados con competencia referida a la Licitación, hagan o dejen de hacer algo relativo a sus funciones.
- Para que hagan valer la influencia de su cargo ante otro funcionario o empleado público con la competencia descrita, a fin de que esos hagan o dejen de hacer algo relativo a sus funciones.
- Cualquier persona haga valer su relación o influencia sobre un funcionario o empleado público con la competencia descrita, a fin de que estos hagan o dejen de hacer algo relativo a sus funciones.

Serán considerados sujetos activos de esta conducta quienes hayan cometido tales actos en interés del Consultor directa o indirectamente, ya sea como representantes, administradores, socios, mandatarios, gerentes, factores, empleados, contratados, gestores de negocios, síndicos o cualquier persona física o jurídica. Las consecuencias de estas conductas ilícitas se producirán aun cuando se hubiesen consumado en grado de tentativa.

# **SECCION II**

# **CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO**

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized initials, is located to the left of the word 'CONTRATO'.

## SECCIÓN II

### ÍNDICE

<b>2</b>	<b>CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO .....</b>	<b>3</b>
2.1	OBLIGACIONES DE LA CONSULTORA.....	3
2.2	OBLIGACIONES DEL COMITENTE .....	4
2.3	OBLIGACIONES EMERGENTES DEL CONTRATO .....	4
2.4	PLAN DE TRABAJO DE LOS SERVICIOS Y CERTIFICACIÓN .....	4
2.5	PLANILLAS Y MEMORIA TÉCNICA.....	5
2.6	RESPONSABILIDAD POR DAÑOS A TERCEROS.....	5
2.7	CONSERVACIÓN DE LA VEGETACIÓN Y SUELO VEGETAL EXISTENTE .....	5
2.8	ENSAYOS Y PRUEBAS .....	5
2.9	TRÁMITES Y GASTOS CONEXOS .....	5
2.10	DE LA INICIACIÓN Y RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS .....	5
2.11	DEMORA EN LA INICIACIÓN DE LOS SERVICIOS.....	6
2.12	ENTREGA DE LA DOCUMENTACIÓN DE LOS SERVICIOS .....	6
2.13	SERVICIOS MAL EJECUTADOS .....	6
2.14	SERVICIOS NO ORDENADOS .....	6
2.15	CONDICIONES Y REQUISITOS QUE DEBERÁ LLENAR EL PERSONAL DE LA CONSULTORA. ....	6
2.16	MANTENIMIENTO DE LA DISCIPLINA .....	7
2.17	PAGO DE SALARIOS Y CARGAS SOCIALES .....	7
2.18	PRIORIDAD EN EL PAGO DE LOS JORNALES.....	7
2.19	HORAS EXTRAORDINARIAS.....	7
2.20	DÍAS NO LABORALES.....	7
2.21	SERVICIOS SOCIALES, SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO Y MEDICINA DEL TRABAJO.....	7
2.22	ESTABLECIMIENTO DE LOS PLAZOS DEL SERVICIO .....	8
2.23	MODIFICACIÓN DE LOS PLAZOS.....	8
2.24	INCUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS .....	8
2.25	SUSPENSIÓN DE LOS SERVICIOS POR EL COMITENTE .....	9
2.26	SUSPENSIÓN DEL SERVICIO POR LA CONSULTORA .....	9
2.27	PARALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS POR LA CONSULTORA .....	9
2.28	GASTOS IMPRODUCTIVOS .....	9
2.29	OBLIGACIONES Y DERECHOS DE LA CONSULTORA CUANDO SE SUSPENDEN LOS SERVICIOS .....	9
2.30	VARIACIÓN DE LAS CANTIDADES CONTRATADAS .....	9
2.31	SERVICIOS ADICIONALES .....	10
2.32	MODIFICACIONES ORDENADAS POR EL COMITENTE.....	10
2.33	MODIFICACIÓN DEL SERVICIO POR LA CONSULTORA .....	10
2.34	CERTIFICACIÓN Y PAGO DE LOS SERVICIOS.....	10
2.35	CERTIFICADOS DEL SERVICIO .....	11
2.36	CERTIFICADO DE AJUSTE.....	12
2.37	DIVERGENCIAS.....	12
2.38	RETENCIONES POR FONDO DE REPAROS.....	12
2.39	OTRAS RETENCIONES.....	12
2.40	COMPENSACIÓN POR MORA.....	12
2.41	GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.....	13
2.42	EJECUCIÓN DE LA GARANTÍA .....	13
2.43	SEGUROS .....	14



2.44	DE LA REPRESENTACIÓN DEL COMITENTE Y SUS RELACIONES CON LA CONSULTORA .....	15
2.45	REPRESENTANTES DE LA CONSULTORA .....	15
2.46	ORDENES DE SERVICIO, NOTAS DE PEDIDO Y LIBRO DEL SERVICIO .....	15
2.47	DIVERGENCIAS .....	16
2.48	RECLAMACIONES DE LA CONSULTORA .....	16
2.49	SUSTITUCIÓN Y RETIRO DEL PERSONAL .....	16
2.50	VICIOS OCULTAS .....	16
2.51	DOCUMENTOS FINALES DEL SERVICIO .....	17
2.52	RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LOS SERVICIOS .....	17
2.53	PERÍODO DE GARANTÍA .....	17
2.54	RECEPCIÓN DEFINITIVA .....	17
2.55	LIQUIDACIÓN FINAL .....	17
2.56	DEVOLUCIÓN DEL FONDO DE REPARO Y GARANTIA .....	18
2.57	SANCIONES .....	18
2.58	RESCISIÓN DEL CONTRATO .....	19

## **SECCIÓN II**

### **2 CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO**

#### **2.1 OBLIGACIONES DE LA CONSULTORA**

##### **2.1.1 Conocimiento de los Servicios**

Se presume sin admitir prueba en contrario que la Consultora, por el hecho de haberse presentado a la Licitación, se ha informado de:

- Todas las condiciones y circunstancias previstas en el Pliego que afectan y componen el Precio ofertado.
- Las circunstancias generales existentes en el sitio de localización de los Servicios.
- La situación laboral imperante en el emplazamiento.
- Toda otra circunstancia que afecte la ejecución del servicio.

En consecuencia, los precios deberán cubrir todos los gastos y pérdidas que tenga que soportar la Consultora por cualquier causa, motivo o circunstancia, para la ejecución de los Servicios de acuerdo con los documentos del Contrato. Por consiguiente, dichos precios cubrirán todos los conceptos que como contraprestación deba pagar el Comitente, por la ejecución de los Servicios tal como se los exhibe y describe en los documentos del Contrato.

##### **2.1.2 Responsabilidad de la Consultora**

La Consultora no podrá eludir sus responsabilidades si ha sido negligente al no solicitar las instrucciones o aclaraciones necesarias en caso de dudas o incorrecta interpretación de los documentos del Contrato.

##### **2.1.3 Conservación de los Servicios**

La Consultora será plenamente responsable desde la iniciación de los Servicios hasta su terminación y Recepción Definitiva.

Será responsable de todas las pérdidas o deterioros de cualquier elemento que se encuentre en el tramo de estudio, los que en caso de daño o destrucción deberán ser reemplazados o puestos en orden y en buenas condiciones por su cuenta, en forma tal que a la terminación de los servicios ésta quede en un todo de acuerdo con el Contrato y con las órdenes impartidas por la Fiscalización.

Cuando se produjeran daños, debidamente comprobados, como consecuencia de caso fortuito o fuerza mayor, la Consultora deberá, previa aprobación de la Fiscalización, reponer el material, rehacer la obra dañada e indemnizar los daños causados a personas o terceros, pero los gastos realizados serán resarcidos por el Comitente, con excepción de aquellos cubiertos por los seguros a contratar conforme al presente Pliego.

##### **2.1.4 Errores y Omisiones**

Los servicios establecidos en los Documentos del Contrato son objeto de este aun cuando hayan sido omitidos en algunos de los documentos que lo componen.

Si la Consultora durante la marcha de los Servicios encontrara errores o discrepancias entre los diversos Documentos del Contrato, tendrá la obligación de notificarlos a la Fiscalización en forma inmediata.

Cualquiera de los Servicios ejecutados con posterioridad a esa notificación y antes de que la Fiscalización se hubiere expedido sobre los errores o discrepancias, será de exclusiva responsabilidad y a cargo de la Consultora.

##### **2.1.5 Cumplimiento de las Leyes y Normas**

En todas las operaciones relacionadas con los Servicios contratados, la Consultora cumplirá y hará cumplir las leyes, decretos nacionales, ordenanzas municipales y de policía, las normas de seguridad que dictare el Comitente y demás disposiciones vigentes en el Paraguay. La Consultora será legalmente responsable de las infracciones de cualquier naturaleza que cometa, al igual que las que cometa el personal que se encuentra bajo sus órdenes pudiendo ser causal de rescisión del contrato.

### **2.1.6 Carácter Reservado de las Informaciones**

Toda información correspondiente al Contrato en sí, y a su realización será estrictamente confidencial para la Consultora y sus empleados.

Todo dato o información, antes de ser dado a publicidad o comunicado a terceros, deberá contar con la expresa autorización del Comitente.

### **2.1.7 Cesión y Subcontratación**

#### a) Cesión

En ningún caso la Consultora podrá ceder total o parcialmente el Contrato.

#### b) Subcontratación

En ningún caso la Consultora podrá subcontratar los Servicios.

## **2.2 OBLIGACIONES DEL COMITENTE**

### **2.2.1 Entrega de la Documentación Contractual**

Una vez firmado el Contrato el Comitente entregará a la Consultora, a su requerimiento, una copia de los documentos del Contrato cuando las circunstancias lo hicieren necesario.

### **2.2.2 Pago de los Servicios**

El Comitente abonará a la Consultora en la forma y tiempo indicados en este Pliego, los servicios emergentes de este Contrato.

## **2.3 OBLIGACIONES EMERGENTES DEL CONTRATO**

La Consultora se compromete a ejecutar los servicios detallados en este Pliego de conformidad con Términos de Referencia y condiciones establecidas en el mismo.

Los precios cotizados comprenderán la ejecución de los servicios hasta su Recepción Definitiva, y siempre que no se especifique lo contrario, la provisión total de mano del Servicio, materiales, equipos, y todo elemento ya sea de naturaleza permanente o provisorio, requerido para su ejecución incluyendo todos los transportes necesarios.

La Consultora ejecutará los servicios en tal forma que resulten completos y adecuados a su fin, en la forma establecida en el Pliego, aunque no figuran o los Términos de Referencia no incluyan todos los detalles necesarios al efecto. Esto no autorizará a la Consultora a reclamar pagos adicionales.

## **2.4 PLAN DE TRABAJO DE LOS SERVICIOS Y CERTIFICACIÓN**

El Plan de Trabajo por presentar en la Oferta se desarrollará mediante la utilización de Software que permita el Análisis de Inversiones y Visualización de Diagramas de GANTT y deberá guardar estricta relación con la apertura indicada en la Planilla de Cómputo y Cotización. Asimismo, deberá presentar, juntamente con el Plan de Trabajo, el Plan de Certificación mensual desagregado, expresado en valores básicos de Contrato. Comprenderá una descripción del proceso de ejecución del servicio y un Cronograma de utilización de Equipos y Personal. Para el trazado de la Curva de Inversiones se utilizarán valores resultantes del Plan de Servicios.

Dentro de los treinta (30) días posteriores a la fecha de la firma del Contrato, la Consultora presentará al Comitente el Plan de Trabajo de todas las actividades objeto de este Contrato con el detalle necesario que permita el seguimiento de las tareas encomendadas. Este Plan de Trabajo se ajustará estrictamente al de la Oferta y será estudiado por el Comitente, el que hará sus observaciones o lo aprobará dentro del plazo no mayor de quince (15) días. Aprobado formará parte de los Documentos del Contrato.

Hasta el momento de la aprobación del programa, la Consultora ajustará su actividad al programa preliminar presentado en su Oferta.

## **2.5 PLANILLAS Y MEMORIA TÉCNICA**

El Comitente provee los Términos de Referencia que considera necesarios y suficientes para definir los servicios a llevarse a cabo bajo Contrato.

Cuando la Consultora requiera mayores detalles y definiciones, deberá preparar planos del Servicio, incluyendo los exigidos por organismos oficiales de servicios públicos los que serán sometidos a la aprobación de la Fiscalización. Procederá de la misma manera cuando los ajustes de proyecto, Servicios adicionales, modificaciones ordenadas por el Comitente o sugeridas por él mismo, sean requeridos para la correcta ejecución de los Servicios o para salvar errores o discrepancias de los documentos del Contrato, conforme a los Numerales 2.30 Variación de las Cantidades Contratadas; 2.31 Servicios Adicionales; 2.32 Modificaciones Ordenadas por el Comitente; y 2.33 Modificaciones del Servicio por la Consultora, de estas Condiciones Generales, acompañando Planillas de Cómputos y Memoria Técnica si fuera menester.

Las ofertas deberán ser presentadas en formato digital (planillas Microsoft Excel).

No podrán introducirse modificaciones en los Servicios encomendados y previstos en la documentación, sin autorización de la Fiscalización.

## **2.6 RESPONSABILIDAD POR DAÑOS A TERCEROS**

La Consultora será responsable por daños que ocasione a terceros, con motivo de las operaciones que realice en cumplimiento de los Servicios que son objeto de este Contrato.

En la medida de las posibilidades, la Consultora está obligado a que la ejecución de los Servicios no produzca interrupciones en el tránsito en caminos públicos y privados, o en accesos a las propiedades contiguas y en general en todos los servicios públicos.

La Consultora será el único responsable de los inconvenientes derivados de estas circunstancias.

## **2.7 CONSERVACIÓN DE LA VEGETACIÓN Y SUELO VEGETAL EXISTENTE**

La Consultora tendrá la obligación de mantener en la medida que no afecte los servicios, toda la vegetación y suelo vegetal existente.

## **2.8 ENSAYOS Y PRUEBAS**

La Consultora deberá ejecutar o hacer ejecutar por su cuenta todos los ensayos y pruebas establecidas en los Términos de Referencia, estando a su cargo los costos de estos, considerándose los incluidos en el Precio del Contrato.

La Fiscalización podría ordenar ensayos y pruebas adicionales o no previstas en el Pliego a los efectos de completar la información de calidad requerida. Su costo será por cuenta de la Consultora si el resultado demostrará que la ejecución o los materiales no están de acuerdo con las estipulaciones del Contrato o con las directivas de la Fiscalización, y por cuenta de YACYRETA en caso contrario.

## **2.9 TRÁMITES Y GASTOS CONEXOS**

La Consultora se hará cargo de gestiones y costos emergentes para obtener los permisos y autorizaciones que sean necesarios para conexiones de Agua Corriente (ESSAP) y Energía Eléctrica (ANDE) a ser utilizados en la ejecución de los Servicios, así como pagar los importes de conexiones y consumos correspondientes.

También será por cuenta de la Consultora el pago de los gastos de conexiones domiciliarias de energía eléctrica (ANDE) y Agua Corriente (ESSAP).

## **2.10 DE LA INICIACIÓN Y RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS**

La fecha de Acta de Inicio se considerará como fecha cierta de origen de los plazos del Servicio.

El Acta de Inicio será firmada por el Comitente y la Consultora, una vez que sea efectivizado el Pago del Anticipo y, ante la convocatoria del Comitente para la celebración del acto.

Se considera que el Plan de Trabajo tiene vigencia a partir de dicha Acta.

La Consultora deberá proveer todo el personal, equipo y herramientas y trabajar la cantidad de horas que sean necesarias para asegurar la marcha de los Servicios de acuerdo con lo previsto y, en consecuencia, en los plazos de los Servicios estipulados.

### **2.11 DEMORA EN LA INICIACIÓN DE LOS SERVICIOS**

Si la Consultora no iniciase los Servicios dentro de los quince (15) días de emitida el Acta de Inicio, el Comitente podrá dar por rescindido el Contrato, de acuerdo con el Numeral 2.58 Rescisión del Contrato.

### **2.12 ENTREGA DE LA DOCUMENTACIÓN DE LOS SERVICIOS**

Antes de la iniciación de cada tarea la Consultora deberá verificar la documentación del Servicio correspondiente y solicitar a la Fiscalización la aprobación del Inicio de tarea.

La demora en la aprobación del Inicio del Servicio no será causa de la Ampliación del Plazo establecido para la tarea correspondiente.

### **2.13 SERVICIOS MAL EJECUTADOS**

Cuando en el curso de los Servicios la Fiscalización considerará que un servicio ha sido mal ejecutado, ordenará a la Consultora su corrección y fijará un plazo para llevar a cabo el trabajo.

Si la Consultora demorara la ejecución de la orden impartida, el Comitente podrá ejecutar los Servicios ordenados o hacerlos ejecutar por cuenta de la Consultora.

### **2.14 SERVICIOS NO ORDENADOS**

Los Servicios ejecutados sin Orden de Servicio, o que se aparten de las Órdenes impartidas o que no cumplan con los Términos de Referencia, aunque sean de mejor calidad que los especificados, a juicio exclusivo de la Fiscalización podrán ser rechazados, y la Consultora podrá ser obligado rehacerlos corriendo los gastos por su exclusiva cuenta.

Los Servicios ejecutados sin Orden de Servicio podrán ser aceptados por el Comitente sin que ello signifique costo adicional alguno.

### **2.15 CONDICIONES Y REQUISITOS QUE DEBERÁ LLENAR EL PERSONAL DE LA CONSULTORA.**

El personal contratado por la Consultora no forma parte del plantel de funcionarios del Comitente bajo ninguna de las modalidades que contemplan sus disposiciones internas. Siendo el vínculo laboral únicamente entre la Consultora y el personal contratado a su elección. Aquel deberá observar las disposiciones de las Leyes Laborales vigentes en la República del Paraguay.

El Comitente se reserva el derecho de exigir el retiro de los Servicios de cualquier profesional, técnico, empleado u obrero que a su exclusivo juicio fuera incompetente o indisciplinado. Esta exigencia no dará origen a reclamación de la Consultora ni al reconocimiento de costos adicionales. Las personas separadas, según lo dispuesto en este Numeral, no podrán ser nuevamente ocupadas en los Servicios de consultoría.

La Consultora inmediatamente reemplazará al personal retirado por otro de igual capacidad técnica, a satisfacción del Comitente.

La Consultora se obliga asimismo a comunicar por escrito y en término al Comitente cualquier reclamación de índole laboral, individual o colectiva, que le sea formulado por vía administrativa, judicial, gremial o particular, al solo efecto de su conocimiento.

Siendo propósito de YACYRETA fomentar la ocupación de mano del Servicio de la región, la Consultora empleará en lo posible la mayor cantidad de personal con residencia permanente en la zona en donde se implante el Servicio de Consultoría.

Se establece en el treinta por ciento (30%) del total de personal requerido la cantidad mínima de personal de origen regional que la Consultora deberá ocupar. La proporción mencionada se mantendrá durante la vigencia del Contrato.

La Fiscalización requerirá la Consultora la nómina del personal ocupado, clasificado según trabajo, especialidad y origen, conforme a lo dispuesto en el 5º párrafo del presente punto. La misma deberá ser

presentada al requirente en el plazo de tres (3) días calendario de haberse suscripto el Acta de Inicio.

## **2.16 MANTENIMIENTO DE LA DISCIPLINA**

La Consultora y todo su personal, así como los Subcontratistas y el personal de estos, deberán acatar las Órdenes de la Fiscalización.

La Consultora queda obligado a mantener en todo momento el orden en el lugar de los Servicios, a cuyo fin adoptará las medidas tendientes a lograr una adecuada disciplina.

## **2.17 PAGO DE SALARIOS Y CARGAS SOCIALES**

La Consultora no podrá pagar salarios inferiores al mínimo establecido por ley.

La Consultora deberá observar todas las leyes y convenios laborales en lo que respecta a los aportes jubilatorios y demás Cargas Sociales.

En ninguna circunstancia podrán abonarse en especie los salarios al personal. Los salarios serán abonados exclusivamente en moneda de curso legal.

La Consultora mantendrá al día el pago al personal empleado de acuerdo con la legislación vigente.

La Fiscalización comprobará el cumplimiento del pago de jornales antes de conformar el correspondiente Certificado del Servicios o Servicios. La Consultora presentará al Comitente las planillas de jornales abonados, reservándose el Comitente el derecho de solicitar los comprobantes de pago respectivo.

A los efectos del control del cumplimiento de sus obligaciones legales, la Consultora deberá presentar adjunto a cada certificado del Servicio, los comprobantes de depósito de contribuciones a su cargo y de los aportes y demás retenciones efectuadas al personal. Todas estas obligaciones regirán también para los Subcontratistas si los hubiere.

La falta de pago, el pago fuera de término al personal de los Servicios o el incumplimiento de las Leyes Sociales, pueden ser causa suficiente de rescisión del Contrato y paralizarán automáticamente el pago de los Certificados.

## **2.18 PRIORIDAD EN EL PAGO DE LOS JORNALES**

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

## **2.19 HORAS EXTRAORDINARIAS**

Cuando por cualquier razón se deban habilitar horas extraordinarias de trabajo, la Consultora solicitará autorización a la Fiscalización.

La Consultora podrá organizar el trabajo por turnos, ajustándose a las disposiciones que establezcan las Normas Laborales aplicables.

Para todo trabajo realizado en horario extraordinario, incluido el nocturno, se considerará que los gastos inherentes al mismo están incluidos en los precios contratados y no habrá ajuste en su carácter de horario extraordinario.

En caso de efectuarse Servicios nocturnos, el lugar de los Servicios estará suficientemente iluminado para seguridad del personal y para facilitar la correcta ejecución de los Servicios y Fiscalización.

## **2.20 DÍAS NO LABORALES**

Se considerarán días no laborales únicamente los que establezcan las Leyes Nacionales de la República del Paraguay.

## **2.21 SERVICIOS SOCIALES, SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO Y MEDICINA DEL TRABAJO**

### **2.21.1 Generalidades**

La Consultora deberá proveer y mantener durante el desarrollo de los servicios, desde la firma del Contrato hasta la Recepción Definitiva de aquellas, Servicios de Seguridad e Higiene y Medicina del Trabajo

conforme a lo que establecen las Leyes y Disposiciones vigentes en la República del Paraguay.

La Consultora deberá asegurar a su personal un alojamiento digno y posibilidades de alimentación construyendo para ello, de ser necesario, las comodidades para dicho fin.

El incumplimiento de cualquiera de las disposiciones referentes a la prestación de estos servicios facultará a la Fiscalización a disponer la paralización de los Servicios por culpa de la Consultora, sin perjuicio de las otras sanciones que económicamente puedan corresponder.

#### **2.21.2 Prevención de Accidentes e Incendios**

La Consultora deberá adoptar todas las medidas necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes, incendios y enfermedades originadas por las condiciones del ambiente de trabajo.

#### **2.21.3 Seguridad**

La Consultora será responsable por los daños y perjuicios que provoque la ejecución de los Servicios a su personal o a terceros, independientemente de las Normas de seguridad aplicadas.

Tampoco liberará a la Consultora de la responsabilidad emergente de los Servicios, el hecho de la aprobación por la Fiscalización de las medidas de seguridad adoptadas.

#### **2.22 ESTABLECIMIENTO DE LOS PLAZOS DEL SERVICIO**

El Plazo de la Ejecución de los Servicios será el que se establece en las Condiciones Particulares y se contará en días corridos.

#### **2.23 MODIFICACIÓN DE LOS PLAZOS**

Los Plazos establecidos por el programa aprobado podrán ser modificados por las siguientes Causas:

- a) Ampliación de tareas a solicitud del Comitente.
- b) Suspensión del Trabajo por orden y causa del Comitente.
- c) Causas de Fuerza Mayor debidamente justificadas.
- d) Toda otra causa, que a Juicio exclusivo del Comitente justifique la Modificación de los Plazos.

Si la Consultora considerase que no puede terminar los servicios o cualquiera de sus partes, dentro de los plazos estipulados en el Contrato, podrá solicitar al 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 la Consultora no le ha notificado el hecho causante de la demora dentro de dicho plazo de quince (15) días.

Cada vez que se solicite una Ampliación del Plazo de una determinada tarea, el Plan de Trabajo deberá ser actualizado y presentado con el pedido de Ampliación.

Las Ampliaciones de Plazo se referirán a la tarea o tareas específicas que hayan sido afectadas por las causas denunciadas.

Los Plazos totales quedarán afectados en la medida que los nuevos Plazos parciales aprobados afecten la fecha final de la terminación de los Servicios.

#### **2.24 INCUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS**

La Consultora deberá cumplir con los Plazos parciales y finales de los Servicios. En caso de incumplimiento será responsable por las demoras ocasionadas y se le aplicarán las penalidades que se establezcan en las Condiciones Particulares.

Estas se aplicarán automáticamente y serán descontadas la Consultora del valor de los Certificados del Servicio, o pagadas directamente por la Consultora cuando le sea exigido, bajo pena de ejecución de la Garantía del Contrato.

## **2.25 SUSPENSIÓN DE LOS SERVICIOS POR EL COMITENTE**

El Comitente se reserva el derecho de ordenar la suspensión de cualquier tarea objeto de este Contrato, o la paralización temporal de los servicios, avisando a la Consultora con una anticipación razonable.

El Comitente abonará a la Consultora la indemnización prevista en el Numeral 2.28 Gastos Improductivos, salvo el caso que la suspensión sea consecuencia de actos o negligencias de la Consultora.

## **2.26 SUSPENSIÓN DEL SERVICIO POR LA CONSULTORA**

La Consultora podrá suspender la ejecución de los servicios por falta de pago de los Certificados. Este derecho podrá ejercerse siempre y cuando el pago de un Certificado aprobado se demore ciento veinte (120) días desde la fecha del vencimiento, por causas que no le sean imputables.

La Consultora podrá suspender la ejecución de los servicios cuando acredite la configuración de las Causales de Caso Fortuito o Fuerza Mayor reconocidas por las Leyes y la Jurisprudencia de la República del Paraguay.

Cuando se suspendan la ejecución de los servicios, cualquiera sea su causa, se procederá a labrar un Acta del Estado de los Servicios, en la que, entre otras cosas, deberá dejarse constancia del listado de maquinarias y equipos paralizados y la nómina del personal afectado con su remuneración mensual.

## **2.27 PARALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS POR LA CONSULTORA**

Cuando la Consultora proceda a la paralización de los servicios por más de tres (3) días, en tres (3) ocasiones diferentes o por más de siete (7) días corridos sin autorización del Comitente, éste podrá rescindir el Contrato de acuerdo con lo establecido en las Cláusulas correspondientes.

## **2.28 GASTOS IMPRODUCTIVOS**

Cuando se produzca, por causa del Comitente o por fuerza mayor una suspensión o una disminución en el ritmo de los servicios sobre su programación aprobada, la Consultora podrá pedir indemnización por los gastos improductivos que demostrare haber sufrido provenientes de esta circunstancia, salvo que la suspensión o disminución del ritmo de los servicios sean consecuencia de actos o negligencia de la Consultora.

Dicha indemnización en ningún caso superará el diez por ciento (10%) del valor de los Servicios prevista y no ejecutada a valores actualizados para el período de suspensión o disminución del ritmo de los servicios.

La eventual indemnización por Gastos Improductivos se realizará al Final de los Servicios, pero su cuantificación se deberá realizar en el momento de la suspensión o disminución del retraso de las tareas para su consideración pertinente.

## **2.29 OBLIGACIONES Y DERECHOS DE LA CONSULTORA CUANDO SE SUSPENDEN LOS SERVICIOS**

Si el Comitente ordenara la suspensión parcial o total de los servicios de consultoría durante un plazo determinado.

Si la suspensión de los Servicios fuera por un período o períodos consecutivos que totalicen treinta (30) días, la Consultora podrá solicitar la reanudación de los servicios.

Si pasaran otros treinta (30) días y el Comitente no diera orden de reanudar los Servicios, la Consultora podrá considerar la suspensión como desistimiento del Comitente, en cuanto a la prosecución del Contrato o de la parte de los Servicios afectada. Este desistimiento no podrá ser tomado como válido en los casos que la suspensión de los Servicios se haya producido por faltas de la Consultora.

## **2.30 VARIACIÓN DE LAS CANTIDADES CONTRATADAS**

Los ítems contratados por UNIDAD DE MEDIDA se pagarán de acuerdo con la medición de lo realmente ejecutado. Las cantidades de Servicios fijadas para tal ítem establecidas en los documentos contractuales están sujetas a cambios en más o en menos, de acuerdo con las condiciones reales de ejecución de los Servicios, las exigencias de los Planos de Detalles y con los Ajustes del Proyecto que se produzcan durante

la marcha de los Servicios.

Cuando las cantidades ejecutadas en un ítem contratado por Unidad de Medida se modifiquen con respecto al Cómputo del Ítem del Contrato, se aplicará lo dispuesto en el Numeral 3.12. Modificaciones del Contrato.

En los ítems que fueran cotizados por AJUSTE ALZADO se incluirán dentro de los Precios pactados, todos los servicios establecidos en los Términos de Referencia y su valor, mientras no se modifique el Proyecto, será el establecido en el Contrato, independientemente de las cantidades realizadas.

En caso de modificación del Proyecto, el nuevo Precio se deberá regir por lo dispuesto en el Numeral 3.12 Modificaciones del Contrato del presente Pliego.

### **2.31 SERVICIOS ADICIONALES**

#### 1) Definición.

Trabajo Adicional será todo trabajo no previsto en el Proyecto Ejecutivo elaborado por la Consultora y aprobado por el Comitente, y por lo tanto, no consecuencia directa y necesaria de ellos, pero que en el curso de los Servicios el Comitente considere necesario ejecutar.

#### 2) Procedimiento a Seguir.

Todo Trabajo Adicional deberá ser ordenado por la Fiscalización, presupuestado por la Contratista y deberá contar con la expresa autorización de los niveles competentes de YACYRETA y concordantes.

La Consultora realizará los Servicios Adicionales empleando los materiales, mano del Servicio y demás elementos necesarios y el precio de aplicación de estos Servicios será calculado sobre la base de precios de tareas análogas del Contrato. Cuando ello no sea posible, por no existir tareas análogas o semejantes, podrán convenirse nuevos precios con arreglo a lo establecido en las Condiciones Particulares.

En caso de no llegar a un acuerdo en cuanto al precio propuesto por la Consultora, el Comitente se reserva el derecho de realizar estos Servicios por terceros.

Los Servicios Adicionales se Certificarán mensualmente con la modalidad establecida para los comprendidos en el Contrato.

### **2.32 MODIFICACIONES ORDENADAS POR EL COMITENTE**

En cualquier momento durante la vigencia del Contrato, YACYRETA podrá ordenar por escrito a la Consultora que ejecute modificaciones o Servicios adicionales a las contratadas.

Dichas modificaciones serán obligatorias para la Consultora, mientras no alteren en un veinte por ciento (20%) en más o en menos el valor total del Contrato.

En los ítems que fueran cotizados por AJUSTE ALZADO se incluirán dentro de los Precios pactados, todos los servicios establecidos en los Términos de Referencia y su valor, mientras no se modifique el Proyecto, será el establecido en el Contrato, independientemente de las cantidades realizadas.

### **2.33 MODIFICACIÓN DEL SERVICIO POR LA CONSULTORA**

La Consultora no podrá, sin expresa autorización del Comitente, modificar los servicios especificados en la documentación contractual una vez aprobado el Proyecto Ejecutivo.

Si la Consultora considerase conveniente la modificación de algunos de los detalles o Especificaciones del Contrato, deberá solicitar a través de la Fiscalización la correspondiente autorización del Comitente.

### **2.34 CERTIFICACIÓN Y PAGO DE LOS SERVICIOS**

Los pagos se realizarán por informe presentado aprobado del Comitente, de acuerdo con el siguiente esquema:



ACTIVIDADES PROGRAMADAS	PLAZO (días a partir de la Acta de Inicio)	%
		DE INCIDENCIA
Movilización (Anticipo)	-	15%
Informe Inicial	45	15%
Informe Estudios Técnicos (Etapa A)	90	15%
Informe de las Alternativas de Ingeniería de Proyecto y propuesta de Selección (Etapa B)	120	20%
Informe de alternativa seleccionada (Etapa C)	180	25%
Informe Final del Diseño (Etapa D)	240	10%

Cada Certificado será entregado en el número de copias que determinará la Fiscalización.

Los gastos que demande la preparación de esta documentación estarán a cargo de la Consultora.

Presentado cada Informe especificado en los Términos de Referencia, se procederá a la suscripción de las Actas de Recepción Parciales Provisorias, a partir de la fecha de cada Acta de Recepción Parcial Provisoria la FISCALIZACIÓN de YACYRETA tendrá quince (15) días corridos para rechazar o aprobar a entera satisfacción los informes presentados. Se entregará además el soporte magnético correspondiente.

Una vez que los informes presentados se encuentren a entera satisfacción de la FISCALIZACIÓN de YACYRETA se labrará el Acta de Recepción Parcial para cada actividad estipulada en los Términos de Referencia.

Con el Acta de Recepción Parcial suscrita por las partes, la Consultora podrá solicitar el pago del monto equivalente a la actividad culminada, conforme lo previsto en el cuadro de Actividades Programadas indicadas en los Términos de Referencia.

Cuando todas las actividades estipuladas cuenten con su respectiva Acta de Recepción Parcial, se suscribirá el Acta de Recepción Total con la cual se dará por concluido el presente Contrato u Orden de Compra.

La Consultora proveerá, a su exclusivo cargo, todo el personal y elementos que sean necesarios para la preparación de todos los Informes requeridos

La Consultora presentará el Certificado conformado por la Fiscalización en Mesa de Entrada, donde se sellará con la fecha de recepción, la cual será considerada como fecha cierta de emisión. En caso de error el Certificado será devuelto a la Consultora antes de los siete (7) días para su corrección, modificándose por consiguiente la fecha cierta de emisión, que será la de recepción del Certificado corregido. No se otorgarán autorizaciones para la negociación de los Certificados.

El Certificado se pagará dentro de los cuarenta y cinco (45) días corridos contados a partir de la fecha de su aprobación por el Comitente. Todos los Certificados tendrán carácter provisional y cualquier error será rectificado en los Certificados siguientes hasta el Certificado Final de los Servicios.

En ningún caso el pago de un Certificado podrá ser considerado como prueba de la buena ejecución de un trabajo, ni liberará a la Consultora de responsabilidad sobre la ejecución.

### **2.35 CERTIFICADOS DEL SERVICIO**

Una vez presentado cada informe indicado en los Términos de Referencia, la Consultora deberá entregar Certificados de Ejecución de los Servicios a la Fiscalización, para su conformación y elevación al Comitente. Cada Certificado de Ejecución de los Servicios constará de los siguientes formularios, que deberán ser llenados por la Consultora:

1. Acta de Recepción Parcial suscrita por las partes (prueba de la aprobación del Informe en

cuestión).

2. Factura Básica (de acuerdo con la incidencia indicada en los Términos de Referencia).

La Consultora deberá confeccionar el Certificado conforme a lo siguiente:

- Salarios del Personal Técnico y Administrativo, Cargas Sociales, Gastos Generales indirectos, Gastos Directos y Honorarios o Beneficios.
- El Comitente podrá retener el pago de los Certificados cuando la Consultora no haya dado Cumplimiento a lo que disponen las Leyes Laborales y Previsionales o las obligaciones establecidas en los Numerales 2.38 Retenciones por Fondo de Reparos, 2.41 Garantía de Cumplimiento del Contrato y 2.43 Seguros.

La Fiscalización del Servicio podrá excluir cualquier ítem certificado en un pago anterior o reducir la proporción de cualquier ítem que se hubiera certificado anteriormente teniendo en cuenta información reciente.

### **2.36 CERTIFICADO DE AJUSTE**

El Certificado de Ajuste se confeccionará de acuerdo con lo establecido en las Condiciones Particulares.

### **2.37 DIVERGENCIAS**

En caso de divergencias en las mediciones, se aplicarán al efecto de la Certificación, los resultados que establezca la Fiscalización, dejando para la Medición y Certificación Final la solución de las diferencias que no hayan podido subsanarse.

### **2.38 RETENCIONES POR FONDO DE REPAROS**

Del monto de cada certificado emitido y aprobado por el Comitente se deducirá el cinco por ciento (5%) en concepto de Fondo de Reparos.

La Consultora podrá solicitar la Sustitución del Fondo de Reparos juntamente con cada Certificado, mediante la presentación de una Fianza Bancaria o un Seguro de Caucción. En todos los casos el Comitente se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier sustitución total o parcial del Fondo de Reparos. Los valores de estas Garantías deberán actualizarse trimestralmente, de modo de representar en conjunto el cinco por ciento (5%) del valor Certificado actualizado.

En el caso que no se soliciten Sustituciones en el curso del Contrato, en la Liquidación Final del mismo se devolverán las sumas retenidas ajustadas, tomando el índice del mes de vencimiento de cada Certificado y el índice del mes de la fecha de la firma del Acta de Recepción Definitiva, siempre y cuando dicha Acta se firme dentro del plazo estipulado en el presente Pliego, y no sea demorada por causas imputables la Consultora.

En ese caso será utilizado el índice del mes de la fecha en que se debió firmar la misma de acuerdo con los plazos establecidos en los documentos contractuales. Las sumas retenidas en concepto de Fondo de Reparos no devengarán intereses.

Si se utilizara el Fondo de Reparos para cubrir sumas adeudadas por la Consultora, éste deberá dentro de los diez (10) días de notificado, reponerlo hasta completar su valor original.

### **2.39 OTRAS RETENCIONES**

De los Certificados de pago serán retenidas todas aquellas sumas que, de acuerdo con el Contrato, la Consultora adeude al Comitente en concepto de penalidades o por cualquier otro concepto referente a la ejecución de este Contrato, que no hubieran sido abonadas por la Consultora hasta el último día del mes Certificado.

### **2.40 COMPENSACIÓN POR MORA**

En caso de que los pagos por YACYRETA sean efectuados con posterioridad al vencimiento del plazo estipulado, se aplicará, sobre los importes en mora, la Tasa Activa Promedio Mensual para Préstamos Comerciales preparado por el Banco Central del Paraguay, vigente en el mes en que se regulariza el pago.

## **2.41 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**

La Consultora deberá constituir a satisfacción de YACYRETA una Garantía de Cumplimiento de todas las obligaciones emergentes del Contrato, por una suma equivalente al cinco por ciento (5%) del monto de este, en cualquiera de los tipos previstos en el Numeral 1.19. Tipos de Garantías, del presente Pliego.

Toda Ampliación del monto del Contrato originada en modificaciones del Servicio o ajuste de precios, deberá ser acompañada por la respectiva Ampliación de Garantía, manteniendo el cinco por ciento (5%) estipulado. Esta Ampliación deberá ser presentada antes del pago de cada Certificado del Servicio y tendrá vigencia hasta el momento de la Liquidación Final, siempre que no exista saldo a favor del Comitente, en cuyo caso será liberado una vez cancelado el mismo.

Todo ello sin perjuicio de lo establecido en el Numeral 2.57 Sanciones, del presente Pliego.

La Garantía estará destinada a cubrir cualquier costo adicional que deba realizar el Comitente para proseguir el Servicio como consecuencia de la falta de Cumplimiento de las Cláusulas establecidas contractualmente por parte de la Consultora; además, deberá compensar al Comitente las pérdidas ocasionadas por la no observancia de las Cláusulas contractuales, y se podrá aplicar a los pagos no abonados en término de: Servicios ejecutados por Subcontratistas, provisión de materiales y equipos, cargas sociales, derechos aduaneros, etc. Asimismo, estará destinada a Garantizar la falta de pago de las Multas y Penalidades en que incurra la Consultora, y, en definitiva, a salvaguardar al Comitente de cualquier perjuicio o daño, imputable la Consultora, no previsto en los párrafos anteriores.

Cuando el monto de la Garantía no llegue a cubrir los cargos, serán por cuenta de la Consultora los gastos adicionales que esto represente.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas con respecto a la Garantía podrá ser causa rescisión del Contrato por culpa de la Consultora.

### **2.41.1 Intimación previa al Tomador y Configuración del Siniestro**

El Asegurador no podrá ser requerido por el Asegurado en el pago de las sumas garantizadas por la presente póliza, sino con sujeción a una previa fehaciente intimación de pago, que debe intentar el Asegurado contra el Tomador bastando el resultado infructuoso de la misma para provocar de por sí y de pleno derecho la configuración del siniestro sin más.

En carácter de Documentación Complementaria el Asegurado acompañará en la denuncia de siniestro que debe formular ante el Asegurado, en el plazo de ley o en el que se establezca libremente entre las partes, lo siguiente:

- Copia de la intimación al Tomador y la contestación de este si la hubiere; y
- Copia de las actuaciones sumariales en sede del Asegurado de donde se pueda concluir que el incumplimiento de las obligaciones del Tomador son su cargo y responsabilidad.

Habiéndose configurado el siniestro tal como se establece en la primera parte del presente numeral, no será necesaria la resolución de rescisión recaída bajo aspecto alguno para pretender la ejecución de la presente Póliza, siendo necesario en todos los casos para el pago del monto indemnizatorio respectivo la presentación de la documentación que acredite fehacientemente la terminación del Contrato Principal afianzado.

Dejamos expresa constancia de que la aseguradora se constituye en garante solidario, liso, llano y principal pagador con renuncia a los beneficios de exclusión y de división.

## **2.42 EJECUCIÓN DE LA GARANTÍA**

En caso de producirse alguna de las causales previstas en el Numeral anterior, el Comitente procederá a ejecutar la Garantía hasta cubrir los montos reclamados.

El monto de la Garantía ejecutada, parcial o totalmente deberá ser repuesto por la Consultora dentro de los cinco (5) días de notificado hasta cubrir los montos originales más las ampliaciones, si las hubiere.

## **2.43 SEGUROS**

### **2.43.1 Contratación del Seguro**

Antes de iniciar la ejecución del Contrato, la Consultora tomará un Seguro sobre la totalidad de los Servicios contratados, mediante una Póliza de "Todo Riesgo" (ALL RISK). Este Seguro será contratado a nombre conjunto del Comitente, de la Consultora, y de todos los Subcontratistas que intervengan en la ejecución de los Servicios, por sus respectivos derechos e intereses, con los alcances que se detallan en los Numerales siguientes.

Las Pólizas de los Seguros deberán ser emitidas por Compañías Aseguradoras Paraguayas autorizadas a operar en el lugar de los Servicios y sus Cláusulas y Condiciones deberán ser sometidas a la aprobación del Comitente con anterioridad a la contratación en firme de los Seguros.

Las Pólizas definitivas se presentarán acompañadas de los recibos de pagos de las primas correspondientes.

Deberá establecerse específicamente que las Pólizas serán mantenidas vigentes durante todo el período de ejecución del Contrato hasta la Recepción Definitiva. Si así no ocurriese, el Comitente tomará las medidas tendientes a mantener la cobertura pagando las primas correspondientes por cuenta y orden de la Consultora a las cuales se le adicionará el veinticinco por ciento (25%) sobre el valor de las facturas en concepto de gastos administrativos, siendo también aplicable la responsabilidad establecida en el Numeral 2.1.2 Responsabilidad de la Consultora.

### **2.43.2 Cobertura del Objeto del Contrato**

El Seguro cubrirá en todo momento el valor de reposición a nuevo de los Servicios ejecutados, y de los materiales, artefactos, componentes y partes de estos llevados al emplazamiento, aún cuando no se hubieran incorporado a las partes en ejecución o ya ejecutadas.

Cuando la ejecución del Contrato requiera la Certificación de partes realizadas en lugares fuera del emplazamiento o la ejecución de los mismos Servicios con o sobre elementos de propiedad del Comitente, la Consultora deberá extender la cobertura a los mismos, así como a los transportes que resultaren necesarios.

### **2.43.3 Cobertura de Responsabilidad Civil**

El Seguro tomado por la Consultora cubrirá la Responsabilidad Civil emergente, para mantener indemne al Comitente, a consecuencia de situaciones que se produzcan y afecten a las personas y/o a su propiedad (Daños materiales), durante la ejecución de los Servicios o como consecuencia del Cumplimiento del Contrato.

La cobertura deberá amparar en las mismas condiciones los daños sufridos por las personas; empleado, operario u otras personas empleadas por la Consultora y/o Subcontratista, que se encuentren dentro del predio y/o local de ejecución de los Servicios, para evitar trasladar la responsabilidad al Comitente.

### **2.43.4 Capitales Mínimos y Especificaciones de Cobertura**

La Cobertura tomada por la Consultora deberá establecerse básicamente hasta los siguientes límites:

- a) Por toda indemnización que la Consultora tuviera que pagar en concepto de lesiones y/o muerte causadas a terceras personas, a consecuencia de un accidente ocurrido durante la ejecución de los Servicios se establece como Capital máximo la suma de Gs. 400.000.000 (Guaraníes; cuatrocientos millones), p/cada persona (mínimo 5)
- b) Por toda indemnización que la Consultora tuviera que pagar en concepto de lesiones y/o muerte causadas a empleados, operarios u otras personas empleadas por la Consultora y/o subcontratista, que se encuentren dentro del Predio y/o local de ejecución de los Servicios, a consecuencia de un accidente ocurrido durante la ejecución de los Servicios se establece como capital máximo el monto resultante de la aplicación de seiscientos (600) salarios mínimos vigentes para actividades no especificadas de la zona capital. Además, se hace constar que este seguro será complementario al seguro obligatorio del

IPS.

- c) Por toda indemnización que la Consultora tuviera que pagar en concepto de Daños a Cosas de Terceros (Daños Materiales), de los Ítem a) y b), que se encuentren en áreas cercanas, a consecuencias de un accidente ocurrido durante la ejecución de los Servicios se establece como capital máximo la suma de Gs. 150.000.000 (Guaraníes; ciento cincuenta millones).

#### **2.43.5 Responsabilidad de la Consultora**

La obligación de la Consultora de asegurar a los obreros u otras personas empleadas por El, directamente y/o por un subcontratista se tendrá por cumplida si éste provee evidencia satisfactoria al Comitente de la contratación de este seguro a nombre conjunto del subcontratista, el Comitente y la Consultora.

En relación con los Seguros tomados por la Consultora, en ningún caso éste queda exento de responsabilidad al producirse un siniestro, debiendo cumplir con todas las obligaciones relativas tanto en la prevención como la oportuna denuncia del mismo. En consecuencia, cuando el Asegurador se negase a pagar indemnización, total o parcialmente, por causa imputable la Consultora, éste deberá tomar a su cargo los resultantes, sin perjuicio de otras sanciones que le sean aplicables.

#### **2.43.6 Indemnizaciones**

Los pagos de las Indemnizaciones por siniestro que afecten al Contrato serán efectuados por el Asegurador al Comitente o a quién éste ordene.

Cuando correspondiere efectuar reembolsos la Consultora, el Comitente los efectuará en la medida en que se efectúen las reposiciones correspondientes.

#### **2.43.7 Franquicias**

Los montos de las Franquicias estarán siempre a cargo de la Consultora y el valor de las mismas podrá ser convenido entre la Consultora y la Compañía Aseguradora.

### **2.44 DE LA REPRESENTACIÓN DEL COMITENTE Y SUS RELACIONES CON LA CONSULTORA**

#### **2.44.1 Fiscalización**

El Comitente estará representado en el lugar de los Servicios por la Fiscalización. Los nombres, cargos y autoridades de cada uno de los componentes de la Fiscalización serán comunicados oportunamente la Consultora.

### **2.45 REPRESENTANTES DE LA CONSULTORA**

#### **2.45.1 El Representante Legal**

Estará debidamente facultado para negociar y firmar el Contrato y mantendrá las relaciones con el Comitente en todo lo que refiere al Cumplimiento General del Contrato.

#### **2.45.2 El Director del Proyecto**

El Director de Proyecto que será el responsable directo de los aspectos técnicos relacionados con los Servicios y firmará los Documentos pertinentes.

El Director de Proyecto deberá ser un Profesional Universitario Ingeniero Civil con experiencia en proyectos similares, facultado por la Consultora para representarlo y previamente aceptado por el Comitente.

Si por alguna razón debiera alejarse transitoriamente, deberá contar con autorización previa de la Fiscalización y en ese caso la Consultora deberá designar en su reemplazo, con aprobación de la Fiscalización, otro profesional de la misma idoneidad y con las mismas atribuciones.

### **2.46 ORDENES DE SERVICIO, NOTAS DE PEDIDO Y LIBRO DEL SERVICIO**

#### **2.46.1 Órdenes de Servicio**

Todas las Órdenes de cualquier naturaleza entre la Consultora y la Fiscalización se harán únicamente por

escrito. Por consiguiente, toda vez que en los documentos del Contrato se exprese "comunicará", "informará" y similares, deberá entenderse por escrito. Las comunicaciones verbales no tendrán valor con respecto al Contrato.

Todas las Órdenes y Comunicaciones de la Fiscalización referentes al Cumplimiento del Contrato serán cursadas por triplicado a la Consultora en el libro de Órdenes de Servicio.

El original de la Orden de Servicio será mantenido en el libro. Las Órdenes de Servicio se considerarán notificadas a partir del momento en que los reciba el Representante Técnico quien estará obligado a firmar el original, el duplicado y el triplicado de cada Orden de Servicio en el momento de recibirla.

Las Órdenes de Servicio serán de ejecución obligatoria para la Consultora dentro de los alcances del Contrato.

Toda Orden de Servicio no observada dentro de las cuarenta y ocho (48) horas de emitida, se dará por aceptada y entrará a formar parte del Contrato sin implicar retribución adicional, salvo expresa indicación en contrario.

Cuando en una Orden de Servicio se fije plazo para el cumplimiento de la orden, el atraso en su comienzo o finalización hará incurrir a la Consultora en mora en el cumplimiento de la Orden de Servicio.

#### **2.46.2 Notas de Pedido**

Todas las comunicaciones de la Consultora a la Fiscalización serán cursadas por triplicado en el libro de Notas de Pedido.

#### **2.47 DIVERGENCIAS**

En caso de que la Consultora considerase que las Órdenes recibidas no encuadran dentro de los términos del Contrato, o son inconvenientes o peligrosas para la correcta marcha de los Servicios, deberá dentro de las cuarenta y ocho (48) horas, formular sus observaciones debidamente fundadas.

No se considerarán como observadas las Ordenes de Servicio cuando al hacerlo la Consultora no asentaré los fundamentos de su observación. En cualquier caso, si la Fiscalización ratificare la orden observada, la Consultora deberá cumplirla de inmediato, reservándose los derechos que le asistan por los gastos y perjuicios que estime producidos por la Orden.

La Consultora será responsable del perjuicio que ocasione a YACYRETA todo cuestionamiento indebido.

#### **2.48 RECLAMACIONES DE LA CONSULTORA**

Todas las reclamaciones de la Consultora motivadas por hechos acaecidos durante el Servicio que no se refieran a cuestionamientos de Ordenes de Servicio deberán presentarse debidamente fundadas dentro de las cuarenta y ocho (48) horas de ocurrido el hecho. Fuera de estos plazos la Fiscalización no dará curso a ninguna reclamación de la Consultora.

Si el Comitente no diera lugar a las reclamaciones o contestare de manera insatisfactoria para la Consultora, éste podrá acudir a la vía jurisdiccional establecida en el Numeral 1.28.

#### **2.49 SUSTITUCIÓN Y RETIRO DEL PERSONAL**

La Consultora no podrá sustituir al personal profesional principal, que haya indicado en la Oferta, sin la previa conformidad del Comitente. Sólo en caso de impedimento insalvable podrá ser sustituido por otro con iguales o mejores antecedentes y calificaciones, previa aprobación del Comitente.

#### **2.50 VICIOS OCULTAS**

No podrá cubrirse u ocultarse parte alguna de los Servicios sin previa aprobación de la Fiscalización.

La Consultora deberá comunicar a la Fiscalización con una antelación no menor de cuarenta y ocho (48) horas, y otorgará amplias facilidades a la misma, para controlar y revisar todas las partes que deban quedar cubiertas u ocultas, así como para examinar las fundaciones antes de proceder a construir las obras pertinentes sobre ellas.

La Fiscalización podrá ordenar sea descubierta toda parte cubierta, cuando exista duda de su calidad o ajuste a los términos del Contrato. Si de la investigación efectuada se llegase a establecer que la obra ha sido ejecutada de acuerdo con el Contrato o que las imperfecciones observadas no son imputables la Consultora, los gastos hechos para el descubrimiento de las partes y su posterior reparación serán por cuenta del Comitente.

En caso contrario, los gastos ocasionados estarán a cargo de la Consultora.

### **2.51 DOCUMENTOS FINALES DEL SERVICIO**

Antes de la Recepción Provisoria de los Servicios, de acuerdo con el carácter de estas, la Consultora deberá entregar todos los Informes requeridos en los Términos de Referencia.

No se acordará la Recepción Provisional de los Servicios hasta que la Consultora haya entregado la totalidad de los documentos requeridos y éstos hayan sido aprobados por la Fiscalización.

### **2.52 RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LOS SERVICIOS**

Una vez finalizadas los servicios con la entrega del último Informe requerido en los Términos de Referencia y luego de que éste fuera aprobado, la Consultora lo comunicará al Comitente solicitando la Recepción Provisional.

Si no hubiere objeción, una vez terminados los Servicios observados, se procederá a redactar el Acta de Recepción Provisional.

Se podrán establecer Recepciones Provisionales Parciales, en los términos establecidos en el presente numeral. Para este efecto, la Consultora notificará a la Fiscalización que se encuentran en condiciones para la Recepción Provisoria y una vez cumplidos los requisitos exigidos en el presente numeral se labrará el Acta de Recepción Provisional Parcial.

### **2.53 PERÍODO DE GARANTÍA**

A partir de la fecha del Acta de Recepción Provisoria empezará a correr el Período de Garantía cuya duración se fija en las Condiciones Particulares.

### **2.54 RECEPCIÓN DEFINITIVA**

Una vez cumplido el Período de Garantía y los requisitos antes mencionados, se efectuará la Recepción Definitiva, labrándose el Acta correspondiente.

La Recepción Definitiva, la Liquidación Final y la Devolución de la Garantía y sumas retenidas la Consultora, no liberarán a éste de las responsabilidades previstas en el Código Civil de la República del Paraguay.

Antes de la Recepción Definitiva de los Servicios, la Consultora deberá verificar el Cumplimiento de todas las obligaciones pendientes tales como pago de obligaciones laborales, Previsionales, impuestos, etc. y de cualquier otra obligación que fuese consecuencia de la ejecución del Contrato.

En caso de reclamos o reservas de derechos, si los hubiere, se dejará constancia en el Acta de Recepción Definitiva.

En caso de que se establezcan recepciones parciales provisionales, vencido el periodo de garantía fijado en las Condiciones Particulares, conforme a lo establecido en el Numeral 2.53 Periodo de Garantía del Pliego, se procederá a la recepción definitiva de los Servicios que fueron objeto de la Recepción Provisional Parcial

### **2.55 LIQUIDACIÓN FINAL**

Dentro de los treinta (30) días de la fecha del Acta de Recepción Definitiva el Comitente procederá a la preparación de la Liquidación Final, estableciendo en forma definitiva los débitos y créditos pertinentes.

Si la Liquidación Final de los Servicios arroja un crédito a favor de la Consultora, esta liquidación será considerada como Certificado Final del Servicio, con todas las características, plazos de pago y condiciones de los certificados de pago.

Por lo tanto, el pago se realizará dentro de los treinta (30) días a partir del vencimiento del plazo requerido

para la preparación de la Liquidación Final. En caso de que la Liquidación Final arroje créditos a favor del Comitante, la Consultora deberá cubrirlos dentro del plazo que se fijará. En caso contrario, el Comitante retendrá dichos importes del Fondo de Reparos y ejecutará la Garantía existente si fuese necesario.

En caso de que se establezcan recepciones parciales provisionales, para la liquidación final y la devolución de los Fondos de Reparos y garantías, estos procesos se realizarán una vez cumplido con la Recepción Definitiva de la totalidad de los Servicios.

## **2.56 DEVOLUCIÓN DEL FONDO DE REPARO Y GARANTIA**

Juntamente con la conformidad de la Consultora a la Liquidación Final, el Comitante devolverá al mismo la Garantía de Cumplimiento de Contrato. El remanente del Fondo de Reparos que no hubiera sido afectado para satisfacer obligaciones eventuales de la Consultora formará parte de la Liquidación Final y será devuelta como se indica en el Numeral 2.55 Liquidación Final.

## **2.57 SANCIONES**

### **2.57.1 Alcance**

El incumplimiento por parte de la Consultora, de las Cláusulas Contractuales o de las Ordenes de Servicio impartidas por la Fiscalización dará lugar a la aplicación de Sanciones. Las Sanciones serán Cargos y Multas.

### **2.57.2 Cargos**

Los Cargos serán la compensación en dinero por Servicios mal realizados u omitidos por la Consultora, cuya ejecución fuera realizada por el Comitante o por terceros, como consecuencia de la demora o negativa de la Consultora a ejecutarlos por su cuenta.

Los Cargos se aplicarán a la Consultora por los gastos directos que represente la ejecución de los Servicios realizados, adicionándose el veinticinco por ciento (25%) sobre el valor de la factura en concepto de gastos de inspección y gastos administrativos.

Los Cargos se descontarán en el primer Certificado librado después de terminados los Servicios cuestionados.

### **2.57.3 Multas**

Las Multas se aplicarán por:

- a) Mora en la iniciación de los Servicios.
- b) Atraso en el cumplimiento del Plan de Trabajo.
- c) Mora en el cumplimiento del plazo fijado para la Recepción Provisional.
- d) Mora en el cumplimiento de las obligaciones previas a la Recepción Definitiva.
- e) Mora en el cumplimiento de las Órdenes de Servicio.

El monto de las Multas será establecido para cada caso en la Sección III de las Condiciones Particulares, se aplicarán de oficio y su monto se deducirá del primer Certificado que se emita después de ser notificada la sanción a la Consultora, y si aquél no fuere suficiente, en cualquier otro crédito que por cualquier concepto tuviere la Consultora ante el Comitante.

La aplicación de estas Multas no liberará a la Consultora de la responsabilidad por daños y perjuicios frente al Comitante, o a terceros.

Todas las Multas que se apliquen serán independientes entre sí y acumulativas. El cumplimiento del plazo total no redimirá las multas aplicadas por incumplimiento de plazos parciales o atraso en el Plan de Trabajo.

Si la totalidad de las Multas aplicadas según los incisos indicados excediera a valores básicos, el diez por ciento (10%) del monto básico del Contrato, el Comitante tendrá derecho a rescindir el mismo.

Los montos de las Multas se determinarán de acuerdo con lo establecido en el Numeral 3.8.

## 2.58 RESCISIÓN DEL CONTRATO

### 2.58.1 Por Culpa de la Consultora

#### 1) Causales

El Comitente podrá rescindir el Contrato:

- a) Si dentro del plazo de 10 días de suscrito el Contrato, la Consultora no solicitare el Pago del Anticipo de Movilización o, una vez pagado el anticipo y, convocado por el Comitente, no acudiere a firmar el Acta de Inicio de los Servicios. La aplicación del presente inciso será valorada en cada caso por el Comitente según las circunstancias particulares de cada Contrato
- b) Si la Consultora no iniciara la ejecución efectiva de los Servicios dentro del plazo fijado, según Numeral 2.11 Demora en la Iniciación de los Servicios.
- c) Si la Consultora se hubiere hecho culpable de fraude o grave negligencia.
- d) Si la Consultora transfiriera total o parcialmente el Contrato, se asociará con otro para la ejecución de los Servicios, la Subcontratará en su totalidad o Subcontratará parcialmente el Servicio.
- e) Si los Servicios marcharan lentamente y en opinión del Comitente no pudieran terminarse dentro del plazo establecido, o si los plazos parciales especificados no se hubiesen cumplido por culpa de la Consultora.
- f) Si la Consultora contraviniera las obligaciones y condiciones establecidas en el Contrato o las instrucciones de la Fiscalización.
- g) Si la demora en la ejecución de los Servicios fuese equivalente a la cuarta parte del plazo fijado para su terminación.
- h) Si el total de las multas aplicadas, a valores básicos, excediera al diez por ciento (10%) del monto básico del Contrato.
- i) Si la Consultora no procediera en término a la inmediata Reposición del Monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato, o a la inmediata Reposición del Fondo de Reparación.
- j) Si la inversión en un momento dado resultara inferior al setenta por ciento (70%) de la prevista.
- k) Si se paralizaran los Servicios en las condiciones establecidas en el Numeral 2.27 Paralización de los Servicios por la Consultora.
- l) Si la Consultora modificara su constitución societaria sin autorización o notificación al Comitente.
- m) Si las Multas aplicadas superan el diez por ciento (10%) del monto básico del Contrato.

#### 2) Equipos, Máquinas, Herramientas, etc.

En caso de rescisión por culpa de la Consultora, el Comitente si lo cree conveniente y previa valuación, tomará a su cargo los equipos, planteles, máquinas, herramientas, instalaciones y materiales que se encuentran en el obrador, en sus proximidades o en depósitos de la Consultora y que sean necesarios a juicio del Comitente para la prosecución de los Servicios.

#### 3) Perjuicios por Mayores Costos

Si el Comitente, en un plazo de noventa (90) días corridos, siguientes a la rescisión del Contrato, celebrase un nuevo Contrato para la prosecución de los Servicios, la Consultora responderá por las pérdidas que pudiera sufrir a causa del aumento de costos y demás perjuicios derivados del nuevo Contrato.

A tal efecto, los créditos que resultaren a favor de la Consultora, por la liquidación de los Servicios recibidos a satisfacción del Comitente a la fecha de la rescisión y la valuación de los elementos tomados por éste a su cargo, así como el Fondo de Reparación y la Garantía del Contrato, serán afectados para el pago de las pérdidas y perjuicios, los que serán evaluados por el Comitente una vez firmado el nuevo Contrato, para determinar la Liquidación Final.

#### 4) Liquidación del Saldo

El saldo que quedase a favor de la Consultora, le será devuelto dentro de los sesenta (60) días de conformada por éste la liquidación practicada por el Comitente.

#### 5) Plazo de realización del Inventario

El Comitente dará a la Consultora un plazo de treinta (30) días a partir de la fecha de notificada la rescisión para liquidar todos los compromisos pendientes y levantar el inventario de los elementos de trabajo,

instalaciones y materiales que se encuentren en el obrador, dando con ello término a su intervención en las obras.

#### **2.58.2 Por Quiebra de la Consultora**

En caso de quiebra, liquidación sin quiebra, o Licitación de la Consultora, el Contrato quedará rescindido a no ser que el síndico de la quiebra o Licitación, dentro de los treinta (30) días de producida la sentencia judicial, ofreciera tomar a su cargo las obligaciones contraídas o propusiera quien lo haga.

El Comitente podrá admitir o desechar el ofrecimiento sin que, en este último caso, tenga el sucesor derecho a indemnización alguna.

#### **2.58.3 Por Fallecimiento**

Si la Consultora es una Empresa unipersonal o una Sociedad colectiva, al producirse el fallecimiento del titular o de un socio, el hecho debería comunicarse al Comitente e informarle si el miembro fallecido será reemplazado y por quien. En ese caso, el Comitente podrá rescindir el Contrato si el sucesor del fallecido y los socios restantes no constituyeran una Garantía suficiente, a su solo juicio.

#### **2.58.4 Por Caso Fortuito o de Fuerza Mayor**

En caso de rescisión por caso fortuito o de fuerza mayor, que imposibilitaren la Consultora a cumplir con las obligaciones del Contrato, el Comitente se hará cargo de los Servicios, del plantel y equipo que la Consultora no quiera retener y que el Comitente considere conveniente y de los materiales acopiados y comprados.

Este tendrá la facultad de subrogar a aquél en los Contratos oportunamente suscritos por el mismo, que hubieran merecido su previa aprobación. Liquidará los Servicios ejecutados a la fecha de la rescisión en la forma estipulada en el Numeral 2.58.5.3., pero no pagará suma alguna la Consultora en concepto de indemnización, beneficios y utilidades.

#### **2.58.5 Rescisión del Contrato por Culpa del Comitente**

##### **1) Por Suspensión de los Servicios**

La Consultora tendrá derecho a pedir la rescisión del Contrato cuando se vea obligado por disposición del Comitente a suspender las obras por un lapso mayor de sesenta (60) días, debido a las causales establecidas en el Numeral 2.29 Obligaciones y Derechos de la Consultora cuando se suspendan los Servicios, de este Pliego.

Asimismo, podrá rescindir el Contrato si durante el mismo período tuviese que suspender los Servicios o reducir el ritmo previsto en el Cronograma que correspondiere en más de un cincuenta por ciento (50%), como consecuencia de que el Comitente no hubiese efectuado la entrega de terrenos, o el establecimiento de los puntos fijos necesarios para el replanteo de los Servicios dentro del plazo de treinta (30) días de haberlo solicitado la Consultora.

##### **2) Por Variación del Monto del Contrato**

También podrá hacerlo cuando el monto de las modificaciones altere el valor total contratado de los Servicios en un veinte por ciento (20%) en menos, entendiéndose que están excluidos de ese cómputo los ajustes de mayores costos autorizados.

##### **3) Recepción de Servicios Ejecutados y su Pago. Materiales, Equipos y Herramientas.**

Resuelta la rescisión del Contrato por culpa del Comitente, ésta recibirá de inmediato y en forma provisional los Servicios ejecutados y, pasado el plazo de garantía, se procederá a la Recepción Definitiva de acuerdo con los procedimientos establecidos en el Numeral 2.54 Recepción Definitiva.

La parte de los Servicios ejecutada se liquidará sobre la base de los precios contractuales y convenidos con posterioridad a la firma del Contrato.

También se liquidará a favor de la Consultora, previa valuación efectuada de común acuerdo sobre la base de los precios, costos y valores contractuales, el importe de los equipos, herramientas, instalaciones, útiles y demás enseres necesarios para la obra a juicio del Comitente, y que la Consultora no quisiera retener.

Si liquidarán asimismo a favor de la Consultora, los gastos improductivos experimentados que demostraré a satisfacción del Comitente como consecuencia de la rescisión del Contrato. En ningún caso podrán exceder el diez por ciento (10%) del valor de los Servicios previstos y no ejecutados.

##### **4) Servicios no Ejecutados**

No se liquidará suma alguna la Consultora en concepto de indemnización, beneficio o utilidad que hubiere podido tener sobre los Servicios no ejecutados.

5) Contratos y Subcontratos

El Comitente se hará cargo de los Contratos y Subcontratos que haya celebrado la Consultora con su aprobación y relacionados con la obra contratada.

6) Lucro Cesante

La Consultora no tendrá derecho a reclamar Lucro Cesante si el Comitente desistiera de la ejecución de los Servicios o de su prosecución.



# SECCION III

# CONDICIONES PARTICULARES

*JH*

**SECCIÓN III**  
**ÍNDICE**

<b>3</b>	<b>CONDICIONES PARTICULARES .....</b>	<b>3</b>
3.1	OBJETO DE LA LICITACIÓN .....	3
3.2	PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.....	3
3.3	MODALIDAD DEL LLAMADO A LICITACIÓN .....	3
3.4	ESTRUCTURA DE PRECIOS.....	3
3.5	PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO .....	3
3.6	PERÍODO DE GARANTÍA .....	3
3.7	VALIDEZ DE LA OFERTA.....	3
3.7.1	<i>Mantenimiento de la Oferta</i> .....	3
3.7.2	<i>Garantía de Mantenimiento de la Oferta</i> .....	4
3.7.3	<i>Devolución de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta</i> .....	4
3.8	MONTO DE LAS MULTAS.....	4
3.9	ANTICIPO FINANCIERO .....	5
3.9.1	<i>Intimación previa al Tomador y Configuración del Siniestro</i> .....	5
3.10	SISTEMA DE CONTRATACIÓN .....	5
3.11	AJUSTE DE PRECIOS .....	5
3.12	MODIFICACIONES DEL CONTRATO .....	5
3.12.1	<i>Ítem Contratado por Unidad de Medida</i> .....	5
3.12.2	<i>Ítem Contratado por Ajuste Alzado</i> .....	6
3.12.3	<i>Establecimiento de Precios Nuevos</i> .....	6
3.13	PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN .....	6
3.13.1	<i>Capacidad Legal:</i> .....	6
3.13.2	<i>Capacidad Económica – Financiera:</i> .....	6
3.13.3	<i>Capacidad Técnica:</i> .....	7



### SECCIÓN III

#### 3 CONDICIONES PARTICULARES

##### 3.1 OBJETO DE LA LICITACIÓN

La Entidad Binacional Yacyretá invita a empresas consultoras paraguayas a presentar ofertas para la "REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO DE LA AVENIDA DE CIRCUNVALACIÓN DE ENCARNACIÓN, DEPARTAMENTO DE ITAPÚA, PARAGUAY".

##### 3.2 PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

La oferta, en un sobre cerrado, será recibida hasta la hora fijada para la iniciación del acto de apertura en las oficinas de la Entidad Binacional YACYRETA en la Ciudad de Encarnación, Paraguay.

La fecha y hora del acto de apertura son las establecidas en las publicaciones correspondientes.

A todos los efectos se considerará como fecha de la Oferta a la fecha de apertura.

En caso de prorrogarse esta última regirá como fecha de Oferta establecida.

##### 3.3 MODALIDAD DEL LLAMADO A LICITACIÓN

La modalidad del llamado de la presente Licitación es por el sistema de SOBRE ÚNICO.

##### 3.4 ESTRUCTURA DE PRECIOS

El monto cotizado, deberá descomponerse en: Salarios del Personal Técnico y Administrativo, Cargas Sociales, Gastos Generales indirectos, Gastos Directos y Honorarios o Beneficios.

El modelo de Planilla de Oferta y de Análisis de Precios se detalla en la Sección V del presente Pliego.

##### 3.5 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

Se establece como plazo de ejecución de la obra en doscientos cuarenta (240) días calendario, contados todos a partir de la fecha del Acta de Inicio, y de acuerdo con el siguiente cuadro:

Actividades Programadas	Descripción	Días a Partir del Acta de Inicio
Informe Inicial	Plan de Trabajo, Metodología y Cronograma para la ejecución de todo el servicio.	45
Informe Diagnóstico (Informe Final ETAPA A)	Informe Final de Estudios Técnicos, con la incorporación de recomendaciones y observaciones de la EBY.	90
Informe del Análisis de Alternativas y propuesta de Selección (Informe Final ETAPA B)	Informe Final de las Alternativas de Ingeniería del Proyecto, con la incorporación de recomendaciones y observaciones de la EBY.	120
Informe de alternativa seleccionada (Informe Final ETAPA C)	Informe Final del Diseño de Anteproyecto de Obra, de con la incorporación de recomendaciones y observaciones de la EBY.	180
Informe Final del Diseño (Informe Final ETAPA D)	Informe Final del Diseño del Proyecto Ejecutivo de Obra, con la incorporación de recomendaciones y observaciones de la EBY.	240

Los plazos establecidos en el Contrato se entenderán por días corridos contados a partir de la fecha de la firma del Acta de Inicio.

##### 3.6 PERÍODO DE GARANTÍA

La duración del Período de Garantía que regirá hasta la Recepción Definitiva será de cuarenta y cinco (45) días calendario a partir de la fecha del Acta de Recepción Provisional.

##### 3.7 VALIDEZ DE LA OFERTA

###### 3.7.1 Mantenimiento de la Oferta

Las propuestas serán válidas y obligarán a los Oferentes a mantenerlas por el término de ciento veinte (120)

días corridos, a contar desde la fecha de la apertura del Sobre, quedando entendido que, si cumplido dicho lapso no se hubiere firmado el Contrato correspondiente, el Oferente tendrá derecho a retirar su oferta y si no lo hiciere expresamente ésta quedará automáticamente prorrogada por períodos de otros ciento veinte (120) días hasta el momento de la firma de dicho Contrato.

Los Oferentes que desearan retirar sus Ofertas al vencimiento del plazo de cada periodo deberán comunicar por escrito su intención a YACYRETA con una antelación no menor de diez (10) días a dicho vencimiento y con efecto a partir de esta última fecha.

### **3.7.2 Garantía de Mantenimiento de la Oferta**

El Oferente deberá respaldar su Oferta constituyendo una Garantía de Mantenimiento de Oferta en alguna de las formas indicadas en esta Sección, por una suma igual o mayor al uno por ciento (1%) del valor de la oferta.

Si el Oferente desistiera de su Oferta antes del vencimiento del plazo de ciento veinte (120) días de mantenimiento de esta, o si resultare adjudicatario y no constituyera la Garantía de cumplimiento del Contrato, perderá la Garantía de Mantenimiento de Oferta, la que será hecha efectiva por el Comitente, sin perjuicio de no ser considerado en futuras Licitaciones o Concursos.

### **3.7.3 Devolución de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta**

Las Garantías de las Ofertas no seleccionadas serán devueltas a los Oferentes, luego de efectuarse la selección. La Garantía de la Oferta adjudicada, será devuelta en el acto de la firma del Contrato respectivo y luego de la presentación, a satisfacción de YACYRETA de la Garantía de ejecución de los trabajos.

En caso de que YACYRETA decidiera rechazar todas las Ofertas o anular la Licitación devolverá o liberará las Garantías sin que ello implique derecho para reclamar indemnización alguna por parte de los Oferentes.

## **3.8 MONTO DE LAS MULTAS**

Las multas se aplicarán sobre el monto reajustado del Contrato y se determinarán de la siguiente manera:

- a) En caso de mora en la iniciación de las obras, la multa a aplicar será del 0,5 por mil (0,5 0/00) del monto del Contrato por cada día de atraso.
- b) En caso de atraso en la ejecución de cada uno de los rubros que integran el Plan de Trabajos, y que represente más del 10% de las cantidades previstas en dicho Plan, la multa a aplicar será del 10% de la diferencia entre el monto de Certificación previsto y el monto de Certificación alcanzado para cada uno de ellos.
- c) En caso de mora en el cumplimiento del plazo fijado para la Recepción Provisoria, la multa a aplicar será del 0,5 por mil (0,5 0/00) del monto del Contrato por cada día de atraso.
- d) En caso de mora en el cumplimiento de las obligaciones previas a la Recepción Definitiva, la multa a aplicar será del 1 por mil (1 0/00) del monto total del Contrato por cada día de atraso a partir de la fecha establecida.
- e) En caso de mora en el cumplimiento de Órdenes de Servicios, cuando las mismas hubieran sido reiteradas y no cumplidas, la multa a aplicar será equivalente al 0,25 por mil (0,25 0/00) del monto total del Contrato por cada día de atraso.
- f) A fin de calcular las multas fijadas en los párrafos precedentes el monto del Contrato será reajustado según la siguiente fórmula:

$$Cm = Co. I m$$

Donde:

Cm: Monto contractual reajustado

Co: Monto contrato original

Im: Coeficiente de ajuste para certificación mensual correspondiente al mes en que produce el atraso.

Se aplicarán de oficio y su monto se deducirá del primer certificado que se emita después de ser notificada la sanción al Contratista, y si aquel no fuese suficiente, de cualquier crédito que por cualquier concepto tuviese el Contratista ante el Comitente. La aplicación de estas multas no liberará al Contratista de la

responsabilidad por daños y perjuicios frente al Comitente o a terceros.

Todas las multas que se apliquen serán independientes y acumulativas. El cumplimiento del plazo total no redimirá las multas aplicadas por mora en el cumplimiento de plazos parciales o por incumplimiento del Plan de Trabajo.

### **3.9 ANTICIPO FINANCIERO**

Luego de la Firma del contrato y previo a la suscripción del Acta de Inicio de Obra, YACYRETA, a solicitud del CONSULTOR, hará efectivo el pago del Anticipo Financiero para fondo de Movilización, cuyo monto será equivalente al quince por ciento (15%) del monto total del contrato. Este pago se efectuará contra presentación, por el mismo importe, de cualquiera de los tipos de garantías previstos en este Pliego, a satisfacción de YACYRETA, y dentro de los treinta (30) días siguientes a su solicitud. La garantía deberá tener vigencia hasta 30 días posteriores de la Recepción Provisoria. La solicitud de pago del anticipo deberá presentarse dentro del plazo de diez (10) días de suscrito el Contrato, so pena de la aplicación del numeral 2.58.1.a).

#### **3.9.1 Intimación previa al Tomador y Configuración del Siniestro**

El Asegurador no podrá ser requerido por el Asegurado en el pago de las sumas garantizadas por la presente póliza, sino con sujeción a una previa fehaciente intimación de pago, que debe intentar el Asegurado contra el Tomador bastando el resultado infructuoso de la misma para provocar de por sí y de pleno derecho la configuración del siniestro sin más.

En carácter de Documentación Complementaria el Asegurado acompañará en la denuncia de siniestro que debe formular ante el Asegurado, en el plazo de ley o en el que se establezca libremente entre las partes, lo siguiente:

- Copia de la intimación al Tomador y la contestación de este si la hubiere; y
- Copia de las actuaciones sumariales en sede del Asegurado de donde se pueda concluir que el incumplimiento de las obligaciones del Tomador son su cargo y responsabilidad.

Habiéndose configurado el siniestro tal como se establece en la primera parte del presente numeral, no será necesaria la resolución de rescisión recaída bajo aspecto alguno para pretender la ejecución de la presente Póliza, siendo necesario en todos los casos para el pago del monto indemnizatorio respectivo la presentación de la documentación que acredite fehacientemente la terminación del Contrato Principal afianzado.

Dejamos expresa constancia de que la aseguradora se constituye en garante solidario, liso, llano y principal pagador con renuncia a los beneficios de exclusión y de división.

### **3.10 SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

El sistema de contratación será por Ajuste Alzado, es decir se considerarán incluidos todos los servicios, mano de obra, materiales y equipos que sean necesarios proveer para llevar a cabo los trabajos.

### **3.11 AJUSTE DE PRECIOS**

No se prevé el ajuste de precios.

### **3.12 MODIFICACIONES DEL CONTRATO**

#### **3.12.1 Ítem Contratado por Unidad de Medida**

Cuando las cantidades construidas de un ítem contratado por Unidad de Medida se modifiquen con respecto al Cómputo del ítem correspondiente, se establece lo siguiente:

- a) Si el exceso o disminución sobre las cantidades contratadas no supera el veinte por ciento (20%) del Cómputo del ítem correspondiente, los Precios Unitarios contratados no se modifican; liquidándose en ambos casos las cantidades realmente ejecutadas.
- b) Si el exceso sobre las cantidades contratadas supera el veinte por ciento (20%) del Cómputo del ítem correspondiente, se liquidará dicho excedente a un nuevo Precio, que se fijará de común acuerdo en base al precio que para dicho ítem figura en el Contrato.
- c) Si la disminución sobre las cantidades contratadas supera el veinte por ciento (20%) del Cómputo

del ítem correspondiente, se liquidarán las cantidades realmente ejecutadas a un nuevo Precio que se fijará de común acuerdo en base al precio que para dicho ítem figura en el Contrato.

### **3.12.2 Ítem Contratado por Ajuste Alzado**

Cuando el Comitente ordenase la modificación del Proyecto en los ítems contratados por AJUSTE ALZADO, se podrá convenir un nuevo precio con la modalidad fijada en "Establecimiento de Precios Nuevos", cuando no existan tareas análogas o semejantes en el Contrato.

### **3.12.3 Establecimiento de Precios Nuevos**

Cuando la Fiscalización ordene la ejecución de obras para las que no sean aplicables ninguno de los precios contractuales pactados de acuerdo con la Fórmula de la Propuesta, por no existir tareas análogas o semejantes en el Contrato, el Comitente y el Contratista fijará precios nuevos de acuerdo con lo establecido en este numeral.

Los precios nuevos se fijarán en función de los costos directos que representen el valor de los materiales, de la mano de obra que realmente se emplee en su ejecución, de la amortización del equipo que deba emplearse en dichas tareas y de los gastos indirectos, gastos generales, beneficios y gastos de financiación.

El Contratista deberá fijar en su oferta los porcentajes correspondientes a los conceptos citados en último término y la base sobre la que se aplicarán, los que serán expresamente confirmados por el Comitente a la firma del Contrato.

Aún en el caso de no llegarse a un acuerdo previo sobre el precio, el Contratista deberá proceder inmediatamente a la ejecución de los trabajos, si así lo ordenara la Fiscalización, dejado a salvo su derecho.

El Comitente podrá disponer que los trabajos de que se trate se lleven a cabo por vía o sistema que Considere más conveniente a sus intereses, aun encomendándolos a terceros, sin derecho a reclamo alguno por parte del Contratista.

## **3.13 PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

La Propuesta será evaluada sobre la base de condiciones legales, técnicas y económico – financieras.

Será objeto de evaluación técnica únicamente aquellas ofertas cuyos análisis de antecedentes demuestren la inexistencia de causales de rechazo definidos en el presente Pliego.

El Comité de Evaluación designado por la EBY realizará la evaluación de la propuesta económica – financiera, legal y técnica sobre la base de la siguiente documentación:

### **3.13.1 Capacidad Legal:**

A los efectos de acreditar su Capacidad Legal, el OFERENTE deberá presentar (**Sección VI – ANEXO I**):

1. Según la Constitución Societaria; corresponde:
  - a) Sociedades Anónimas: Estatutos Sociales de la Empresa OFERENTE, así como las reformas vigentes que se hubiesen introducido a dichos estatutos y constancia de inscripción en los Registros Públicos correspondientes.
  - b) Sociedades de Responsabilidad Limitada: Copia del Contrato Social, así como las reformas vigentes que se hubieran introducido a dichos Estatutos y constancia de inscripción en los Registros Públicos correspondientes.
  - c) Empresas Unipersonales: 1) Nombre completo, fecha de nacimiento, nacionalidad, profesión, domicilio real y constituido, estado civil y número de documento de identidad; 2) copias del RUC.
  - d) Para los casos contemplados en 1.a) y b) deberán asimismo adjuntar el compromiso de no introducir modificaciones en sus Estatuto Social, mientras dure el proceso Licitatorio y eventualmente de resultar adjudicatario, durante la ejecución del contrato.
2. Copias Autenticadas de las Actas que autoricen la presentación de la Oferta.

### **3.13.2 Capacidad Económica – Financiera:**

Los oferentes deberán presentar los documentos que se detallan en la **Sección VI – ANEXO II**. De presentar fotocopias, deberán ser autenticadas por Escribano Publico

1. Copia de los Estados Contables (Balance y Estado de Resultados) de cada uno de los tres (3) últimos ejercicios anuales. Las Empresas de recién formación deberán presentar el balance de Apertura o el Balance de Estado de Resultado del Ejercicio Fenecido.
2. Comprobante de Pago de Patente Municipal del semestre respectivo.
3. Certificado de Cumplimiento Tributario.
4. Registro Único Contribuyente.

**3.13.3 Capacidad Técnica:**

- a) Antecedentes, experiencia general y específica del Oferente en formulación de Proyectos de obras de naturaleza y complejidad similar a la que será encomendada dentro de los alcances de la presente Licitación:
  - i. Experiencia General: Información documentada sobre la ejecución de los últimos cinco (05) años, de proyectos de similares características y magnitud a las que se licita, en la cual haya sido CONSULTOR único o miembro de un Consorcio donde haya ejercido participación principal (**Sección VI - Anexo III - Formulario N° 1**). En cada caso se mencionará el plazo contractual y si se ha cumplido con el mismo. Al listado de Formulario N° 1, deberá acompañar los correspondientes certificados de cumplimiento contractual expedidas por los respectivos COMITENTES.
  - ii. Experiencia Específica: Información de haber proyectado por lo menos dos obras de similar envergadura: proyectos viales de interconexión en áreas urbanas e interurbanas, con desarrollo de intersecciones a nivel y desnivel. (**Sección VI – Anexo III - Formulario N° 2**).
- b) Metodología: será evaluada sobre la base de la interpretación, de la Consultora, de los Términos de Referencia y la propuesta metodológica para cada una de las actividades a fin de obtener el producto esperado, por lo que deberá explicar la metodología que propone adoptar y resaltar la compatibilidad de esa metodología con el enfoque propuesto, presentando además el Cronograma de desarrollo de los proyectos (**Sección VI - Anexo III - Formulario N° 4**).
- c) Plan de Trabajo. La Consultora deberá proponer las actividades principales del trabajo, su contenido y duración, fases y relaciones entre sí, etapas (incluyendo las aprobaciones provisionales del Contratante), y las fechas de entrega de los informes. El plan de trabajo propuesto deberá ser consistente con el enfoque técnico y la metodología, demostrando una comprensión de los TDR y habilidad para traducirlos en un plan de trabajo factible. Aquí se deberá incluir una lista de los documentos finales, incluyendo informes, planos y tablas que deberán ser presentadas como producto final (**Sección VI - Anexo III - Formulario N° 8**).
- d) Equipo Técnico Propuesto: Nómina y calificación Técnica del Personal que no podrán ser inferiores a los siguientes (**Sección VI – Anexo III - Formulario N° 5**):

Funciones	Formación Académica	Años de Experiencia
Director de Proyecto	Ingeniero Civil/Vial	15
Especialista en Diseño de Geométrico Vial	Ingeniero Civil/Vial con especialidad	15
Especialista en Tránsito y Transporte	Ingeniero Civil/Vial con especialidad	15
Especialista en Estructuras	Ingeniero Civil con especialidad	10
Especialista Ambiental	Ingeniero Civil / Ambiental / Agrónomo / Forestal o Licenciado en Ciencias Ambientales (*)	10
Especialista Geotécnico	Ingeniero Civil/Geólogo o Vial con especialización	10
Especialista en Electricidad	Ingeniero Civil con especialización	10
Especialista Hidrología e Hidráulico	Ingeniero Civil/Hidráulico/Saneamiento o Vial con especialización	10
Especialista Topógrafo	Ingeniero Civil con especialización	10

Funciones	Formación Académica	Años de Experiencia
Especialista en análisis de precios, Pliegos y Especificaciones	Ingeniero Civil/Vial	5
Especialista en SIG	Técnico	5
Especialista en Seguridad Vial	Ingeniero Civil/Vial con especialización	5
Especialista en Urbanismo	Arquitecto con especialización	5
Diseñistas	Técnico	5
Topógrafos	Técnico	5
Laboratoristas	Técnico	5

Deberán acompañar el perfil profesional de los recursos humanos a emplear y el Currículum Vitae de los profesionales propuestos (**Sección VI – Anexo III - Formulario N° 6**).

Así como la conformidad y compromiso escrito de los profesionales propuestos de desarrollar las tareas (**Sección VI – Anexo III - Formulario N° 7**).

(\*) El Especialista Ambiental: deberá contar con registro técnico consultivo expedido por el MADES vigente. Deberá elaborar el documento en el marco de dar cumplimiento a la Ley N° 294/93 sus Decretos Reglamentarios con relación al proyecto y las exigencias requeridas por el ente Rector, previo ingreso del documento del proyecto para su evaluación deberá el mismo aprobado por un técnico responsable de dicha tarea de sector/área de medio ambiente de la EBY-MD. El objetivo principal de la contratación del consultor ambiental es obtener el DIA que habilite al proyecto su inicio, ejecución, desarrollo y cierre bajo todos los criterios ambientales y las exigencias legales nacionales en desarrollo sostenible.

e) Infraestructura y apoyo logístico: sobre la base de la organización y estructura propuesta, se evaluarán los recursos comprometidos para la realización del trabajo:

- i. Equipamiento topográfico que se propone utilizar.
- ii. Equipos informáticos comprometidos.
- iii. Laboratorios y equipos de ensayos disponibles.
- iv. Medios de movilidad a ser afectados para el cumplimiento de las tareas.

A efectos de facilitar la evaluación de las ofertas, la EBY podrá solicitar a los Oferentes aclaraciones sobre las mismas.

La EBY adjudicará a la Oferta que a su juicio exclusivo resulte más conveniente, no estando obligada a adjudicar a la de menor precio ofertado.

YACYRETA podrá rechazar las Ofertas que a su exclusivo juicio no resulten conveniente a sus intereses.

En caso de que el Adjudicatario no firme contrato con YACYRETA, ésta podrá dejar sin efecto la adjudicación y podrá adjudicar nuevamente los trabajos a una de entre las otras Ofertas válidas.

Podrá adjudicar la Licitación, aunque exista una sola Oferta válida, siempre y cuando la Oferta esté conforme a este Pliego de Bases y Condiciones y sea conveniente a los intereses del Comitente.



# SECCION IV

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'H.H.', is located to the left of the title 'TÉRMINOS DE REFERENCIA'. The signature is written in a cursive style.

**SECCIÓN IV  
TÉRMINOS DE REFERENCIA  
ÍNDICE**

4.1	ACTIVIDADES PROGRAMADAS .....	2
4.2	OBJETO Y ALCANCE DE LOS SERVICIOS .....	2
4.3	ANTECEDENTES .....	5
4.4	PROYECTO EJECUTIVO .....	6
4.5	INFORME INICIAL.....	7
4.6	ETAPA A: ESTUDIOS TÉCNICOS .....	7
4.6.1	<i>Relevamiento de datos</i> .....	8
4.6.2	<i>Estudios Técnicos</i> .....	13
4.7	ETAPA B: ALTERNATIVAS DE INGENIERÍA DEL PROYECTO .....	20
4.7.1	<i>Alternativas de Ingeniería del proyecto</i> .....	21
4.7.2	<i>Ingeniería del Proyecto</i> .....	22
4.7.3	<i>Estudios de Impactos ambientales, sociales y mecanismos de mitigación</i> .....	26
4.7.4	<i>Evaluación y selección de alternativa</i> .....	30
4.8	ETAPA C: DISEÑO DEL ANTEPROYECTO DE LA OBRA.....	35
4.8.1	<i>Propuesta Urbanística</i> .....	35
4.8.2	<i>Propuesta Vial</i> .....	36
4.8.3	<i>Propuesta de Drenaje Pluvial</i> .....	36
4.8.4	<i>Propuesta de Estructuras</i> .....	38
4.8.5	<i>Propuesta de Redes de instalaciones Eléctricas</i> .....	38
4.8.6	<i>Propuesta de Redes de instalaciones Sanitarias (agua potable y alcantarillado sanitario):</i> .....	41
4.8.7	<i>Gestión de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA)</i> .....	41
4.8.8	<i>Audiencia Pública</i> .....	42
4.8.9	<i>Respecto a los entregables</i> .....	42
4.9	ETAPA D: DISEÑO DEL PROYECTO EJECUTIVO DE OBRA.....	42
4.9.1	<i>Diseño Final de Ingeniería (deben incluir memoria de cálculo, planos de detalle georreferenciados y especificaciones técnicas)</i> .....	43
4.9.2	<i>Fuente de abastecimiento y diseño de dosificaciones</i> .....	44
4.9.3	<i>Equipos de Laboratorio y Topografía</i> .....	44
4.9.4	<i>Estudio de Impacto Ambiental, Social y mecanismos de mitigación</i> .....	44
4.9.5	<i>Cronograma</i> .....	45
4.9.6	<i>Memoria descriptiva</i> .....	45
4.9.7	<i>Especificaciones Técnicas</i> .....	45
4.9.8	<i>Manual de Diseño Urbano</i> .....	46
4.9.9	<i>Cómputo Métrico y Presupuesto de Obra</i> .....	46
4.9.10	<i>Programa de autocontrol de calidad de los materiales y procedimientos de construcción de las obras</i> .....	46



## SECCIÓN IV TÉRMINOS DE REFERENCIA

### 4.1 ACTIVIDADES PROGRAMADAS

ACTIVIDADES PROGRAMADAS	PLAZO (días a partir de la Acta de Inicio)	%
		DE INCIDENCIA
Movilización (Anticipo)	-	15%
Informe Inicial	45	15%
Informe Estudios Técnicos (Etapa A)	90	15%
Informe de las Alternativas de Ingeniería de Proyecto y propuesta de Selección (Etapa B)	120	20%
Informe de alternativa seleccionada (Etapa C)	180	25%
Informe Final del Diseño (Etapa D)	240	10%

Presentado cada Informe especificado en estos Términos de Referencia, se procederá a la suscripción de las Actas de Recepción Parciales Provisorias, a partir de la fecha de cada Acta de Recepción Parcial Provisoria la FISCALIZACIÓN de YACYRETA tendrá quince (15) días corridos para rechazar o aprobar a entera satisfacción los informes presentados. Se entregará además el soporte magnético correspondiente.

Una vez que los informes presentados se encuentren a entera satisfacción de la FISCALIZACIÓN de YACYRETA se labrará el Acta de Recepción Parcial para cada actividad estipulada en estos Términos de Referencia.

Con el Acta de Recepción Parcial suscrita por las partes, la Consultora podrá solicitar el pago del monto equivalente a la actividad culminada, conforme lo previsto en el cuadro de Actividades Programadas indicado más arriba.

Cuando todas las actividades estipuladas cuenten con su respectiva Acta de Recepción Parcial, se suscribirá el Acta de Recepción Total con la cual se dará por concluido el presente.

### 4.2 OBJETO Y ALCANCE DE LOS SERVICIOS

Los Servicios de Consultoría a contratar tienen como objetivo la **REVISION Y ACTUALIZACION DEL PROYECTO EJECUTIVO DE LA AVENIDA DE CIRCUNVALACIÓN DE LA CIUDAD DE ENCARNACIÓN - REPÚBLICA DEL PARAGUAY**: cuya documentación debe contener el Diseño Final de Ingeniería y la documentación para el llamado a Licitación y posterior construcción de una Avenida de Circunvalación a la ciudad de Encarnación, debiéndose establecer los costos de construcción y elaborar los documentos del proyecto, necesarios y suficientes que permitan llevar a cabo el correspondiente llamado a licitación.

Para el desarrollo del Proyecto Ejecutivo se dará cumplimiento a todas las exigencias técnicas y reglamentarias vigentes de los Organismos Públicos, Privados y Entes Prestatarios de Servicios referidas a la adopción de soluciones constructivas y demás aspectos organizativos y/o metodológicos que sean aplicables tanto en la zona de obras y en áreas aledañas, incluidas las correspondientes aprobaciones por la autoridad respectiva.

Se considerará Proyecto Ejecutivo al compendio de documentación técnica suficiente y necesaria que posibilite la correcta materialización de una obra de ingeniería, con el adecuado grado de definición que minimice los imprevistos. Dicha documentación deberá estar sustentada en estudios de campo y



laboratorio, cálculos, desarrollos técnicos y planos generales y de detalle que satisfagan las normas de diseño y proyecto de cada especialidad técnica, en concordancia con los delineamientos ambientales vigentes.



La obra consiste en una avenida de circunvalación a la ciudad de Encarnación que se desarrollará en lo posible en forma paralela a la nueva traza del ferrocarril, en una franja de dominio adyacente, un "bypass" entre los ejes de Ruta 1-Ruta 6 y la Av. Internacional de Acceso al Puente B. R. González de Santa Cruz, buscando derivar el tránsito hacia esos puntos, sin la necesidad de acceder al casco urbano de la Ciudad de Encarnación. El diseño de la vía propondrá una velocidad directriz mayor a la que se presenta en el sector urbano de la ciudad, estimulando al uso de esa vía alternativa a aquellos conductores que pretenden acceder a la República Argentina, y viceversa para el tránsito proveniente del exterior con destino a Asunción o Ciudad del Este. Como alternativa se estudiará también trazados que no acompañen la traza del ferrocarril y que empalmen con la Ruta PY01 en las cercanías de la entrada al Puerto de ANNP.

La sección transversal típica comprende, en forma referencial, una multitracha de 7,50 m. de ancho por calzada, 2,50 m. de banquina, separador de calzada o mediana de 1,00 m, y 0,50 m de bermas a ambos lados para la instalación de barandas o defensas metálicas tipo flex beam.

El paquete estructural consistirá en una subbase inferior de material granular, que además de su aporte estructural, cumplirá las funciones de filtro en toda la plataforma, una subbase de piedra triturada y una base negra y carpeta de rodamiento de concreto asfáltico en caliente, debiendo dimensionarse los espesores necesarios para cubrir los requerimientos por un periodo de diseño no menor a 15 años.

El proyecto requerirá la construcción de los puentes sobre el A° Poti'y, A° Santa María, A° Tacuapi y eventualmente A° Quiteria. En cada uno de ellos se deberá confirmar la sección hidráulica mínima necesaria y se analizará la solución más favorable desde el punto de vista técnico económico llevando a cabo la comparación entre terraplén y viaducto.

El proyecto comprende el diseño integral de toda la avenida y el Pliego de Bases y Condiciones y los planos para el llamado a licitación.

Queda entendido que la Consultora suministrará todo el personal necesario, incluyendo personal profesional capacitado y especializado, y los recursos que sean necesarios para dar cumplimiento a los objetivos de estos servicios, asumiendo toda la responsabilidad técnica del Proyecto. Serán responsables civilmente de los perjuicios que comprobadamente sufre la EBY por la inobservancia o incumplimiento de sus obligaciones.

La Consultora realizará el servicio en la modalidad de "Precio Global", contemplando de manera integral todos los aspectos necesarios para la correcta ejecución del objeto a contratar, considerando como mínimo y no siendo limitante lo siguiente:

1. Informe Inicial: Elaboración del Plan de Trabajo.
2. Elaboración de estudios técnicos, diseño de anteproyecto y proyecto ejecutivo:
  - a) ETAPA A: ESTUDIOS TÉCNICOS;
  - b) ETAPA B: ALTERNATIVAS DE INGENIERÍA DEL PROYECTO;
  - c) ETAPA C: DISEÑO DEL ANTEPROYECTO EJECUTIVO DE OBRA;
  - d) ETAPA D: DISEÑO DEL PROYECTO EJECUTIVO DE OBRA;

El Proyecto Ejecutivo deberá contemplar mínimamente infraestructuras de paso a desnivel con todos sus elementos considerando como mínimo y no siendo limitante a ello:

- Estudios de alternativa y definición de la traza de la avenida analizando la posibilidad de acompañar la franja de dominio del ferrocarril o definir un trazado independiente a la misma, con intersección con la Ruta PY01 en una u otra cabecera del puente sobre el A° Quiteria.
- Estudios topográficos necesarios para definición de la directriz de la avenida tomando como base la traza definida una vez aprobada por la EBY, relevamiento planialtimétrico del eje con secciones transversales como máximo cada 20 metros, relevamiento de cursos de agua, calles, avenidas construcciones y relevamientos especiales para obras de artes corrientes. Planimetría de los polígonos de ocupación de propiedades afectadas incluyendo la ubicación y descripción de las mejoras existentes. Perfiles de cauces naturales para la realización de los estudios hidráulicos para dimensionamiento de las obras de arte.
- Estudios Geotécnicos en la traza y sitios de emplazamiento de puentes que incluirán la revisión verificación y validación de los préstamos de suelos y yacimientos de materiales realizados para el proyecto Tratamiento Costero de Encarnación y otros antecedentes que cuenta la EBY , para el caso de la traza definida y el de los accesos. En caso de que los mismos resulten insuficientes se determinaran los préstamos para terraplenes y yacimientos de suelo seleccionado, canteras de piedra y arena para pavimento y hormigones hidráulicos que deberá proponerse en el proyecto, teniendo en cuenta que la adquisición y provisión de los materiales correrá por cuenta de la Consultora, que podrá identificar y explotar otros yacimientos y préstamos. Todo esto a nivel de Diseño Final de Ingeniería, incluyendo el perfil edafológico.
- Estudios Hidrológicos e Hidráulicos para el cálculo y diseño de las obras de arte y drenajes.
- Estudio de Tránsito, Cálculo y diseño del paquete estructural.
- Reposición y/o relocalización de instalaciones sanitarias, eléctricas, de telecomunicaciones, etc.
- Dispositivos de señalización vial, peatonal, entre otros.
- Cercados peatonales en toda la sección de intervención.
- Elaboración de planos constructivos de las obras viales:
  - Planta de ubicación.
  - Planimetría y altimetría (secciones transversales).
  - Secciones transversales, indicando el paquete estructural de pavimentos.
  - Planos de estructuras de pavimentos flexibles y tipo empedrado.
  - Obras complementarias:

- Planos generales y de detalle de obras de arte y drenajes.
- Memorias de cálculo estructural de las obras de arte y sus fundaciones.
- Planos de iluminación e instalaciones eléctricas.
- Señalización horizontal y vertical.
- Revestimiento vegetal.
- Determinación del área de expropiación a fines de gestión de una ley de expropiación.
- Ubicación de préstamos de suelos para terraplenes.
- Cómputo métrico y análisis de precios unitarios de cada ítem de obra, para la traza con sus accesos correspondientes.
- Presupuesto total.
- Elaboración de las Especificaciones Técnicas Constructivas, Ambientales y Especiales.
- Estudio de Impacto Ambiental de las obras.

Así también, deberá preverse la instalación de los proyectos a futuro que puedan ser implantados por las entidades prestadoras de servicio público (ANDE, ESSAP, COPACO, ANNP, Dirección Nacional de Migraciones y otros) o bien por los Municipios afectados.

La Consultora deberá elaborar el Proyecto Ejecutivo de Obra deberá incluir en su oferta comercial la totalidad de rubros para el cumplimiento del objetivo, aun cuando algunos de los elementos necesarios no estén taxativamente indicados en estas Especificaciones Técnicas.

#### **4.3 ANTECEDENTES**

Para el desarrollo de las tareas contratadas, la Consultora deberá indagar, ubicar, revisar y usar todos los antecedentes relevantes, normativas legales vigentes, información oficial y estudios o diseños anteriores que existan y puedan ser aplicables al estudio en elaboración. Entre los principales antecedentes, normativas y fuentes de información, a los cuales el presente estudio debe corresponder, están:

- Plan Maestro de Infraestructura y Servicios de Transportes (2018-2028);
- Plan Nacional de Tránsito y Seguridad Vial;
- Plan Nacional de Logística del Paraguay;
- El Proyecto Ejecutivo de "Avenida de Circunvalación de Encarnación" elaborado en el año 2011, aprobado por el Comité Ejecutivo y el Consejo de Administración de Yacyreta a través de las Resoluciones CE N° 16.561/15 y CA N° 3.455/15;
- El Plan Maestro de Encarnación Más.
- Plan Maestro de Cambyreta.
- Proyecto Ferroviario.

Respecto a las fuentes oficiales de información relacionados a la red vial, costos referenciales de obras viales, población demográfica, producción y uso de suelo, tasas de crecimiento, tasa de cambio, tasa social de descuento, mano de obra calificada y no calificada, podrán obtenerse de las siguientes fuentes:

- Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos de la Secretaría Técnica de Planificación (STP).
- Dirección de Censos y Estadísticas Agrarias del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).
- Estudios Económicos del Banco Central del Paraguay (BCP).
- Dirección de Vialidad - Departamento de Estadísticas Viales del MOPC.
- Dirección de Vialidad - Departamento de Proyectos Viales del MOPC.
- Dirección Nacional de Inversión Pública del Ministerio de Economía y Finanzas.

La Consultora deberá aplicar las normativas nacionales e internacionales vigentes relacionadas a todas las actividades a ser analizadas.

Además de respetar rigurosamente las siguientes normativas, leyes, manuales y disposiciones nacionales e internacionales, como mínimo y sin limitarse a ellas:

- Manual de Carreteras del Paraguay – MOPC – Revisión 2019 (Tomo 1 al 8);
- National Association of City Transportation Officials (Global Street Design Guide; Urban Bikeway Design Guide; Urban Street Design Guide);
- Highway Capacity Manual 2010 (HCM2010);
- AASHTO, American Association of State Highway and Transportation Officials;
- ASCE, American Society of Civil Engineer;
- ACI, American Concrete Institute;
- AISC, American Institute of Steel Construction;
- AISI, American Iron and Steel Institute;
- Ley 5016/2014 “Reglamento Nacional de Tránsito y Seguridad Vial”;
- Ley de 294/93 – Evaluación de Impacto Ambiental;
- Reglamentos e Instrucciones Técnicas de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE);
- Normas y Especificaciones Técnicas de la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay (ESSAP);
- Normas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN);
- Decreto Reglamentario 453 de octubre 2013; y su
- Ampliatoria y Modificatoria 954 de diciembre 2013;
- Las disposiciones y Ordenanzas Municipales;
- MADES/PNUD/FMAM. (2019). Guía de Arborización Urbana para el área Metropolitana de Asunción. Asunción: Proyecto: "Asunción Ciudad Verde de las Américas - Vías a la Sustentabilidad".
- MOPC/MADES/PNUD/OCA/FMAM. (2022). Lineamientos para el diseño de bicisendas. Asunción: Proyecto: "Asunción Ciudad Verde de las Américas - Vías a la Sustentabilidad".
- MUVH/MADES/INFONA/PNUD/FMAM. (2021). Manual de Infraestructura Verde Urbana. Asunción: Proyecto: "Asunción Ciudad Verde de las Américas - Vías a la Sustentabilidad".
- MUVH/MADES/PNUD/FMAM. (2023). Manual de diseño urbano sostenible, con énfasis en el manejo de agua de lluvia. Asunción: Proyecto: "Asunción Ciudad Verde de las Américas - Vías a la Sustentabilidad".
- Las disposiciones Ambientales y Sociales de la autoridad Competente.

En el caso de que el proyecto realizado por el oferente responda a diseños geométricos y tecnologías de construcción no recogidas en las normas más arriba mencionadas, se deberá justificar la aplicación de aquellas Normas o Especificaciones Técnicas que sirvan para definir dichos diseños y demostrar las equivalencias con las normas anteriormente mencionadas.

#### **4.4 PROYECTO EJECUTIVO**

La Consultora deberá elaborar el Proyecto Ejecutivo de Obra y presentar a consideración de la EBY. Para el efecto, la Consultora deberá estar en conocimiento de la naturaleza y envergadura de la obra, el entorno urbanístico, el manejo de tránsito convergente y las distintas modalidades de transporte, las interferencias con la infraestructura de los servicios, las áreas de desecho y acopio de materiales, las medidas de seguridad del trabajo, los medios de mitigación del impacto ambiental y todas las dificultades inherentes a la ejecución de los servicios.

La Consultora deberá desarrollar el Proyecto Ejecutivo de Obra a un nivel que permita visualizar todos

los elementos afectados y su interacción en su entorno adyacente al área del proyecto, de manera a considerar las soluciones al tránsito vehicular, peatonal, transporte de carga, zonas de uso residencial, comercial, recreativo, entre otros.

La Consultora deberá ejecutar, bajo su responsabilidad y sin derecho de reclamar costos adicionales a la EBY, todos los estudios de ingeniería complementarios que considere necesarios para el desarrollo del Proyecto Ejecutivo de Obra.

La Consultora, para el desarrollo del Proyecto Ejecutivo, deberá establecer una oficina técnica suficientemente equipada, disponer de los recursos humanos calificados para cada área específica que abarca el trabajo, así también todos los medios, equipos necesarios y logística de apoyo para su efecto.

Durante el periodo de elaboración del Proyecto Ejecutivo, la EBY podrá solicitar al Consultor, informes o reuniones de trabajo para la revisión del avance de la documentación y de los elementos componentes del Proyecto Ejecutivo de Obra.

#### **4.5 INFORME INICIAL**

El Plan de Trabajo, contendrá la Metodología y Cronograma para la Ejecución de todo el Servicio, por ETAPAS.

Luego de la presentación de este informe, se procederá a la suscripción del Acta de Recepción Parcial Provisoria, a partir de la fecha de cada Acta de Recepción Parcial Provisoria la FISCALIZACIÓN de YACYRETA tendrá quince (15) días corridos para rechazar o aprobar a entera satisfacción los informes presentados.

Una vez que el informe presentado se encuentre a entera satisfacción de la FISCALIZACIÓN de YACYRETA se labrará el Acta de Recepción Parcial para cada actividad estipulada en los Términos de Referencia.

Con el Acta de Recepción Parcial suscrita por las partes, la Consultora podrá solicitar el pago del monto equivalente a la actividad culminada, conforme lo previsto en el cuadro de Actividades Programadas indicadas en los Términos de Referencia.

#### **4.6 ETAPA A: ESTUDIOS TÉCNICOS**

##### **Descripción General**

Esta etapa comprende el relevamiento de datos y estudios técnicos que servirán de base para la elaboración de las alternativas de ingeniería, diseño de anteproyecto y posterior desarrollo del Proyecto Ejecutivo de Obra.

##### **Alcance**

La presente ETAPA se someterá a consideración de La Fiscalización mediante un Informe, conteniendo mínimamente las siguientes actividades, debiéndose ejecutar todas aquellas actividades necesarias para el logro del objetivo previsto para la presente contratación y coordinarlas con la EBY.

El Informe será presentado a La Fiscalización, y se procederá a la suscripción del Acta de Recepción Parcial Provisoria, a partir de la fecha de cada Acta de Recepción Parcial Provisoria la FISCALIZACIÓN de YACYRETA tendrá quince (15) días corridos para rechazar o aprobar a entera satisfacción los informes presentados.

Una vez que el informe presentado se encuentre a entera satisfacción de la FISCALIZACIÓN de YACYRETA se labrará el Acta de Recepción Parcial para cada actividad estipulada en los Términos de Referencia.

Con el Acta de Recepción Parcial suscrita por las partes, la Consultora podrá solicitar el pago del monto equivalente a la actividad culminada, conforme lo previsto en el cuadro de Actividades Programadas indicadas en los Términos de Referencia.



#### **4.6.1 Relevamiento de datos**

##### **4.6.1.1 Estudios Topográficos**

La Consultora deberá realizar los trabajos topográficos necesarios, para poder representar en planos las características topográficas del lugar donde se emplazará el proyecto. Este levantamiento será de planta-perfil y de secciones transversales, de la franja correspondiente a la franja de dominio.

La Consultora realizará un conjunto de tareas de topografía que deben comprender los levantamientos topográficos a lo largo de la traza propuesta, incluyendo la ubicación de las curvas concordantes con el alineamiento horizontal. Este eje deberá quedar estaqueado como máximo cada 40 metros en los tramos de zonas planas y cada 20 metros en los tramos de zonas onduladas.

La nivelación geométrica del eje central será efectuada en todas las estacas del alineamiento, con sus correspondientes secciones transversales, tomándose como referencia la cota verdadera del mojón correspondiente. Después de la nivelación de los puntos del alineamiento deberá verificarse la precisión obtenida con la contra-nivelación entre los mojones de referencia implantados.

Para realizar esta actividad el Consorcio deberá utilizar estación total, en lo posible con Sistema de Posicionamiento Global (GPS) tipo GNSS (Sistemas Global de Navegación por Satélite), y un software que administre la información obtenida en campo. La tolerancia y las normas aplicadas para realizar este trabajo serán las especificadas en el Manual de Ingeniería "TOPOGRAFIC SURVEYING EM -1110-1-1005" del Cuerpo de ingenieros de los EEUU (Corps. of engineering).

Todos los puntos importantes del eje de diseño y de la poligonal en estudio, serán debidamente referenciados, mediante monumentos de concreto, localizados fuera del área de construcción de la futura traza y de los accesos, los mismos serán graficados en planos con sus correspondientes croquis de ubicación y sus coordenadas absolutas o relativas que permita ubicar estos puntos en la etapa constructiva. Los puntos singulares de las curvas se marcarán con el nombre del punto que representa (PC, PI, PT, TE, EC, CE, ET, etc.).

El Consorcio deberá ubicar y referenciar mediante monumentos de concreto, las referencias de nivel RN de dimensiones rectangulares de 80cm de lado con una altura máxima de 10cm sobre el terreno natural a lo largo del proyecto, estas referencias deberán ser pintadas en su parte superior con pintura epoxica de colores con buen contraste (rojo y blanco o negro y blanco) de tal forma a que el punto de la referencia sea claramente identificable desde el aire, y se debe asegurar la permanencia de estos como mínimo la duración de la obra.

Estas referencias y todos los relevamientos deberán verificar con el mojón YPORA con coordenadas Este= 613821.002, Norte = 6973677.200, Cota = 95.105. (WGS1984 con proyección UTM zona 21S).

Estos monumentos deberán ser colocados como mínimo cada 500 m., a una distancia transversal del eje que permita su adecuada visibilidad. La EBY podrá exigir al Consultor, según necesidades u observaciones, la construcción de nuevos RN's o la reposición de las referencias que no cumplan los requisitos mencionados. En las obras de arte mayores, se deberán poner referencias de nivel auxiliares ubicados fuera del área de construcción y adecuadamente referenciados. El Consorcio presentará en los planos su exacta ubicación, los mismos que deberán contener como mínimo, croquis de ubicación y las leyendas características de estos puntos.

En los cursos de agua más importantes, en que estén previstas obras de arte mayor, se deberán realizar levantamientos topográficos complementarios, estaqueando poligonales auxiliares a lo largo del cauce, hasta una longitud de 300 metros, aguas arriba y 300 metros, aguas abajo; estas poligonales auxiliares serán niveladas, y se complementará este trabajo con secciones transversales al cauce, estos levantamientos deberán ser complementados con datos que resulten del estudio Hidráulico -Hidrológico, como cálculo de caudales de diseño, sección hidráulica, tirante normal, y otras que sean importantes. Este estudio deberá permitir la selección de los mejores sitios para atravesarlos y las áreas inundables. Deberá detallarse los relevamientos en función de cada problema.

En todas las obras de arte proyectadas en este diseño final, se deberán referenciar, mediante

monumentos de hormigón, los ejes principales de estas estructuras, así como el de realizar levantamientos topográficos con mayor detalle.

En el estudio topográfico se efectuarán mediciones sobre; los yacimientos o cajas de préstamo de materiales, las canteras de piedras; identificados en el estudio de Suelos y Materiales, determinando sus distancias al eje proyectado y los volúmenes potenciales a ser explotados de estos yacimientos y canteras. Estos datos deberán ser complementados con planos a escala y con croquis de ubicación.

A lo largo de la traza proyectada, se deberán referenciar mediante monumentos de hormigón u otro material aprobado por la EBY, con una equidistancia de 5 km. La ubicación de estos será coordinada con la Fiscalización.

En las calles y avenidas importantes, se efectuarán levantamientos especiales con el objeto de proporcionar datos requeridos para el diseño de las intersecciones y de las obras necesarias para el manejo del tránsito y de los peatones en esos lugares, tales como aceras, ciclovías, pasos peatonales, etc.

Se realizará un levantamiento de datos correspondientes a obras de arte existentes (alcantarillas, puentes, etc.) con nivelaciones del fondo, nivel de agua, perfil longitudinal del cauce, etc.

Además, deberán realizarse levantamientos especiales de las redes de alta, media y baja tensión, líneas telefónicas, fibra óptica, agua corriente, desagüe cloacal u otras redes que interfieran con las obras a proyectar, a fin de cuantificar los costos que puedan ocasionar su remoción o traslado cuando sean realizadas las obras de construcción.

El Consorcio deberá realizar el procesamiento de los datos obtenidos en los levantamientos topográficos para el Diseño Final de la traza y de las intersecciones con los caminos existentes.

Los planos de planta, perfil longitudinal y las secciones transversales, así como toda la información gráfica referida a este punto, deberá también ser presentada a la EBY en memorias magnéticas, en formato compatible con ACAD, CSV u otro alternativo previa aprobación de la EBY.

#### **4.6.1.2 Relevamiento de la infraestructura vial existente**

Se deberá realizar un Inventario para la obtención de información para los estudios de ingeniería: Su finalidad principal será la de establecer el tipo y estado de las obras existentes para su aprovechamiento en caso de mantenerse el trazado existente.

Deberá obtenerse:

- El tipo y estado de pavimentos y vereda existentes;
- Las características geométricas de las calles existentes;
- Las características y estado de las obras de drenaje;
- Las dimensiones, características y estado de viaductos y estructuras, si existiesen.

Los datos del levantamiento deberán ser entregados en formato .dwg, en formato .shp, planillas electrónicas y la representación gráfica e informe en formato PDF.

#### **4.6.1.3 Diagnóstico de la gestión del agua actual**

Se deberá realizar la delimitación de cuencas y microcuencas intervinientes en la zona de proyecto, identificar los puntos de descarga actuales y aquellos potenciales, zonas bajas afectadas, puntos críticos, características del cuerpo receptor y toda información relevante para la futura definición del sistema de drenaje a ser implementado.

Se deberá presentar la siguiente documentación, como mínimo:

- Estudio hidrológico preliminar: Delimitación de cuencas, características de estas, definición de caudales de aporte, identificación de cuerpo/s receptor/es, descripción de las características del sistema de drenaje existente, esquema de los circuitos de drenaje afectados entre sí hasta los puntos de descarga;
- Informe de puntos críticos y zonas afectadas, con mapeo georreferenciado;

- Informe de diagnóstico de la gestión del agua actual.

#### 4.6.1.4 Relevamiento de instalaciones sanitarias existentes

Se deberá realizar una recopilación de datos técnicos y físicos de los elementos existentes en la zona de proyecto y su área de influencia; identificando las características de las tuberías existentes, propietarios de las instalaciones, zona afectada por la desconexión de dichas instalaciones.

Se mostrará una planilla con las coordenadas de inicio y fin de las tuberías y sus características, vinculadas al Relevamiento topográfico.

Se deberá presentar la siguiente documentación, como mínimo:

- Informe técnico incluyendo:
  - Análisis de partes interesadas: consistente en una descripción escrita con la identificación de las partes interesadas (proveedores, usuarios, entes gubernamentales, etc.), su influencia y necesidades.
  - Información sobre las verificaciones, colecta y recopilaciones realizadas.
- Plano georreferenciado a escala apropiada de los componentes existentes de la zona de intervención. Los límites a relevarse los definirá la EBY;
- En planilla Excel: listado de los puntos relevados con su correspondiente nomenclatura, como ser: características de las tuberías existentes (tamaño, longitud, profundidad de instalación, tipo de tubería), propietarios de las instalaciones, cota de fondo de la tubería, registros, cota de solera, accesorios, entre otros; en concordancia en las nomenclaturas y números descripto en los planos.

Toda la información espacial deberá estar vinculada al mismo punto de amarre de la red de Puntos Geodésicos establecidos por el Instituto Geográfico Militar, descripto para el relevamiento topográfico.

#### 4.6.1.5 Relevamiento del Sistema eléctrico

La Consultora deberá realizar primeramente un inventario total las instalaciones eléctricas existentes en la zona de intervención de la obra, como así también, si fuere necesario en el entorno inmediato caso estén estrechamente interconectados o demandare de la misma.

La Consultora en función a lo relevado deberá realizar un plan de readecuación donde contemplará el retiro y posterior colocación de las instalaciones de manera a que ningún usuario de la red pública de ANDE quede sin energía durante la preparación de la zona de obra y construcción de esta, estando aprobado por el ente competente.

La Consultora deberá realizar el relevamiento de datos de todo el Sistema de Distribución de Energía Eléctrica, sean estas en Alta, Media y/o Baja Tensión en toda el área de influencia del proyecto, de manera a identificar toda la infraestructura existente.

Al menos uno de los recorridos para el levantamiento de datos deberá ser realizado con el acompañamiento de Representantes del Ente Regulador, de manera a poder identificar de manera temprana las principales dificultades o problemas relacionados con la relocalización de la infraestructura eléctrica en función al proyecto de solución integral a ser desarrollado y considerando las premisas de los tipos de infraestructura esperados para cada zona (aéreo o subterráneo).

A continuación, se listan las actividades mínimas, pero no limitantes, a ser realizadas:

- Recorrido preliminar en toda el área de influencia del proyecto, con la finalidad de identificar los principales problemas, obstáculos, magnitud y extensión; evaluando la conveniencia a posibles soluciones;
- Relevamiento de datos georreferenciados de las condiciones actuales del Sistema de Distribución de Energía Eléctrica, sean estas en Alta, Media y/o Baja Tensión del tipo convencional, protegido y/o subterráneo en la zona de intervención; identificando todas las interferencias de la infraestructura existente con otras redes existentes;

- Colecta de datos complementarios, que se juzguen útiles y necesarios, que pueden incluir, pero no limitarse a: consultas e informaciones con el equipo técnico de la EBY o de entes gubernamentales;
- Recopilación de toda información necesaria, estudios técnicos y otros que sean necesarios para el desarrollo de las tareas, a cuenta de La Consultora;
- Recopilación y análisis de las Normas Nacionales, Regionales e Internacionales vigentes aplicables para el desarrollo del Proyecto de Instalaciones eléctricas;
- Planificación, coordinación, realización y participación en reuniones interinstitucionales (entes involucrados e interesados);

Se deberá presentar la siguiente documentación, como mínimo:

- Informe técnico incluyendo como mínimo información sobre las verificaciones, colecta y recopilaciones realizadas, identificación de zonas afectadas por la desconexión de dichas instalaciones;
- Plano georreferenciado en escala apropiada de todos los componentes del Sistema de Distribución de Energía Eléctrica existente que se encuentran en el área de influencia de la intervención; los límites a ser relevados serán definidos por la EBY;
- En Planilla Excel: listado de los tipos de sostenes, acometidas, Puesto Distribución, estructuras y cimentación, artefactos de iluminación pública, Equipos de protección, maniobras, operación, medición, etc. en concordancia en las nomenclaturas y números descripto en los planos.
- Toda la información espacial deberá estar vinculada al mismo punto de amarre de la red de Puntos Geodésicos establecidos por el Instituto Geográfico Militar, descripto para el relevamiento topográfico.

#### 4.6.1.6 Análisis urbanístico

Comprende los estudios, trabajos y demás relevamientos que sean necesarios para la recopilación de información relevante previo al desarrollo del proyecto urbanístico, que podrán ser:

- Entrevistas, comunicaciones, reuniones y demás gestiones con las partes interesadas para recopilación de información necesaria para el desarrollo del proyecto;
- Visitas al sitio del proyecto, para el relevamiento de datos en campo y de la situación existente. Toda la información espacial deberá estar vinculada al mismo punto de amarre de la red de Puntos Geodésicos establecidos por el Instituto Geográfico Militar, descripto para el relevamiento topográfico;
- Estudios técnicos necesarios para el desarrollo del proyecto: análisis de normativa aplicable, análisis de necesidades, análisis de alternativas, etc.;
- Recopilación de información con que cuenta el municipio y otras instituciones Competentes (INE, MOPC, GOBERNACIÓN): antecedentes y planes anteriores, proyectos en marcha y previstos a futuro, estudios particularizados o sectoriales, entrevistas a actores claves, mapeo, e información estadística;
- Trabajos de gabinete para el análisis y síntesis de la información recopilada.

Se deberá presentar la siguiente documentación, como mínimo:

- **Flujo peatonal** en la zona de influencia del proyecto:
  - Identificar los flujos peatonales existentes en el área. Clasificar según intensidad/importancia, sentido, cantidad de usuarios, etc.;
  - Identificar las paradas de buses en la zona de estudio o en el área de influencia de este;
  - Identificar los pasos peatonales que permitan atravesar el área de estudio.
  - Identificar el mobiliario urbano en el área de influencia. Entiéndase bancos, basureros, fuentes, casillas, etc.
  - Las indicaciones previas en ningún caso son de carácter limitante.
- Se realizará el relevamiento de **edificaciones existentes** en el área de influencia



- Edificaciones en general.
- Usos de edificaciones, pudiendo clasificar en usos: residencial, comercial, servicio privado, servicio público, industrial, uso mixto (edificaciones que contengan más de un uso entre los anteriores citados), parques, plazas. De estos usos, también se debe indicar si algunas de las edificaciones existentes en el área de estudio son de carácter patrimonial.
- Altura de edificaciones: por cantidad niveles, altura.
- Se recomienda tener de referencia la Guía 05 Para la caracterización urbana con OpenStreetMap. Atlas Urbano Py -TFG-P – FADA UNA, Ferreira, S. En ningún caso la clasificación o metodología sugerida son de carácter limitante.
- Se realizará el relevamiento de los **verdes urbanos** en el área de influencia:
  - Identificando y relevando parques, plazas, verdes en vías que cruzan o pertenecen al área de influencia. Categorizando por especies, alturas, diámetro de troncos, etc.;
  - Identificar cursos de agua, zonas bajas o inundables en el área de influencia;
  - En ningún caso la clasificación o metodología sugerida son de carácter limitante.
- Se realizará el relevamiento de los **mobiliarios urbanos** en el área de influencia, identificando y relevando los mobiliarios existentes en el área de influencia:
  - Basureros
  - Bancos
  - Parada de buses
  - Casillas
  - Vendedores ambulantes. Productos, horarios
  - En ningún caso la clasificación o metodología sugeridas son de carácter limitante.
  - El relevamiento de datos se basará en el resultado esperado de la propuesta urbanística para determinar el diagnóstico del sitio. Para ello la información será organizada en mapas e informes conforme sistemas urbanos identificados:
    - Uso de suelo: categorización de usos de suelo existentes, altura edificatoria, mapa de frentes urbanos activos e inactivos, equipamientos públicos existentes.
    - Sistema de movilidad urbana: itinerarios de transportes públicos, ubicación de paradas, veredas, cruces peatonales, ciclovías, recorridos peatonales, lugares de aparcamiento demarcados e informales.
    - Infraestructura de servicios urbanos: mobiliarios urbanos, señalizaciones horizontales y verticales, iluminación pública, líneas de servicio públicos, etc.
    - Infraestructura verde urbana: áreas verdes existentes como paseos verdes, plazas y parques colindantes, avenidas con arbolado viario, área de vegetación pública y privada.
    - Corte tipo: de las colectoras, las avenidas, las calles barriales, con todos los elementos de los sistemas urbanos existentes.

El **informe** deberá contener los mapas elaborados en base a los resultados obtenidos, así como un relato detallado de la toma de datos, el análisis de estos, y conclusiones sobre el área de estudio. Todos los productos entregados serán en formato PDF y formato editable en .dwg, .shp o similares.

Todos los datos solicitados previamente, permitirán relevar el perfil urbanístico del área de influencia del proyecto a los efectos de evaluar su integración a la región donde se inserta.

#### **4.6.1.7 Análisis de casos similares**

Se deberá presentar un informe de al menos dos infraestructuras similares o de igual naturaleza, con el objetivo de identificar los impactos positivos y negativos producidos en el entorno con la incorporación de dicha infraestructura; así como un análisis de las mejoras que podrían haber sido incorporadas en ellas.

Se deberá considerar, además, los impactos positivos y negativos de la no intervención en el área de

influencia del proyecto.

El informe deberá contener una descripción de cada infraestructura a ser estudiada; con un listado de los elementos contenidos en la misma; impactos positivos, negativos; y falencias encontradas.

#### **4.6.1.8 Matriz de actores**

Una vez analizado el entorno y sus antecedentes, se deberá elaborar una matriz de interesados general donde se visualice el grado de protagonismo o interés de estos, así como su implicancia o grado de participación en la toma de decisiones. El informe deberá contener conclusiones sobre los involucrados en la toma de decisión, involucrados a nivel informativo e involucrados en cuanto a las habilitaciones o aprobaciones de la propuesta de intervención. En ningún caso la matriz sugerida será de carácter limitante ni vinculante.

### **4.6.2 Estudios Técnicos**

#### **4.6.2.1 Estudios de Tránsito**

Deberá contar como mínimo con las siguientes determinaciones:

- Determinación del horizonte de proyecto.
- Estimación de la población demandante.
- Tramificación de la red vial según la demanda.
- Análisis de la demanda actual.
- Análisis de la demanda proyectada.

El estudio volumétrico de tránsito vehicular deberá considerar el área de influencia del proyecto; y será realizado durante 7 días hábiles, las 24 horas del día, analizando: el volumen de tránsito y su composición, considerando bicicletas, vehículos pesados y buses, orientados a determinar el TMDA por movimiento en cada acceso; los volúmenes de tránsito en cada movimiento de cada acceso en hora pico, así como el factor de hora pico de cada acceso.

El procedimiento de los censos de origen y destino deberá dar lugar a un conjunto de tablas que deberán ser presentados en el informe, el que puede ampliar la información si lo considera conveniente.

- Tablas de origen y destino
- Clasificación de la flota de vehículos
- Tabla de coeficiente de ocupación, para cada tipo de vehículo
- Tabla de motivos de viaje
- Flujos de mercadería por origen y destino.

Igualmente, se deberá tener en cuenta en estas encuestas las informaciones requeridas para la determinación del ahorro en tiempo de viaje.

Deberán realizarse los inventarios de la red vial de interés para el estudio, que serán útiles para verificar una posible derivación de tráfico para el tramo en estudio.

A partir de estos registros inventariados, deberá ser posible, no solo obtener una visión general de la situación actual del tramo, sino también determinar los costos operacionales de los vehículos que utilizan la red vial de interés para el estudio.

La Consultora podrá proponer la metodología de relevamiento a través de softwares que permitan la obtención de los datos mencionados anteriormente, del flujo vehicular en todos los tramos; esta metodología deberá ser presentada a la EBY, previa realización del trabajo.

#### **a) Análisis socioeconómico**

El análisis socioeconómico incluirá las siguientes acciones, indispensables para la consecución de los objetivos de los estudios:

- Caracterización del área de influencia directa e indirecta;



- Definición de las zonas de tráfico que serán adoptadas en nuestros estudios;
- Análisis de la producción existente, incluyendo el clima, suelos, población, actividades económicas; producción local, productividad y mercados;
- Análisis del potencial económico de la zona;
- Determinación de las tasas de crecimiento de cada zona de tráfico, para su utilización en las proyecciones del tráfico;
- Definición de las hipótesis a adoptar en la cuantificación de los beneficios.

Deberán ser delimitadas y caracterizadas, el área de influencia directa e indirecta, desde el punto de vista económico y social. Posteriormente, basado en los datos socioeconómicos y en las matrices de origen/destino, serán identificadas y caracterizadas las zonas de tráfico.

El análisis de las perspectivas de expansión económica/social y de la flota, junto a una visión que contemple los diversos modos de transporte en las áreas de influencia del proyecto, será de fundamental importancia en la proyección del tráfico.

Se deberá presentar un informe con los resultados del estudio socioeconómico, que será elaborado por el profesional especialista del área. Los datos contenidos en el informe deberán contar con sus respectivas fuentes y referencias.

El informe deberá contener la representación gráfica del área de influencia directa e indirecta definidas.

#### **b) Análisis de la demanda actual**

Los datos de tráfico existentes y los resultantes de las encuestas complementarias serán sometidos a los análisis y tabulaciones adecuados, contemplando la expansión de los conteos volumétricos clasificados y el montaje de las matrices actuales de origen/destino. Para ello, deberán ser considerados, entre otros, los aspectos vinculados al posicionamiento de los puestos de conteo, período de conteo, estaciones de los flujos y condiciones de tráfico del tramo a la época de la ejecución de las encuestas.

Los volúmenes diarios actuales del tráfico serán determinados por segmentos homogéneos de tráfico, considerando las diversas categorías de vehículos, los cuales deberán ser corregidos con los factores de ajustes (horaria, semanal, estacional, clausura, otros) para la determinación del TMDA.

#### **c) Análisis de la demanda proyectada**

Considerando las tasas de crecimiento obtenidas, a través de series históricas o de proyecciones de variables socioeconómicas determinadas para las zonas de tráfico, de la matriz de origen/destino del estudio y de las variaciones en la red vial futura, con y sin el proyecto, serán realizadas las proyecciones para el tráfico futuro, considerando las dos situaciones indicadas (con y sin proyecto).

Para la previsión del tráfico futuro deberán ser establecidas proyecciones para distintos escenarios, siendo que, los volúmenes obtenidos para un escenario optimista serán utilizados para el diseño de ingeniería y en consecuencia para la determinación de los costos de construcción, mientras que los datos de tráfico obtenidos para el escenario más conservador serán utilizados para la definición de los beneficios de las inversiones.

La proyección del tránsito que circulará por las ramas de la intersección comprenderá básicamente tres tipos de usuarios: los usuarios "existentes", los "derivados" y los "inducidos".

Los usuarios "existentes": son aquellos que actualmente emplean la intersección, y los que la emplearán en el futuro, aunque ésta no mejorara y continuara en sus condiciones actuales.

Los usuarios "derivados": son aquellos que actualmente emplean otras vías y que serán atraídos por el mejoramiento de la intersección.

El tráfico "inducido": no existe ni existiría en el futuro de no mejorarse la intersección. Ese tráfico se genera por del mejoramiento.

El modelo de cálculo para la proyección y asignación del tráfico deberá ser desarrollado por La Consultora, debiendo explicar en detalle los datos, hipótesis y el método utilizado para este fin.

Los modelos deben considerar todos los accesos y giros posibles.

Se presentará un **informe** con el estudio de tránsito que contendrá los gráficos elaborados en base a los resultados obtenidos del trabajo de campo, así como un relato detallado de la toma de datos, el análisis de estos, y conclusiones sobre el flujo vehicular del área de estudio.

#### **4.6.2.2 Estudios Geológicos y Geotécnicos**

Los trabajos geotécnicos deben ser realizados con la finalidad de determinar los tipos de fundación para llevar a cabo el proyecto de la Avenida de Circunvalación. Para el efecto se deben efectuar estudios con sondeos exploratorios, a percusión (SPT), dentro del área del proyecto para la construcción de la obra. También se deberá realizar levantamiento de puntos, para la determinación de la cota de estos. El informe debe incluir el plano de referencia, la localización de los sondeos realizados, los perfiles geomecánicos, los resultados obtenidos y las estratigrafías correspondientes y recomendaciones referentes a los tipos de fundación a ser utilizada.

Deberá abarcar como mínimo:

- Sondeos en suelo con ensayos de SPT, calicatas, ensayos rotatorios, ensayos de permeabilidad, corte directo triaxial.
- Determinación de aguas subterráneas
- Perfiles litológicos
- Clasificación de suelos existentes a lo largo de la traza (H.R.B. y S.U.C.S.)
- Interacción Suelo Estructura
- Características geotécnicas del terreno de apoyo
- Ubicación y evaluación de zonas de préstamo y yacimientos
- Análisis de resultado e informe

Para los ensayos en suelo y roca, se deberá tener en cuenta las consideraciones establecidas en la Unidad 6 del Manual de Carreteras vigente del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones. Además, serán consideradas las normativas brasileras NBR 6484 y NBR 8036 que establecen criterios para la ejecución del servicio de perforaciones (profundidades de ocurrencia, nivel del agua y determinación de los índices de penetración (N) por cada metro) y el número total de perforaciones necesarias (considerando las proyecciones previas de los edificios que se construirán), respectivamente.

La EBY deberá aprobar previamente los estudios a ser realizados, pudiendo incorporar otros ensayos necesarios según las características del suelo existente y la naturaleza de las infraestructuras. Además de la perforación del suelo, se deben generar y presentar informes técnicos que describan los perfiles geológicos y geotécnicos del suelo, ordenados en orden de profundidad y descriptivos en cuanto a su granulometría, plasticidad, color y origen.

##### **a) Estudios de suelo de traza**

La Consultora deberá prever todos los medios necesarios a los efectos de lograr un correcto estudio de suelos, que permita contemplar en el proyecto las condiciones reales del terreno, su incidencia en los procesos constructivos y comportamiento de la obra para lograr el diseño óptimo.

Los mismos deberán permitir la determinación de valores para la adopción correcta de la capacidad portante de la subrasante.

Los trabajos principales consistirán en:

- Reconocimiento preliminar de la zona del proyecto para cerciorarse de las condiciones generales de los suelos.
- Determinación del tipo y ubicación específica de las perforaciones (sondeos) y estudios a realizar.
- Toma de muestras de materiales representativos para ensayos de laboratorio.
- Preparación de planillas de cada perforación.





- Desarrollo de todos los ensayos de campo y laboratorio y evaluación de los resultados de estos. Los ensayos serán realizados de acuerdo con las Normas de Ensayo de uso habitual indicado en el Manual de Carreteras del Paraguay, Revisión 2019.
- Confección de las láminas, planos y planillas que correspondan a ensayos y perfil edafológico.
- Informe detallando la calidad y aptitud de los suelos para ser empleados en los distintos componentes de la estructura del camino (núcleo del terraplén, subrasante, banquina, recubrimiento con suelo seleccionado, subbases, bases, etc)
- Determinación de los tipos de material (de las excavaciones en roca, y en suelo) a los fines de efectuar previsiones certeras en el proyecto en cuanto a la cuantificación y calificación del movimiento de suelos para los análisis de precios y presupuesto, y para la adopción de pendiente de taludes y contra taludes, etc.
- Investigar y estudiar todo otro condicionante que pueda encontrarse. Estos incluirán: esteros, suelos expansivos, colapsables, susceptibles de erosión, zonas con asentamientos, deslizamientos, etc.
- El perfil edafológico de la traza deberá desarrollarse a partir de perforaciones (sondeos) y/o calicatas realizadas con una separación máxima de 500 metros.
- La profundidad de las perforaciones será hasta la cota de fondo cuneta y como mínimo de un 1,00 (un) m por debajo del terreno natural.
- Cuando el estudio se realice sobre obra básica existente sin pavimentar, se deberá hacer una evaluación del terraplén. Para ello se ejecutarán perforaciones cada 500 m como máximo, de 1,50 m de profundidad como mínimo bajo la rasante existente en zonas en terraplén o bajo la línea de rasante proyectadas en zona de desmonte y se realizarán los ensayos de acuerdo con el procedimiento descrito anteriormente. En concordancia con las muestras extraídas para los ensayos de calidad se deberá determinar el estado de densificación existente en el terraplén. Además, se deberán estudiar los suelos con los procedimientos de referencia.
- Con todos los datos obtenidos en el estudio y ensayos de suelos, se confeccionará un perfil geotécnico donde se volcarán las cotas del terreno natural, de rasante proyectada y fondo de cuneta. El mismo deberá incluir, en correspondencia con las progresivas de las perforaciones, una columna con las profundidades de cada suelo detectado y los resultados de los ensayos de identificación, sales y sulfatos, ensayos de compactación, valor soporte, humedad y densidad natural, así como el nivel de presencia de napa freática si correspondiera.

Deberá disponerse como mínimo de los siguientes estudios y ensayos:

- Tipo y espesor de cada horizonte o material encontrado.
- Nivel de napas.
- Granulometría para cada material.
- Constantes físicas (LL, LP, IP) para cada material.
- Clasificación HRB/AASHTO para cada material.
- Índice de Grupo para cada material.
- Presencia de materia orgánica para cada material.
- Sales y sulfatos para cada material.
- Densidad in situ para cada material.
- Humedad natural para cada material.
- Proctor a la energía que corresponda según el tipo de suelo (Densidad y humedad óptima) para cada material.

- CBR dinámico (deberá realizarse con tres energías de compactación, aplicando 12, 25 y 56 golpes/capa respectivamente). Para el caso de suelos con  $IP > 10$  que se prevea su utilización sin mejoramiento, deberá realizarse el ensayo en su versión completa, para cada material.
- Expansión luego de 4 días de embebimiento, para cada material.

Para el caso de suelos de subrasantes potencialmente expansivos o que presenten características inadecuadas para su utilización como subrasantes (Expansiones  $> 2\%$  luego de 4 días de embebimiento), deberán estudiarse y proponerse metodologías adecuadas para su mejoramiento, estabilizando, etc. Realizándose todos los ensayos que fueran necesarios para justificar las soluciones adoptadas y permitir su caracterización con fines estructurales y un adecuado costeo.

Al respecto deberá analizarse especialmente las circunstancias relacionadas con la presencia de agua (napa freática, humedales, etc) y la expansión potencial de los suelos, adoptando medidas correctivas o de estabilización para los mismos si fuera necesario. Se espera que algunos de los tramos a proyectar transcurran por zonas con poca profundidad de la napa freática, donde las condiciones para los pavimentos deben ser cuidadosamente analizadas, a fin de evitar futuras patologías en los mismos relacionadas con las condiciones apuntadas.

Se confeccionará un informe con la metodología aplicada en el estudio, la descripción detallada de los suelos de traza, el resultado de los ensayos realizados, las previsiones del proyecto para suelos afectados por sales, materiales orgánicos u otros elementos perniciosos, los tipos de suelo y los medios previstos para su movimiento y manipuleo, etc.

#### **b) Estudios de yacimientos**

La Consultora deberá realizar un estudio de materiales de construcción existentes en la zona del proyecto determinando sus características físico, mecánicas y químicas (si fuera el caso), también se deberá considerar su ubicación, considerando distancias de transporte y volumen de material a ser explotado. Se deben identificar los materiales de préstamo necesarios como ser: bancos de préstamos de suelos, agregado grueso, agregado fino, etc.

Este estudio permitirá a La Consultora evaluar los sistemas constructivos a ser utilizados en el proyecto en función a las características de los materiales estudiados.

El estudio consistirá en localizar los yacimientos de posible utilización, teniendo en cuenta las necesidades de materiales de la obra a proyectar, las posibles mezclas estabilizantes y bituminosas o pavimento rígido que conformarán las capas de pavimento, la cercanía del yacimiento al tramo en estudio y las condiciones de acceso y transporte del material a los lugares de utilización.

El yacimiento estará relacionado planialtimétricamente al proyecto en estudio, debiéndose consignar los posibles accesos y sus condiciones. La Consultora solicitará autorización a los propietarios de los predios donde estén ubicados los yacimientos para realizar los estudios correspondientes. Deberá detallarse en el estudio, el nombre y domicilio de los propietarios, los datos de dominio y la ubicación correcta del yacimiento dentro del inmueble.

Definida una retícula no mayor de 50 m de lado, se procederá a excavar los pozos hasta una profundidad que exceda en al menos 0,30 m el nivel del manto del material previsto.

Se deberán investigar las características de los materiales de posibles yacimientos y determinar su uso. Se realizarán adicionalmente a los ensayos detallados anteriormente los siguientes ensayos de laboratorio: peso específico, equivalente de arena, desgaste Los Ángeles y durabilidad en sulfato de sodio. Con un número en función a la heterogeneidad y la disposición del yacimiento.

Los ensayos de laboratorio se deberán completar para materiales de construcción como mezclas asfálticas, tratamientos superficiales, estabilizados, etc, con los ensayos que correspondan.

La Consultora arbitrará los métodos de toma de muestra que considere más oportuno, para cada tipo de suelo, de manera a poder determinar la potencia de cada estrato y obtener muestras representativas de cada uno de ellos.



Se tomarán muestras de cada material encontrado y no menos de una por metro y medio (1,50 m) si la potencia de éste resultará mayor. La cantidad de muestra a ser extraída deberá ser suficiente para realizar todos los ensayos requeridos sin reutilizar el material.

En caso de que, de la observación de los pozos o de los resultados de los ensayos, se constate la no uniformidad del yacimiento, se deberán intercalar pozos en cantidad suficiente de manera de poder evaluar con exactitud el material en estudio.

Los ensayos que realizar sobre los materiales serán los necesarios de acuerdo con su uso específico y de acuerdo con las Normas de uso habitual establecidos en el Manual de Carreteras del Paraguay.

Deberá calcularse el rendimiento previsto del material a utilizar, una vez realizados los procesos correspondientes en relación con el total de material del yacimiento. Sobre la base del rendimiento del material y a las necesidades de este en las obras a proyectar, se determinará el volumen a explotar con un resguardo mínimo del 20 (veinte) % con respecto a las necesidades de proyecto.

Deberá prepararse una Planimetría General de Yacimientos y un informe para cada yacimiento, el que contendrá los siguientes datos:

- Ubicación;
- Propietario (nombre y dirección, datos del dominio y catastrales);
- Acceso al yacimiento: detalle del camino de acceso más directo.
- Desbosque, destronque y limpieza de terreno: se consignarán las operaciones necesarias y su cómputo;
- Toma de muestras: se consignará el número de muestra con su correspondiente designación;
- Características del material: se indicará la homogeneidad del yacimiento, la clase de material predominante, el estado del agregado, su grado de alteración, etc.;
- Destape: se detallará la naturaleza y espesor del destape previsto y su posible utilización en alguna de las etapas constructivas o en su recolección y perfilado en el yacimiento una vez utilizado;
- Nivel de napas freáticas y filtraciones de laderas;
- Clasificación del material;
- Rendimiento del yacimiento;
- Cubicación;
- Plano detallado de cada yacimiento;
- Planillas de ensayo de las mezclas y estabilizaciones estudiadas;
- Distancia media de transporte;
- Informe sobre el material, sus valores cualitativos adoptados para el diseño y aplicación prevista;
- Informe sobre las condiciones previstas para su explotación y rendimiento estimado de los equipos. Estos datos servirán de base para el estudio de los análisis de precios unitarios correspondientes.

Para el caso de estudios sobre agregados comerciales, los mismos incluirán:

- Identificación;
- Ubicación;
- Capacidad productiva de las canteras;
- Ensayos realizados sobre materiales representativos producidos por la misma.

Finalmente, a partir de la investigación realizada se elaborarán las recomendaciones finales para su utilización en los tipos de terraplenes y pavimentos, tipo y graduación del material a utilizarse, áreas de préstamo de materiales adecuados, yacimientos de agregados a ser utilizados en la obra, taludes, métodos aconsejables de excavación para cortes, etc.

### **c) Estudio de Materiales de construcción**

La Consultora deberá realizar un estudio de materiales de construcción existentes en la zona del proyecto determinando sus características físico, mecánicas y químicas (si fuera el caso), también se deberá considerar su ubicación, considerando distancias de transporte, volumen del material a ser explotado. Se deben identificar los materiales de préstamo necesarios como ser: cajas de préstamo de suelos, agregado grueso, agregado fino, fuentes de abastecimiento de agua, etc. Este estudio permitirá a La Consultora a evaluar los sistemas constructivos a ser ejecutados en el proyecto en función a las características de los materiales estudiados. Este estudio debe ser efectuado en forma detallada a lo largo de la traza definitiva y en su vecindad.

Para evaluar las características físicas de los agregados, La Consultora debe extraer muestras, realizando exploraciones, mediante perforaciones o zanjas a cielo abierto, debe extraer como mínimo 5 muestras por tipo de material, las mismas que deberán ser sometidas a ensayos físico- mecánicos, determinando así las características de este material.

Los ensayos mínimos que La Consultora debe realizar son los que se muestra a continuación:

- Clasificación de materiales con Índice de grupo, Método AASHTO Unificado;
- Humedad natural;
- Densidad natural;
- CBR;
- Ensayo de desgaste Los Ángeles.

La Consultora deberá realizar otros ensayos complementarios que la EBY requiera, según el diseño del pavimento efectuado y las obras de arte emplazadas en el proyecto.

Para determinar las características químicas de los materiales de construcción, La Consultora determinará los ensayos necesarios a ser efectuados, los que considerarán con mayor importancia los estudios sobre suelos orgánicos, la calidad de las fuentes de abastecimientos de agua para uso en hormigones, y los que la EBY estipule en función de las características de las cajas de préstamo y los elementos resultantes del diseño final.

Con la investigación geológica y de suelos se elaborarán las recomendaciones finales sobre tipos de terraplenes y pavimentos, tipo y graduación del material a utilizarse, cajas de préstamo de materiales adecuados, yacimientos de agregados a ser utilizados en la obra, estabilidad de taludes en roca y suelos, métodos aconsejables de excavación para cortes.

### **d) Análisis de resultado e informe**

Una vez realizados todos los ensayos en campo. La Consultora presentará un informe final, el que comprenderá: Memoria Descriptiva, Plano de la Ubicación de las Obras y de la distribución de los puntos de investigación, Caracterización de materiales analizados y los resultados de los ensayos "in situ" y de laboratorio, además deberá recomendar el tipo de fundación acorde al proyecto y la cota de apoyo de esta.

#### **4.6.2.3 Estudios de Pavimentos**

Para conocer la capacidad soporte remanente de la vía en la zona de estudio, se deberá realizar un ensayo de deflectometría por impacto con equipo FWD. A través de dicho estudio, se podrá analizar el cuenco de deflexiones y con ello conocer la situación de las diferentes capas que conforman el pavimento. De manera a servir de base para el Diseño Estructural del Pavimento.

Para el caso de corrección o estabilización de suelos, deberán realizarse todos los ensayos necesarios para garantizar la posibilidad de lograr los objetivos perseguidos mediante esa actividad.

Para el caso de mezclas de materiales no ligados para bases y subbases, y para las capas bituminosas, deberá comprobarse la posibilidad de obtención de estas, y en función a ésta se determinarán sus características que proporcionarán los valores del aporte estructural necesarios para el diseño y dimensionamiento del pavimento. La capacidad portante de los materiales no ligados deberá evaluarse



a través del ensayo CBR con compactación dinámica, considerando las densidades a exigir en obra en cada caso.

Los volúmenes y calidades de las fuentes de materiales disponibles deberán estar acorde con los diseños correspondientes.

Deberán considerarse muy especialmente las experiencias locales en lo que se refiere a materiales y mezclas.

#### **4.6.2.4 Estudios Hidrológicos**

Se deben definir los parámetros hidrológicos a ser aplicados en el estudio, como:

- **Delimitación de Cuencas:** Para establecer el área de cuencas y subcuencas se podrá hacer uso de los planos y cartas topográficas desarrollados por el IGM, o utilizar modelo digital de elevación confiable que muestre las condiciones fidedignas del terreno en el área de estudio
- **Escorrentía:** Los métodos utilizados para definir los parámetros para transformación lluvia – caudal deberán ser justificados, seleccionando la mejor alternativa para las condiciones del entorno.
- **Precipitación:** Se utilizarán las curvas IDF para distintos periodos de retorno, de acuerdo con el tipo de infraestructura a proyectar a fin de definir la lluvia padrón para el cálculo de caudales. El TR para las obras de drenaje subterráneas será de 25 años.
- **Cálculo de Caudales:** El cálculo de caudales estará basado en el Método Racional para áreas menores. Para otras áreas se deberá usar el método adecuado a las características de la zona. El diseño de las estructuras se hará en general para un período de retorno de 10 a 25 años, y verificación del impacto ambiental y económico de precipitaciones.
- **Dimensionamiento hidráulico:** el dimensionamiento hidráulico deberá ser representado en una simulación hidráulica que permita observar el comportamiento del flujo a través de las obras de drenaje propuestas, mostrando los resultados obtenidos en una tabla. Se deberá considerar que el sistema de drenaje propuesto no afecte a los barrios aledaños, por lo que la escorrentía deberá ser conducida hasta el punto de descarga adecuado que no altere el entorno y los barrios aledaños.

### **4.7 ETAPA B: ALTERNATIVAS DE INGENIERÍA DEL PROYECTO**

#### **Descripción General**

En esta etapa del estudio la Consultora con anuencia de la EBY deberá seleccionar la alternativa técnicamente más factible y viable, además teniendo en cuenta el factor socioambiental, de acuerdo con la metodología de multicriterio aplicada.

La Consultora deberá evaluar la propuesta de solución de la Avenida de Circunvalación y realizará los ajustes necesarios que resulten del presente estudio técnico, alineados a las recomendaciones de las Instituciones Competentes.

La información recabada en la etapa anterior deberá ser utilizada para el desarrollo de la propuesta, de manera a que esta sea ejecutable y represente la modificación del entorno de forma real.

#### **ALCANCE**

La presente ETAPA se someterá a consideración de La Fiscalización mediante un Informe, conteniendo mínimamente las siguientes actividades, debiéndose ejecutar todas aquellas actividades necesarias para el logro del objetivo previsto para la presente contratación y coordinarlas con la EBY.

El Informe será presentado a La Fiscalización, y se procederá a la suscripción del Acta de Recepción Parcial Provisoria, a partir de la fecha de cada Acta de Recepción Parcial Provisoria la FISCALIZACIÓN de YACYRETA tendrá quince (15) días corridos para rechazar o aprobar a entera satisfacción los informes presentados.

Una vez que el informe presentado se encuentre a entera satisfacción de la FISCALIZACIÓN de YACYRETA se labrará el Acta de Recepción Parcial para cada actividad estipulada en los Términos de Referencia.

Con el Acta de Recepción Parcial suscrita por las partes, la Consultora podrá solicitar el pago del monto equivalente a la actividad culminada, conforme lo previsto en el cuadro de Actividades Programadas indicadas en los Términos de Referencia

**Productos:**

Se deberá presentar un legajo por cada alternativa que contendrá como mínimo:

- Memoria descriptiva de la propuesta;
- Acta de reuniones con las partes interesadas en base a la matriz de interesados;
- Planos de la propuesta;
- Modelado en 3D;
- Modelado del flujo de tránsito;
- Costo estimativo;

La Consultora deberá realizar reuniones informativas con las partes interesadas, en función a su grado de influencia determinado en la matriz de interesados presentada y aprobada en la ETAPA anterior.

La estructura de redacción incluirá como mínimo:

**4.7.1 Alternativas de Ingeniería del proyecto**

Se deberán presentar las tecnologías de construcción, habiendo analizado los datos recopilados y considerando las mejores prácticas para la zona de estudio y su área de influencia.

La solución estudiada deberá ser presentada en mapas, en escala adecuada para la total comprensión de la propuesta (ver instrucciones de presentación de mapas).

Con respecto a las actividades relacionadas con el diseño preliminar a utilizar en esta etapa, fundamentalmente dirigida a establecer la información necesaria para llevar a cabo los estudios de factibilidad, se realizarán estimaciones expeditivas a partir de la información disponible y tareas complementarias a nivel preliminar, con un detalle tal que permita establecer los costos de construcción y mantenimiento con una aproximación acorde a este tipo de estudios.

La Consultora deberá asegurar todas las mediciones y verificaciones in situ que considere necesarias para ejecutar las estimaciones para la etapa preliminar, para todas las alternativas a estudiar.

Para estimar los parámetros necesarios para el diseño preliminar, en los casos en que ello sea posible y se justifique adecuadamente, La Consultora hará uso de la información de base incluida en los estudios y diseños disponibles, efectuados con anterioridad, bajo su entera responsabilidad, debiendo complementar y/o realizar todo lo que considere necesario para lograr la precisión adecuada para este nivel de factibilidad.

Deberán formularse las recomendaciones acerca de las alternativas, indicando las ventajas y desventajas de cada una de ellas desde los puntos de vista técnico, social, ambiental y económico.

Deberá considerarse la disponibilidad de materiales, sus características y sus correspondientes distancias de transporte, a fin de asegurar que las alternativas planteadas resulten técnicamente aceptables desde el punto de vista constructivo.

Se presentarán las alternativas a estudiar junto con su diseño preliminar, y se discutirán las mismas con la EBY y las partes interesadas en base a la matriz de interesados aprobada en la etapa anterior.

El análisis de los posibles diseños deberá incluir una breve descripción o especificaciones tentativas de los métodos elegidos para la provisión y uso de los materiales, el proceso de mezcla y las características constructivas generales de cada componente. En base a esos análisis y al comportamiento de estructuras similares en la zona se determinará el diseño más conveniente.

Cada alternativa propuesta deberá contener la siguiente documentación, como mínimo:

- Memoria descriptiva de la alternativa propuesta que contenga como mínimo:
  - Datos contractuales;
  - Firma del Director del Servicio y representante legal;

- Índice detallado;
- Descripción de la propuesta incluyendo componentes, materiales, características constructivas;
- Ventajas y desventajas desde el punto de vista técnico, social, ambiental y económico;
- Indicar las fuentes o referencias de las imágenes, figuras, mapas o datos;
- Acta de reuniones con las partes interesadas: Se deberá presentar registro fotográfico y documentación respaldatorias de acuerdos según el grado de implicancia de los participantes, conforme establecido en la matriz de interesados;
- Plano de la alternativa: se deberá representar gráficamente cada alternativa en planta, a distintas escalas (impacto inmediato, y en un radio de hasta 1,5 km); incluyendo las secciones necesarias que permitan la correcta interpretación de la alternativa;
- Modelado en 3D: Se deberá presentar una representación animada de cada alternativa y su entorno (en un radio de 2000 m), que permita la correcta interpretación de todos sus componentes principales;
- Modelado del flujo de tránsito: Se deberá presentar la modelación del flujo del tránsito con la alternativa.
- La proyección del tránsito que circulará en la rotonda comprenderá los tres tipos de usuarios: los usuarios "existentes", los "desviados", los "transferidos" y los "inducidos".
- Costo estimativo: Se deberá presentar una planilla con los costos estimativos de la alternativa propuesta, indicando el análisis de costo empleado.

#### **4.7.2 Ingeniería del Proyecto**

##### **4.7.2.1 Parámetros de Diseño**

Las características geométricas y técnicas del Diseño de Ingeniería a nivel preliminar, con pavimento de carpeta de rodadura de concreto asfáltico estarán sujetas a las Normas de Diseño Geométrico de Carreteras de la AASHTO, y considerando una velocidad directriz de 80 km por hora para la Avenida y 40 km por hora para los accesos.

Para la definición en altimetría del perfil longitudinal del eje, se deberá tener en cuenta en zonas pobladas las cotas de las viviendas y de las calles a interceptarse, tomando los recaudos para evitar grandes cortes o terraplenes que dificulten el acceso a las propiedades adyacentes y el diseño adecuado de las intersecciones a nivel.

La evaluación de alternativas deberá contemplar un análisis de la evolución de niveles de servicio por año, hasta un nivel de servicio "C" para un periodo horizonte de tránsito vehicular de 25 años, a partir de la puesta en servicio de la infraestructura.

Entiéndase por flujo "ininterrumpido" al desplazamiento vehicular cuya trayectoria no contenga interrupciones físicas.

La Solución Vial deberá contemplar el drenaje total de las zonas a intervenir, debiendo observar el impacto de las aguas pluviales en la cuenca afectada, evitando generar inconvenientes a las extrazonas (barrios aledaños).

##### **4.7.2.2 Estudio del Trazado y Perfil**

El trazado geométrico será elaborado en base a los datos obtenidos durante los trabajos de relevamiento, estudios técnicos y de la aplicación de las normas establecidas.

El estudio del trazado deberá apoyarse en un relevamiento taquimétrico con una densidad de puntos que permita una seguridad en la definición del proyecto.

Los estudios serán volcados en mapas o planos de tipo general en los cuales quedarán establecidas y definidas las longitudes recomendadas para los distintos tramos.

Con el objetivo de evaluar el costo de la obra básica será necesario contar con una rasante preliminar adecuada a tal fin, por lo cual deberá presentarse un levantamiento planialtimétrico del proyecto en estudio.

Los intervalos, según cada caso, serán determinados a criterio del profesional, quien en todos los casos

deberá considerar los costos de construcción.

La Consultora deberá preparar planos preliminares de anteproyecto que deberán ser elaborados en escala horizontal 1:2.000 y en escala vertical 1:200 para la presentación de planialtimetrías, manteniendo criterios similares para la presentación de los distintos planos que complementen a los anteproyectos. La elaboración de estos planos tentativos permitirá contar con los elementos básicos para la formulación de los costos estimados de construcción de la obra, visualizar cada una de las alternativas, y comprender cada alternativa y su impacto en el entorno.

#### **4.7.2.3 Estudios hidrológicos e hidráulicos**

- Delimitación de Cuencas: Para establecer el área de cuencas y subcuencas se podrá hacer uso de los planos y cartas topográficas desarrollados por el IGM, o utilizar modelo digital de elevación confiable que muestre las condiciones fidedignas del terreno en el área de estudio.
- Escorrentía: Los métodos utilizados para definir los parámetros para transformación lluvia – caudal deberán ser justificados, seleccionando la mejor alternativa para las condiciones del entorno.
- Precipitación: Se utilizarán las curvas IDF para distintos periodos de retorno, de acuerdo con el tipo de infraestructura a proyectar a fin de definir la lluvia padrón para el cálculo de caudales. El TR para las obras de drenaje subterráneas será de 25 años.
- Cálculo de Caudales: El cálculo de caudales estará basado en el Método Racional para áreas menores. Para otras áreas se deberá usar el método adecuado a las características de la zona. El diseño de las estructuras se hará en general para un período de retorno de 10 a 25 años, y verificación del impacto ambiental y económico de precipitaciones.
- Dimensionamiento hidráulico: el dimensionamiento hidráulico deberá ser representado en una simulación hidráulica que permita observar el comportamiento del flujo a través de las obras de drenaje propuestas, mostrando los resultados obtenidos en una tabla. Se deberá considerar que el sistema de drenaje propuesto no afecte a los barrios aledaños, por lo que la escorrentía deberá ser conducida hasta el punto de descarga adecuado que no altere el entorno y los barrios aledaños.

En los cauces de mayor importancia donde la Consultora determinase la implementación de puentes, como los arroyos Poti-y, Santa María, Tacuapi y Quiteria, la Consultora deberá evaluar las características hidráulicas del cauce considerado tomando como base la modelación hidráulica del A° Mboi Caé y afluentes, realizada para Yacyretá por los Consultores Electromón – Iatasa, actualizado y ampliado por el Gabinete de Ingeniería de la Dirección y Fiscalización de Obras Críticas. Esta evaluación debe ser realizada adoptando períodos de retorno de 50 años. En este estudio la Consultora evaluará: caudal de diseño, nivel normal y máximo de aguas, considerando la sección hidráulica de la obra de arte emplazada, las características de escorrentía tales como altura de erosión / sedimentación.

#### **4.7.2.4 Dimensionamiento Estructural**

Los estudios estructurales incluirán desagüe superficial, obras de arte menores, obras de arte mayores, viaductos, túneles, etc.

- Desagüe Superficial: Los elementos de desagüe superficial para vías urbanas a considerar son: bocas de tormenta (sumideros); cordones, cunetas, colectores, subcolectores y cámaras de inspección del sistema de desagüe pluvial, etc.
- Obras de Arte Menores: Se considerarán como obras de arte menores todas las tuberías de diámetro igual o menor a 1,50 m. (de hormigón) o caja de hormigón armado equivalente o sección compuesta de mampostería de piedra y losa de hormigón, etc.
- Para tomar una decisión sobre el tipo de estructura a adoptar se deberá realizar un estudio comparativo de costos como así también una evaluación de ventajas y desventajas tales como vida útil y factibilidad de mantenimiento, y desventajas.
- Obras de Arte Mayores: Se considerarán como obras de arte mayores a todas aquellas tuberías cuyo diámetro sea mayor de 1,50 m. o estructura equivalente, excluyendo los viaductos.

Se pueden considerar los siguientes tipos de estructuras:

- Tuberías de hormigón armado;
- Alcantarillas cajón de hormigón armado, simple o múltiple;
- Alcantarillas abovedadas, con solera y muros laterales de mampostería de piedra y arco superior de hormigón simple o armado (o losa de hormigón armado).
- Arco de hormigón armado, usando la base de la solera como elemento de conexión.

La decisión sobre el tipo de estructura a utilizarse deberá basarse en un análisis comparativo de costos, como así también de las ventajas y desventajas, tales como vida útil y factibilidad de mantenimiento.

- Canalizaciones abiertas: Se deberán considerar recubrimientos de hormigón, piedra, grama, gaviones, etc., o una combinación de ellos.
- Viaductos: El prediseño del viaducto estará basado en las normas actuales de AASHTO, "Standard Specifications for Highway Bridges" y lo establecido en el Manual de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.

Además, se tomará en cuenta el tipo de cargas a ser consideradas, y la naturaleza y volumen del tránsito que va a circular.

Para el viaducto se considerarán diseños alternativos en lo que se refiere a:

- Número y longitud de tramos;
- Materiales que serán utilizados en los distintos componentes. Por ejemplo: estribos de hormigón armado, o mampostería de piedra o tierra armada, etc. Para la superestructura se podrá considerar hormigón armado, hormigón pre-tensado, hormigón pos-tensado, etc.;

La selección de la alternativa óptima se hará en base a un análisis comparativo de costos y de las ventajas y desventajas, tales como vida útil y facilidad de mantenimiento.

#### **4.7.2.5 Dimensionamiento de Pavimentos**

La Consultora deberá tener en cuenta los resultados del Estudio de Geológico y Geotécnico a fin de comprobar "in-situ" del estado de las condiciones de suelos, disponibilidad de las fuentes de materiales, problemáticas de drenaje que puedan afectar a los pavimentos, y una inspección de las condiciones de la traza y de los accesos a construir.

La Consultora deberá considerar especial importancia al análisis técnico-económico para la selección de la alternativa de superficie de rodadura que ofrezca la mejor relación costo/efectividad para el volumen de tránsito asignado, considerando la implementación de mezclas asfálticas de alto módulo para la capa de rodadura (ejemplo: pavimento asfáltico del tipo SMA).

El dimensionamiento del paquete Estructural del Pavimento Flexible y/o rígido, se hará utilizando el método AASHTO 1993, debiendo ser verificado por otro método aceptado por el Manual de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, como el Método Mecanicista (la vida útil a considerar para el pavimento será de acuerdo con la elección de este, tomando como base 15 años para el pavimento flexible y 20 años para el pavimento rígido).

La Consultora, de acuerdo con la aptitud de los suelos y materiales, estudiará la posibilidad de usar económicamente subbases y bases estabilizadas (suelo-cal, suelo-cemento, estabilizadores químicos, u otros estabilizantes).

#### **4.7.2.6 Proyecto Arquitectónico y Urbanístico**

Para el desarrollo de las alternativas, se deberán considerar criterios de diseño de accesibilidad al medio ambiente y construcción sostenible mencionados en las Normativas del INTN.

Las alternativas de propuesta del diseño urbano y arquitectónico estarán compuestas por la integración de los siguientes sistemas, con sus respectivos elementos urbanos:

- Sistema de movilidad urbana: paradas de transporte público, veredas, cruces peatonales barriales y en el nodo vial, lotes de aparcamiento demarcados.
- Infraestructura de servicios urbanos: mobiliarios urbanos, señalizaciones horizontales y verticales (ubicación de carteles de tránsito, semáforos vehiculares y peatonales, tachas y pinturas viales),

iluminación pública, franja de servicio para infraestructuras, ubicación de equipamiento de servicios públicos existentes y propuestos, etc.

- Infraestructura verde urbana: diseño de áreas verdes contemplando paisajismo, áreas de reforestación, arborización recomendada, materialidad de veredas preferentemente permeables y flexibles.
- Sistema de transporte público: vía de prioridad para buses en colectoras, ubicación de paradas, diseño de paradas y plataforma y/o dársenas de ascenso y descenso de pasajeros.

Las características de los principales elementos del sistema urbano integrado son las siguientes, de ser necesario:

- Pasos peatonales seguros para el peatón: en todos los sentidos de circulación con base en el flujo peatonal relevado, a nivel de vereda en las vías permitidas, con un ancho adecuado conforme flujos peatonales relevados y normativas vigentes;
- Mobiliario urbano: necesario para los peatones y demás usuarios como bolardos, basurero público, alumbrado público, señalizaciones horizontales y verticales urbanas, vallados o verjas, bancos públicos;

La síntesis de la integración de todos los sistemas se verá reflejado en planos de planta, alzados, axonometrías y vistas realistas de:

- Diseño urbano de vías y espacios públicos: las avenidas, las calles barriales, con todos los elementos de los sistemas urbanos integrados.
- Diseño de arquitectura de bloques de servicios públicos de apoyo. Los servicios para implantarse dentro de la infraestructura urbana de apoyo deberán definirse conforme una Mesa de Trabajo. Como resultado de esta mesa de trabajo se tendrá el programa de necesidades específicos para el desarrollo del proyecto ejecutivo.

La propuesta arquitectónica se presentará en planta general y cortes necesarios para entender cada sistema e infraestructura, con base en la propuesta vial de cada alternativa. Los planos deberán ser presentados a escala suficiente que permita la correcta interpretación de todos los elementos urbanísticos.

Se deberá presentar una memoria descriptiva que incluirá, como mínimo:

- Datos contractuales;
- Índice detallado;
- Descripción de la propuesta incluyendo componentes, materiales y características constructivas;
- Ventajas y desventajas desde el punto de vista técnico, social, ambiental y económico;
- Indicar las fuentes o referencias de las imágenes, figuras, mapas o datos.

#### **4.7.2.7 Señalización Horizontal y Vertical**

El diseño preliminar de la señalización de la vía se efectuará en un todo de acuerdo con el Manual de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones. El diseño preliminar de la señalización tiene por objeto principal determinar un costo aproximado para fines de la evaluación económica; deberá estar incluido en los planos de la propuesta vial de cada alternativa.

#### **4.7.2.8 Cómputo Métrico y Presupuesto**

El costo estimado (presupuesto) de obra será presentado en forma global, y desglosado por etapa y por ítem de obra, expresado en guaraníes y en dólares americanos (según cotización al momento de presentación), debiendo discriminarse los costos relacionados a las exigencias ambientales para las obras viales.

Las cantidades de obra deberán ser calculadas en función de los detalles indicados en los planos. Los precios unitarios de cada uno de los ítems que forman parte del proyecto serán analizados y calculados en base a los precios de mercado vigentes.

### 4.7.3 Estudios de Impactos ambientales, sociales y mecanismos de mitigación

#### 4.7.3.1 Evaluación Ambiental

El objetivo general del componente ambiental será el de seleccionar la alternativa de proyecto conveniente desde el punto de vista socioambiental y determinar las Medidas y Programas a ser implementados de manera que su factibilidad, diseño, construcción, operación y mantenimiento, sean ambientalmente sustentables, en función a la legislación establecida al respecto.

Se deberá comparar las alternativas técnicas analizadas en términos de sus potenciales impactos ambientales; indicando cuales son irreversibles o inevitables y cuáles pueden ser atenuados, poniendo especial atención en la determinación de las cuencas hidrográficas, considerar también la atención a áreas con masas boscosas.

Las actividades relacionadas al componente ambiental deberán ser llevadas a cabo en coordinación con los demás componentes del estudio de factibilidad (técnico y socioeconómico).

Así mismo, para cumplir con los objetivos previstos en este componente La Consultora deberá realizar las siguientes tareas:

#### a) Determinación del Área de Influencia Directa (AID) e Indirecta (All)

La Consultora deberá especificar los límites del área de influencia directa e indirecta del tramo evaluado técnica y económicamente, que deberán ser objeto de análisis de Factibilidad Ambiental, para la correspondiente evaluación y toma de decisiones, sin que estas sean necesariamente coincidentes con las áreas determinadas para el estudio de factibilidad económica.

Para las AID deberán ser consideradas:

- i. El área del Derecho de Vía (Franja de Dominio);
- ii. Las probables áreas de préstamo de materiales;
- iii. Las probables instalaciones de apoyo (Campamentos y Plantas industriales — de Asfalto, de Suelo y/o Hormigón, Canteras, etc.);
- iv. Áreas de variantes sujetas a expropiación;
- v. Otras no específicamente indicadas, pero que serán afectadas directamente por las obras viales, según cada alternativa.

Para el All se deberán considerar las subcuencas hidrográficas en las que se ubica el proyecto, considerando toda el área a ser beneficiada por la accesibilidad promovida por el Proyecto Vial, con énfasis en las Unidades de Conservación; Áreas Socioculturales (comunidades indígenas; rurales, etc.); Áreas agropecuarias, etc.

Las Áreas de Influencia Directa (AID) e Indirecta (All) serán mapeadas a escalas apropiadas.

Luego de ser definidas las Áreas de Influencia Directa e Indirecta, deben ser agrupadas en áreas homogéneas desde el punto de vista ambiental (Ecosistemas), según sus características Físicas; Biológicas y Socioeconómica — Cultural, utilizando los mejores métodos, como es el de superposición de cartas, mapas y/o imágenes satelitales.

#### b) Descripción de las Alternativas de Proyecto analizadas

Describir las alternativas técnicas estudiadas, incluyendo las alternativas de elección de posibles variantes, a fin de justificar la selección desde el punto de vista técnico, económico, ambiental y estratégico.

- i. Actualizar y/o proveer información sobre los siguientes puntos;
- ii. Ubicación y características de todos los sitios de desarrollo que se relacionan con el proyecto, en etapa de Factibilidad; esta información provendrá de los Estudios Socioeconómicos;
- iii. Las características principales del proyecto;

- iv. Las obras más susceptibles de producir efectos adversos; las actividades y sus respectivas características, según cada etapa del Ciclo Vial (Factibilidad, Diseño, Construcción y, Operación y Mantenimiento), con énfasis a la etapa de implementación;
- v. Las instalaciones de apoyo y las actividades que se desarrollarán en éstas, como ser Campamentos obreros, Instalaciones Industriales, probables áreas de suelo seleccionado, canteras, etc. (Está relacionada con la etapa a partir de la cual se efectúa el Estudio Ambiental);
- vi. Las alternativas de cambio del trazado, de existir (variantes);
- vii. Los Aspectos Ambientales considerados como parte del Proyecto Vial (ej. medidas de control de erosión; protección de cursos de agua, etc.);
- viii. Otros datos de interés inherentes al proyecto, como ser un análisis comparativo estableciendo parámetros actuales de calidad del aire, niveles de ruido existente y previsible.

La descripción y/o actualización debe estar acompañada de Planos Generales y de Detalle en escalas apropiadas, tales como: Planimetría General; Corte Transversal Típico; Detalle de Obras de Arte; Detalle de Instalaciones de Apoyo; Detalle de otras Obras de Drenaje (superficial y subterráneo); Obras de Mitigación de Impactos Directos previstos en el anteproyecto; y otros no específicamente indicados pero necesario para facilitar la comprensión del proyecto.

Proveer mapas de escala apropiada para ilustrar la distribución general de los sitios que se relacionan con el desarrollo del proyecto, así como las áreas circundantes que probablemente sean afectadas, con respecto al medio ambiente natural y antrópico.

Estos mapas deberán incluir las curvas de nivel, así como la ubicación de todas las extensiones de centros poblacionales, agua, reservas, caminos, uso de la tierra y los límites distritales, así como las zonas de préstamo y vertedero de residuos sólidos. Describir los trabajos de instalación de los campamentos, materiales a utilizarse, evacuación de residuos sólidos y efluentes Líquidos, etc. durante la etapa de construcción.

Obs.: Todos los mapas deberán ser presentados impresos en formato de hoja A3 y a escala apropiada.

### **c) Descripción del Medio Ambiente de las Áreas de Influencia definidas**

Se deberá elaborar un Diagnóstico Ambiental de las AID y AII previamente delimitadas además de efectuar la descripción del medio ambiente inherente a las alternativas analizadas, describiendo las Características Generales de las Región y las Características Específicas de los medios Físico, Biótico, Socioeconómico y Cultural incidente, conforme a los lineamientos siguientes:

- i. Medio Físico: topografía (ej.: modelos de drenaje en el área de construcción, manifestaciones y susceptibilidad a la erosión); uso actual de suelo, identificando humedales, y uso potencial (ej. para revestir o cubrir los depósitos de desechos); hidrología superficial y subterránea, fuentes de agua (p.ej. suficiencia de los recursos hídricos; caudales medios etc.); calidad del agua de ríos y arroyos a ser cruzados por la vía; descargas de contaminantes en el agua; protección de las márgenes; régimen de precipitación y otras variables climáticas;
- ii. Medio Biótico: Describir las condiciones actuales de las diferentes comunidades vegetales y especies de fauna silvestre. Identificar especies existentes, zonas de valor ecológico;
- iii. Medio Sociocultural: población (permanente y temporal) incluyendo comunidades indígenas; estructura comunitaria; distribución de los ingresos, bienes y servicios; recreación; caracterización de comunidades, uso actual del suelo, etc.

En el diagnóstico ambiental, que corresponde a la Línea de Base de la situación previa de las AID y AII a la implantación de proyecto, se deberá considerar la ubicación de éstas con respecto a las ecorregiones, y deberá estar acompañado de mapas de las principales características biofísicas (ej. geológicas, edáficas, climatológicas, de la cobertura vegetal, cuencas hidrográficas, etc.), con énfasis en la identificación de áreas protegidas, de existir, y de los hábitat de especies de flora y fauna que sean endémicas, en extinción o amenazadas. Se deberán identificar las áreas críticas referentes a las

características de los suelos y áreas anegadizas. A partir de los diferentes mapas temáticos elaborados, se podrá aplicar la metodología de superposición de manera a identificar las zonas o áreas más frágiles ambientalmente.

Considerar la posibilidad de utilización de señalización especial de puntos críticos. Si existiera corredores biológicos afectados, instalación de barreras físicas para la fauna (separación de hábitats), riesgo de atropellamiento a animales, establecer si se requiere pasa – faunas (superiores – inferiores).

Se deberá elaborar un inventario del pasivo ambiental — identificación de problemas ambientales preexistentes que podrían afectar al proyecto, a fin de incorporar recomendaciones en los Diseños de Ingeniería.

#### **d) Aspectos legales e institucionales**

Se deberá identificar y analizar los reglamentos y normas pertinentes que rigen la calidad ambiental, la seguridad, a nivel local, nacional y regional. Incluir un análisis de las Especificaciones técnicas ambientales.

Se podrá utilizar las especificaciones técnicas ambientales incluidas en el Manual de Carreteras de Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, y cualquier otro Manual o recomendaciones que cuente con aprobación del órgano competente en materia ambiental.

#### **e) Determinación de los Potenciales Impactos de las Alternativas del Proyecto**

Identificar y evaluar, a través de matrices de interacción (Causa— Efectos), todos los cambios significativos que las diferentes alternativas de Proyectos puedan ocasionar sobre los diferentes medios. El análisis de los impactos deberá contener las cuatro etapas fundamentales del proceso: Identificación, caracterización, predicción de la magnitud y atribución de importancia.

Deben ser investigados los impactos positivos y negativos; directos e indirectos; temporales y permanentes; acumulativos y sinérgicos; reversibles e irreversibles tanto a corto, medio y largo plazo, en los medio físico, biótico y socioeconómico cultural de las alternativas analizadas y para las diferentes etapas del ciclo vial (factibilidad, diseño, construcción, operación y mantenimiento), además de las correspondientes a la etapa de cierre de actividades de construcción, considerando como mínimo los impactos originados por:

i. En la etapa de Factibilidad o Diseño:

- Impactos originados por la interferencia del Proyecto con otros planes de desarrollo, planes de uso de la tierra, planes de desarrollo agrícola, de protección ambiental, etc.
- Conflictos sociales originados en la falta de compatibilidad de las obras propuestas con las expectativas de las comunidades a ser beneficiados, cuando sea el caso, conforme a los resultados de las encuestas o consultas públicas realizadas.

ii. En la Etapa de Construcción:

- Impactos sobre los medios físicos y biológicos en las AID del Estudio (Impactos sobre la flora y la fauna; sobre los recursos hídricos, el suelo y la atmósfera en la franja de dominio y áreas aledañas, en cercanías de campamentos y plantas industriales);
- Riesgos de accidentes en áreas urbanas y peri-urbanas;
- Riesgos de accidentes originados en el Transporte de explosivos, de maquinarias y otros productos y equipamientos;
- Impactos sobre las poblaciones y propiedades sujetas a expropiación para liberación del derecho de vía.
- Impactos sobre la población por riesgos de enfermedades por presencia de mano de obra no local;
- Otros no específicamente indicados pero necesarios para garantizar la calidad socioambiental de la obra.

iii. Etapa de Operación:

- Se deberán verificar los impactos en la densificación de la población urbana, debido a una mayor accesibilidad a dichas áreas; además de los Impactos indirectos de mediano y largo plazo en el desarrollo regional relacionada con aquellas actividades que pueden potenciarse con la implantación de la obra vial.
  - Impactos relacionados con el transporte y manejo de cargas peligrosas, etc.
  - Contemplar estudios de ruidos, calidad del aire y vibraciones;
  - Otros no específicamente indicados pero necesarios para garantizar la calidad socioambiental de la obra.
- iv. Etapa de Cierre de Actividades
- Impactos del abandono sin protección y recuperación ambiental del área de campamentos; plantas Industriales, áreas de préstamos y canteras.
- v. Etapa de Mantenimiento
- Posibles impactos de las actividades de mantenimiento del eje vial sobre los recursos naturales y las poblaciones vecinas, más específicamente en lo que respecta a las fuentes de materiales y disposición de estériles de obra.

**f) Elaboración del Plan de Mitigación.**

La Consultora deberá preparar un Plan de Mitigación de los impactos negativos significativos detectados recomendando medidas factibles y previendo las acciones a implementar, con costos efectivos, incluyendo los programas de trabajo propuestos.

Discriminar las medidas de mitigación en Medidas relacionadas a Impactos Directos e Indirectos.

Para elaboración del Plan en lo referente a impactos directos, se deben considerar las recomendaciones incluidas en las ETAGs del Manual de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas y comunicaciones, con énfasis en aquellas relacionadas con las actividades más susceptibles de producir impactos adversos.

Incluir un Plan de clausura de las zonas de préstamo. Las zonas de préstamos con volumen superior a 10.000m<sup>2</sup> u otras definidas en la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental, las canteras proveedoras de materiales y plantas industriales deben contar con licencia ambiental específica; las que deben ser gestionadas por La Consultora de obras. Especificar el posible vertedero de desechos de materiales de la obra.

**g) Elaboración de un Plan de Monitoreo**

La Consultora deberá preparar un plan detallado para controlar la implementación de las medidas atenuantes y los impactos del proyecto durante su construcción y operación.

**h) Plan de Gestión Ambiental (PGA)**

El PGA corresponde al compendio de los resultados obtenidos durante la evaluación se deberá incluir todos los Programas y Subprogramas, en las que deben identificarse las acciones previstas implementar, los costos; las responsabilidades institucionales de la implementación del PGA; y el Cronograma de Ejecución, discriminados en Plan de Gestión Ambiental de los impactos directos e indirectos.

Por la naturaleza de la obra, se deberá considerar costos por Servicios Ambientales de acuerdo con lo establecido en la Ley N° 3001/06 DE VALORACION Y RETRIBUCION DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES.

**4.7.3.2 Evaluación Social**

La evaluación social del proyecto busca medir el efecto, tanto directo como indirecto, que tendrá dicho proyecto para la sociedad o comunidad en la que estará inserto.

Se deberá identificar y valorar los beneficios y costos sociales del proyecto, de manera a determinar la rentabilidad en términos sociales; es decir, el aumento del bienestar social que traerá dicho proyecto para la comunidad.

#### 4.7.3.3 Evaluación técnica de los de Impactos ambientales, sociales y mecanismos de mitigación

Se deberá evaluar el impacto de la solución planteada en cada alternativa, en los diferentes puntos de intersección del sistema vial ubicados a lo largo del área de influencia del proyecto.

Mínimamente deberá ser descritas las intervenciones futuras necesarias para mitigar los impactos.

- En caso de afectación de la vegetación, establecer:
  - Reforestación compensatoria (ratio definido).
  - Control de erosión (evaluar utilización de geotextiles, cunetas verdes, etc.)
  - Minimizar desmontes.
- Analizar la instalación de pantallas acústicas para el ruido en sectores sensibles.

#### 4.7.4 Evaluación y selección de alternativa

La Consultora deberá realizar un análisis integrado de los resultados obtenidos de todos los componentes de estudio (técnico, ambiental, social), a fin de seleccionar la mejor alternativa, que será sujeta a un posterior Proyecto Ejecutivo.

La metodología para este análisis y posterior selección deberá ser propuesta por La Consultora, tomando en cuenta que los indicadores de cada componente (técnica, social y ambiental) definirán cual es la mejor alternativa.

Deberá realizarse una comparación de las alternativas estudiadas, incluyendo la hipótesis de no-realización del proyecto. La comparativa de las alternativas se realizará en términos de sus potenciales impactos ambientales, costos de capital y de operación.

Este análisis pretende lograr diseños que sean más adecuados, desde el punto de vista ambiental, sociocultural o económico para el entorno de implantación.

La evaluación deberá contener una memoria descriptiva en la que se describirá la metodología utilizada, indicadores de evaluación, normativa aplicable, criterios y consideraciones del análisis.

La Matriz de evaluación y selección deberá contener una comparativa de todas las alternativas, así como los componentes de la evaluación y sus respectivos indicadores.

Una vez seleccionada la alternativa más conveniente, se deberá elaborar un informe con la Definición de las etapas de construcción de la propuesta.

#### Documentos

- Memoria descriptiva de la evaluación:
  - Portada;
  - Índice;
  - Responsable/s técnico/s;
  - Introducción;
  - Metodología seleccionada para la evaluación;
  - Normas, reglamentos e instrucciones técnicas aplicables al proyecto;
  - Resultados obtenidos;
  - Conclusión.
- Matriz de evaluación y selección: se deberá reflejar una comparativa de cada una de ellas con relación a cada componente de evaluación;
- Presentación de los resultados de la evaluación: En base al análisis realizado, y la matriz de evaluación; se presentará una recomendación de la alternativa más conveniente con una justificativa sobre la conveniencia de esta, en los aspectos de la evaluación;
- Acta de reuniones con las partes interesadas en base a la matriz de interesados: Se deberá presentar registro fotográfico, actas de reuniones con las partes interesadas para presentar la evaluación, acta

de reunión de la presentación de los resultados a la comunidad beneficiaria, y otros respaldos que demuestren la socialización de las alternativas y la alternativa más conveniente;

- Definición de las etapas de construcción de la alternativa elegida: Se deberá establecer posibles etapas de construcción en función al nivel de servicio de las vías involucradas, incluyendo un costo estimado de cada etapa y un plazo tentativo para cada etapa.

#### **4.7.4.1 Cálculo de los costos de inversión y de conservación**

Deberán estar incluidos en los costos para cada alternativa a ser estudiada aquellos referentes a los costos de construcción, incluyendo los costos para obras temporales para el mantenimiento del tránsito durante la construcción, los costos de rehabilitación periódica, los costos anuales de mantenimiento y los referentes a las medidas de protección ambiental directa e indirectas (Plan de Gestión Ambiental), además de los referentes a las expropiaciones y reasentamientos.

Los costos de inversiones de los análisis económicos serán determinados con el fin de obtener:

- Costos económicos necesarios para el análisis de viabilidad;
- Costos financieros necesarios para el cronograma de desembolso financiero.

Consecuentemente, se establecerá el flujo de egresos anuales para todo el periodo de análisis correspondiente, y para cada alternativa a estudiar.

La Consultora deberá discriminar por ítems, las tareas que sean necesarias para la realización del mantenimiento de rutina y trabajos periódicos, a fin de establecer los costos anuales de mantenimiento.

#### **4.7.4.2 Determinación de los beneficios y beneficiarios**

Dependiendo de las circunstancias y de la metodología adoptada para las proyecciones del tránsito, los beneficios podrán ser calculados a partir de:

- Beneficios a los usuarios derivados de reducciones, en los costos de transporte, en los costos de operación de los vehículos, y en el tiempo de viaje. Estos beneficios son aplicables al tránsito normal, al tránsito derivado y al tránsito generado.

La definición de los beneficios dependerá de los datos disponibles y de la importancia relativa de las funciones que serán ejercidas por la carretera, esto es, servir al tránsito existente comparándolo con los resultados esperados en la apertura de nuevas áreas. Al mismo tiempo, deberá ser evaluada la posibilidad de doble conteo de beneficios al definirlos y calcularlos. Por ejemplo, los beneficios para el tránsito generado no deberán ser sumados al valor del incremento de la producción local, una vez que son beneficios equivalentes.

Con relación a los beneficios debidos a la reducción de los accidentes, estos deberán ser identificados y podrán ser cuantificados para incluirlos en un análisis de sensibilidad.

Deberán ser identificados los principales grupos de personas beneficiadas en el Programa, en especial los de bajos ingresos.

##### **a) Beneficios de los usuarios**

Los beneficios directos o de los usuarios, serán calculados a partir de la comparación de los costos operacionales de los vehículos y de los costos relativos a los tiempos de viaje, para cada alternativa, en la situación sin y con el proyecto. Al calcularse estos beneficios, deberán ser considerados los siguientes aspectos:

Presentación en separado de los beneficios para los usuarios de cada categoría de vehículo y por tipo de tránsito (normal, derivado y generado);

- Cálculo de los costos operacionales de los vehículos basados en la metodología presentada en el modelo "Highway Design Maintenance" (HDM -VOC) de uso corriente en estudios de ese tipo;
- Cálculo de las reducciones en los tiempos de viaje de los usuarios y levantamiento de hipótesis sobre el valor monetario que puede ser logrado con ahorros de tiempo;

- Cálculo de los costos anuales de mantenimiento vial, en función de las condiciones de las vías, para los escenarios sin y con proyecto.

Todos los costos deben ser estimados con base en costos económicos y no costos financieros.

#### **b) Beneficios del desarrollo socioeconómico**

Estos beneficios indirectos, corresponden a las ventajas estimadas y derivadas de la implantación/mejoramientos de la carretera, que afectan, positivamente el desarrollo de la región trayendo mejor nivel de vida a sus poblaciones.

Para el cálculo de los beneficios de desarrollo económico, deberán ser:

- Analizadas las condiciones climáticas y de suelos de la región;
- Identificadas la producción, la productividad y precios actuales;
- Estimadas las futuras demandas para la producción local;
- Verificada la existencia de otros planes para la región (infraestructura de energía, irrigación, almacenaje) considerando que la carretera probablemente no se constituirá en condición suficiente para un gran desarrollo local;
- Analizar los rendimientos de otras regiones similares que disponen de una infraestructura adecuada de transporte, antes de proyectar el incremento posible en la región local.

No podrá ser atribuido a la implantación de la solución integral, como beneficio económico, más de 30% (treinta por ciento) del incremento previsto en el valor agregado de la producción de la zona. Para las estimaciones de producción en las áreas de influencia del proyecto podrán ser utilizadas las imágenes de satélite y encuestas locales, además de los datos oficiales del censo actualizado y otras.

#### **4.7.4.3 Evaluación Económica**

Los resultados de la evaluación económica serán presentados, considerando una vida útil adecuada al tipo de infraestructura. Deberán ser presentadas las evaluaciones entre las alternativas estudiadas, con resultados que comprueben la selección realizada. Una vez que se completen los proyectos ejecutivos de las alternativas seleccionadas, se revisarán los indicadores de rentabilidad económica con base en los costos finales obtenidos de los diseños ejecutivos y estudios ambientales.

#### **a) Determinación de los indicadores de rentabilidad**

Los indicadores de rentabilidad económica serán, como mínimo, los siguientes:

- TIR - Tasa interna de retorno;
- VAN — Valor actual neto, actualizado a la tasa real de interés de 12% at año;
- B/C — Relación beneficio/costo, a la tasa real de interés de 12% al año.

Adicionalmente, la determinación de los indicadores de rentabilidad económica requerirá la evaluación con la metodología presentada en el modelo "Highway Design Maintenance" (HDM IV).

Entre los resultados esperados, la Consultora debe presentar a través del modelo:

1. Evolución del tránsito anual por alternativa de trazado;
2. Costos del usuario anuales;
3. Costos financieros;
4. Sumario de costos y comparación por tasa de descuento;
5. Análisis de la evolución de la condición del pavimento en función del presupuesto asignado al proyecto;
6. Condición del proyecto específico en el futuro;
7. Horizontes de planificación alternativos, para el proyecto;
8. Presupuesto necesario para alcanzar el objetivo de performance propuesto.

**b) Análisis de sensibilidad**

A efectos de evaluar posibles variaciones en las variables del proyecto con respecto a la viabilidad del proyecto, se deberá realizar un análisis de sensibilidad, considerando, como mínimo, una variación de +20% en los costos de construcción; de +20% en los beneficios esperados y una consideración conjunta de +10% en los costos de construcción con -10% en los beneficios.

**c) Matriz de impacto económico a sistemas**

Se deberá realizar una estimación de la incidencia de los distintos costos de las instalaciones involucradas en la solución integral. La matriz modelo para llevar a cabo la estimación de dichas incidencias se muestra a continuación:



Tabla – Matriz modelo de impacto económico a sistemas

MATRIZ DE IMPACTO	IMPACTO						Σ (NIVEL IMPACTO)
	ELÉCTRICA	DESAGÜE PLUVIAL	DESAGÜE CLOACAL	AGUA CORRIENTE	IMPACTO AMBIENTAL		
ALTERNATIVA A							
ALTERNATIVA B							
ALTERNATIVA C							
-							
-							
-							
-							
-							
-							
ALTERNATIVA N							



En cada casilla deberá cargarse el porcentaje atribuible a la ejecución del sistema con relación al total de la alternativa.  
Al tener todos los porcentajes se deberán asignar colores para facilitar la visualización, del rango menor a mayor.

## 4.8 ETAPA C: DISEÑO DEL ANTEPROYECTO DE LA OBRA

### Descripción General

La Consultora desarrollará el anteproyecto de obra y obras complementarias de la alternativa seleccionada.

### ALCANCE

La presente ETAPA se someterá a consideración de La Fiscalización mediante un Informe, conteniendo mínimamente las siguientes actividades, debiéndose ejecutar todas aquellas actividades necesarias para el logro del objetivo previsto para la presente contratación y coordinarlas con la EBY.

El Informe será presentado a La Fiscalización, y se procederá a la suscripción del Acta de Recepción Parcial Provisoria, a partir de la fecha de cada Acta de Recepción Parcial Provisoria la FISCALIZACIÓN de YACYRETA tendrá quince (15) días corridos para rechazar o aprobar a entera satisfacción los informes presentados.

Una vez que el informe presentado se encuentre a entera satisfacción de la FISCALIZACIÓN de YACYRETA se labrará el Acta de Recepción Parcial para cada actividad estipulada en los Términos de Referencia.

Con el Acta de Recepción Parcial suscrita por las partes, la Consultora podrá solicitar el pago del monto equivalente a la actividad culminada, conforme lo previsto en el cuadro de Actividades Programadas indicadas en los Términos de Referencia.

La Consultora deberá desarrollar el Anteproyecto de Obra y obras complementarias, incluyendo como mínimo:

### 4.8.1 Propuesta Urbanística.

Esta etapa del trabajo tiene como objeto configurar las respuestas a las diferentes problemáticas y oportunidades conformadas en la etapa precedente.

La alternativa elegida será analizada, mejorada y estructurada conforme evaluación de la etapa precedente, la cual responde a las necesidades, problemáticas y oportunidades de los sitios de intervención.

Esta etapa del trabajo comprende el desarrollo del proyecto de diseño urbano y arquitectónico, con todos los detalles constructivos necesarios y adecuado a las normativas vigentes para la ejecución de estos.

**Legajo de la propuesta urbanística:** Deberá contener la documentación suficiente para la comprensión de los elementos urbanísticos, arquitectónicos y las obras complementarias, en cuanto a diseño e implantación, teniendo en cuenta la interacción del peatón, transporte público, vehículos livianos, y de carga.

Deberá presentarse como mínimo la siguiente documentación:

- Memoria Descriptiva y Justificativa; con normativas atendidas.
- Planos del diseño urbanístico, tales como:
  - Planta de Localización;
  - Planta de Ubicación;
  - Planos del diseño de veredas;
  - Planos del diseño de paradas de buses;
  - Planos del diseño de espacios públicos peatonales del nodo vial;
  - Planos del diseño de áreas verdes a intervenir;
  - Planos de detalles constructivos de veredas, cruces peatonales, parada de bus, cercados peatonales;
  - Borrador de Especificaciones Técnicas de todas las obras de la propuesta urbanística;

- Borrador del Manual de diseño urbano que contemple todos los elementos urbanísticos presentes en planos, planillas y especificaciones técnicas;
- Modelo 3d en formato SKP y RVT;
- Perspectivas fotorrealistas de diferentes espacios del proyecto;
- Animación fotorrealista que exprese el funcionamiento del proyecto.
- Planos del diseño arquitectónico (con los programas arquitectónicos definidos de los servicios de apoyo), tales como:
  - Planta de Localización;
  - Planta de Ubicación;
  - Plantas Arquitectónicas Acotadas;
  - Cortes Longitudinales y Transversales;
  - Fachadas o alzados;
  - Planos detalles de ambientes o sectores;
  - Borrador de Especificaciones Técnicas de todas las obras de la propuesta urbanística;
  - Modelo 3d en formato SKP y RVT;
  - Perspectivas fotorrealistas de diferentes espacios del proyecto;
- Resumen del proyecto en formato de presentación.

#### 4.8.2 Propuesta Vial.

Incluye el relevamiento planialtimétrico de la traza definida de la propuesta vial y de las zonas de movimiento de suelo tales como: Rampas de acceso, taludes, estructuras de contención, canales proyectados, entre otros.

Se analizará la variación de los niveles correspondientes al sitio de estudio, a fin de definir las cotas de implantación de los elementos de las interconexiones viales analizados.

Se deberá realizar un análisis de alternativas de diseño, incluyendo distintas alternativas de la estructura de tierra como así también el análisis de la protección de taludes.

En el Anteproyecto presentado, se deberá identificar cada infraestructura, en la dimensión proyectada, y con las características definidas para una correcta interpretación de estas.

**Legajo de la propuesta vial:** Deberá contener la documentación suficiente para la comprensión de los elementos viales y las obras complementarias, en cuanto a diseño y su tecnología de implantación. Deberá presentarse como mínimo la siguiente documentación:

- Memoria de cálculo;
- Planos de diseño geométrico (Planta general, perfil longitudinal y transversal, secciones tipo);
- Planos de diseño de pavimento;
- Planos de diseño de obras de arte (Planta general, perfil longitudinal y transversal, secciones tipo);
- Planos de las instalaciones y otros elementos existentes que deberán ser restituidos durante la ejecución de las obras nuevas.

Todos los planos en planta que serán presentados deberán contar con su correspondiente georreferenciamiento a fin de que los mismos puedan ser visualizados en Sistemas de Información Georreferenciados (SIG).

#### 4.8.3 Propuesta de Drenaje Pluvial

##### 4.8.3.1 Proyecto de drenaje vial

Como cualquier tramo vial, el ejido urbano debe incorporar un sistema de drenaje para garantizar el adecuado escurrimiento y evacuación del agua de pista. Para el efecto se indican los siguientes criterios

de diseño:

- Los caudales de diseño deberán ser estimados mediante la aplicación del método racional utilizando los periodos de recurrencia indicados más abajo y asumiendo como duración de tormenta mínima 10 minutos.
- Las obras de captación serán dimensionadas para un TR = 10 años y verificadas con TR = 25 años.
- Dimensionamiento del cordón cuneta para la conducción del agua atendiendo una pendiente mínima de 0.5 %.
- Dimensionamiento de la geometría y cantidades necesarias de sumideros para la evacuación del agua.

De manera general, se utilizará como documentación base la normativa de diseño de drenaje vial que se encuentra en el Manual de Carreteras del Paraguay (Revisión 2019), no siendo limitante su uso.

#### **4.8.3.2 Proyecto de drenajes urbanos del casco urbano.**

El diseño de los sistemas de drenaje atenderá los siguientes criterios:

- Delimitación de cuencas de aporte en base al proyecto arquitectónico del barrio. La estimación de los caudales de diseño será realizada implementando el método racional o el método propio de SWMM, el cual se basa en el ancho equivalente de la cuenca. Se utilizarán periodos de recurrencia de acuerdo con la infraestructura propuesta.
- Los modelos hidrológicos/hidráulicos a ser utilizados son el SWMM (de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos) u otro software adecuado.
- Obras de captación: serán diseñadas para un periodo de recurrencia acorde a la infraestructura y justificada mediante normativas nacionales o internacionales del ámbito. Entiéndase obras de captación como cordón cuneta, sumideros, y tuberías de conexión de sumideros a las obras de conducción principal.
- Obras de conducción principal: serán diseñados para un periodo de recurrencia acorde a la infraestructura y justificada mediante normativas nacionales o internacionales del ámbito. Las descargas de estos sistemas deben ser realizadas a una cota segura de acuerdo con los resultados del estudio de inundabilidad.
- Como criterio de diseño, se adoptará una velocidad mínima de 0.6 m/s y máxima de 6 m/s en base a las recomendaciones bibliográficas.
- Otros criterios de diseño pueden ser incluidos por el proyectista basándose siempre en bibliografías especializadas que den un sustento técnico a la elaboración del proyecto de drenaje.

##### **a) Reservorios de Acumulación.**

En caso de que en la propuesta se determine la necesidad de utilización de reservorios de acumulación para bombeo u otros fines como almacenamiento, se deberá realizar el relevamiento de todo el sector propuesto para los mismos, mediante nube de puntos con coordenadas X, Y, Z. Los puntos deberán formar una cuadrícula con equidistancia de 25 metros.

##### **b) Esclusas, estaciones de bombeo y estructuras puntuales.**

En caso de que en la propuesta se determine la necesidad, se deberán realizar relevamientos topográficos específicos para el diseño de las esclusas, estaciones de bombeo y demás obras puntuales.

#### **4.8.3.3 Datos a relevar sobre el terreno.**

Deberá efectuarse la nivelación en base a replantear sobre el terreno una cuadrícula de 25x25 m como máximo, criterio que podría modificarse bajo la aprobación de la EBY, según las condiciones topográficas del terreno.

En todos los casos deberá continuarse el relevamiento planialtimétrico dentro de Encarnación y Cambyreta hasta encontrar una adecuada descarga de los desagües. Así mismo, de existir alcantarillas, deberán indicar la ubicación, longitud, sección y cotas de fondo de estas.

#### **4.8.4 Propuesta de Estructuras**

Para el diseño las estructuras y obras de arte, tales como: Viaductos, túneles, rampas de accesos; deberán realizarse estudios geotécnicos para determinar la estabilidad de la estructura para el tipo de fundación diseñada y el suelo de fundación. La Consultora deberá determinar en todo caso; la capacidad portante del suelo de fundación, la determinación de los asentamientos diferenciales originados por la estructura construida y la influencia de la transmisión de cargas de la nueva estructura a obras de arte vecinas.

En base a este estudio, la Consultora determinará el tipo de fundación que se diseñará y el sistema constructivo a ejecutarse. Si la fundación óptima concebida de este estudio resultara pilotes u otros que transmitan carga a profundidad, la Consultora deberá determinar el diámetro, número, ubicación, profundidad, capacidad de carga, separación entre sí de estas estructuras, también deberá considerar el tipo de perforación y el sistema constructivo.

Así mismo, se debe utilizar las Especificaciones Técnicas Generales para Diseño, Construcción y Mantenimiento de caminos incluidas en el Manual de Carreteras del MOPC, así como el Manual con Diseños Estructurales Estandarizados para Puentes de Hormigón Armado del mismo documento.

**Legajo del Proyecto Estructural:** deberá contener la documentación suficiente para la comprensión de los elementos estructurales, en cuanto al diseño e implantación. Incluye Memoria de cálculo preliminar; Planta de fundación de acuerdo con la tipología; Planta de encofrado; Cortes transversales con la representación de las componentes estructurales.

#### **4.8.5 Propuesta de Redes de instalaciones Eléctricas**

Comprende la disposición en forma general de los elementos, así como diseños en escalas apropiadas de plantas suficientes para la comprensión del esquema del proyecto; y recomendaciones a ser tenidas en cuenta en la solución de los diferentes problemas mecánicos inherentes a su construcción.

La Consultora deberá presentar la solución correspondiente con la debida aprobación del ente competente y deberá mediar por los usuarios frentitas todas las gestiones necesarias frente al ente competente.

La Consultora deberá considerar para la elaboración del proyecto eléctrico de las zonas las siguientes observaciones:

Todos los materiales que hacen parte del proyecto deberán estar conforme a lo especificado en las normas e instrucciones de la ANDE y deberán contar con la aprobación de esta en el caso de instalarse en redes públicas.

El Proyecto a nivel de detalle ejecutivo, a ser elaborados, deberán estar en coordinación con los proyectos arquitectónicos, estructurales, comunicación, hidro-sanitario y otros incluyéndose todos los detalles para su correcto entendimiento.

El proyecto deberá ser desarrollado conforme indicado en función a los documentos, normas e instrucciones técnicas emitida por ANDE para cada tipo de servicio y material (redes en baja, media y alta tensión, sistema de iluminación, etc.) siendo como mínimo y no limitantes las siguientes:

- Norma paraguaya NP 2 028 96: Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión;
- Reglamento de Baja Tensión – ANDE (Administración Nacional de Electricidad);
- Instrucciones Técnicas de Distribución N°30.10.30 de la ANDE, en su última revisión;
- Especificaciones Técnicas ANDE N°04.14.29, en su última revisión;
- Especificaciones Técnicas ANDE N°03.24.26, en su última revisión;
- Especificaciones Técnicas ANDE N°03.05.14, en su última revisión;
- Especificaciones Técnicas ANDE N°04.14.29, en su última revisión;
- Especificaciones Técnicas ANDE N°19.01.17, en su última revisión;
- Especificaciones Técnicas ANDE N°03.10.12, en su última revisión;

- Especificaciones Técnicas ANDE N°03.10.17, en su última revisión;
- Especificaciones Técnicas ANDE N°03.21.38, en su última revisión
- Especificaciones Técnicas ANDE N°04.14.29, en su última revisión;
- Especificaciones Técnicas ANDE N°03.21.24, en su última revisión;

**a) Proyecto eléctrico de Red de Distribución en Media y Baja tensión, y alta tensión caso sea necesario:**

Las mismas podrán ser redes nuevas, de adecuaciones, de mejora, de ampliación, entre otros. Debiendo preverse todos los servicios de readecuaciones eléctricas necesarias a los usuarios.

El proyecto deberá contener, como mínimo en caso sea necesario, las siguientes partes:

Informe técnico

- Memoria de cálculo;
- Dimensionamiento de las características y sección del conductor;
- Listado de los tipos de sostenes, estructuras y cimentación;
- Listado de los equipos de protección, maniobras, operación, medición, etc;
- Necesidad de limpieza de franja;

Planos

- Trazado de la red de distribución, indicando los sostenes, estructuras, cimentación, equipos de protección, maniobras, operación y medición, las rutas principales, caminos, ríos, arroyos, líneas de transmisión, distribución y comunicación, con sus respectivos nombres;
- Plano de iluminación pública, cuando corresponda;
- Detalle de acometida, punto de llegada y salida de las redes;
- Detalle de retiros;

Entregables

- Memoria de cálculo;
- Planos en escala apropiada;
- Planilla de cómputo métrico, presupuesto y costos unitarios;
- Cotización de los materiales y servicios que hacen al rubro en función a los precios practicados en el mercado;
- Especificaciones técnicas;

**b) Aprobación de Proyecto Eléctrico de Red de Distribución por el ente regulador, caso sea necesario.**

El proyecto de red de distribución deberá ser presentado al ente regulador para su respectiva aprobación.

La Consultora deberá realizar todas las gestiones necesarias para la aprobación de este, incluyendo las readecuaciones de los proyectos caso sea necesario.

Entregable

- Respuesta final del ente regulador a consulta;

**c) Proyecto Eléctrico de Iluminación**

La propuesta podrá ser para implantaciones nuevas, de mejora, ampliación y/o adecuación, contemplando iluminación con tecnología LED en la zona de intervención desarrollada en función al uso conforme a las normativas y/o instrucciones vigentes, establecidas por el órgano competente. Se deben considerar los siguientes proyectos:

- Proyecto de iluminación pública;
- Proyecto ornamental y específica para crear realce al viaducto;



- Proyecto de iluminación para edificaciones y espacios verdes;
- Proyecto de iluminación en otros puntos que sean necesarios;

#### Características mínimas de los postes a ser utilizados en el Sistema de Iluminación

- Postes de acero deberán responder a la NBR 14744;
- Postes de cónicos de H°A° deberán responder a la Especificaciones Técnicas ANDE N°03.10.17 en su última revisión;

Obs.: dependiendo de la zona a ser instalada el sistema de iluminación, La Consultora podrá presentar una solución diferente de poste para su aprobación por la Fiscalización.

#### Sujeción de la luminaria

Los dispositivos de sujeción impedirán el movimiento de la luminaria una vez instalada, contando con los elementos y/o métodos necesarios para lograr un perfecto ajuste y nivelación, una vez posicionada en el brazo, antes de su fijación definitiva. El elemento de fijación permitirá un giro en sentido vertical y horizontal.

#### Vida útil del artefacto de iluminación

La vida útil con garantía escrita de fábrica será de 50.000 horas y el Flujo residual a las 60.000 horas deberá ser de por lo menos 70% del flujo inicial.

Para las soluciones de iluminación en redes públicas, los alumbrados públicos se deberán considerar preferentemente sistema fotovoltaico autónomo tipo ANDE conforme las siguientes premisas:

- Para los paseos centrales la iluminación tipo LED se contemplará de dos (2) luminarias en brazos dobles por poste.
- Para las laterales la iluminación tipo LED se contemplará de una (1) luminaria por poste. Listado de análisis del nivel de iluminación, acorde a normativas aplicables (NBR 5413, CIE 140, entre otros);
- Para otras soluciones de iluminación, como ornamental y específica para crear realce al viaducto, y las correspondientes de las edificaciones o espacios verdes a ser creados deberán atender los reglamentos y normas vigentes, considerando la eficiencia energética de la instalación.

El proyecto contemplará su cálculo luminotécnico, que propondrá una solución integral al sistema de iluminación, debiendo presentarse los siguientes documentos como mínimo:

#### Memoria de cálculo

- Listado de análisis del nivel de iluminación, acorde a normativas aplicables (NBR 5413, CIE 140, entre otros);
- Características de los componentes, preferentemente tecnología LED;
- Parámetros de la instalación y especificación del producto (marca, modelo, diseño, ficha técnica, distribución fotométrica, flujo luminoso, potencia nominal, rendimiento, vida útil, etc.);
- Componentes de sujeción del producto, acorde a cada ambiente;
- Justificación y cálculo del factor de mantenimiento empleado;
- Valores de iluminancia y luminancia por ambiente;
- Uniformidad de iluminancias y luminancias por ambiente;
- Valores de deslumbramiento, si es requerido;
- Sistema de gestión de luminarias; si es requerido; Implantación de los artefactos con sus características;

#### Planos

- Implantación de los artefactos con sus características;
- Detalle de la infraestructura;
- Detalle de montaje de instalación de las luminarias;

### Entregables

Deberá presentarse los siguientes documentos, como mínimo:

- Memoria de cálculo;
- Planos en escala apropiada;
- Planilla de cómputo métrico, presupuesto y costos unitarios;
- Cotización de los materiales y servicios que hacen al rubro en función a los precios practicados en el mercado;
- Especificaciones técnicas;

El formato impreso deberá entregarse con el membrete de la empresa, firma del ingeniero electricista categorizado, en tamaño de hoja tipo A4 y encuadernado;

El formato digital deberá entregarse en pen drive, conteniendo el archivo en versión PDF y en versión editable;

Los entregables deberán presentarse en formato impreso y en formato digital:

Obs.: la cantidad de planos a ser presentados deberán ser consensuados con el equipo técnico de la EBY, quedando a su criterio la adición de más planos a los citados a fin de visualizar el proyecto de forma integral, sin reclamo alguno por La Consultora.

#### **4.8.6 Propuesta de Redes de instalaciones Sanitarias (agua potable y alcantarillado sanitario):**

Se deberá prever pasos transversales con alcantarillas con la finalidad de prever las futuras instalaciones de los servicios de saneamiento que pudieran realizarse.

Además, en cuanto a las instalaciones longitudinales a lo largo de la Avenida de Circunvalación, se deberá establecer las posibles franjas de servicios en vereda, planteando el espacio como área verde en un ancho mínimo de 1,20m.

#### Documentos:

- Plano de ubicación georreferenciada de los cruces en calzada principal y avenida.
- Ubicación de los registros de llegada.
- Planilla general de Cómputo Métrico y Precio.

#### **4.8.7 Gestión de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA)**

A fin de dar cumplimiento a la Ley N.º 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, la Consultora deberá iniciar y gestionar los trámites necesarios para la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto de Construcción de Obras Viales.

Dicho proceso comprenderá la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP), conforme a las disposiciones establecidas en la citada Ley y en sus Decretos Reglamentarios N.º 453/13 y N.º 954/13, así como a las normativas complementarias vigentes.

El EIAP deberá ser presentado ante el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) para su análisis, evaluación y eventual aprobación, a los efectos de la emisión de la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

El documento deberá contar ineludiblemente con una descripción detallada del mismo, ubicación y magnitudes, una línea de base socio ambiental (física, biológica, socioeconómica y cultural), un análisis del marco legal aplicable, identificación y evaluación de impactos (posibles riesgos e impactos negativos y positivos), una estrategia de manejo ambiental (PGA, medidas de mitigación y compensación) y una evaluación de necesidad de auditorías o monitoreo ambiental.

Se deberá tener en cuenta indefectiblemente en dicho proyecto el responsable del mismo, la autoridad competente y los criterios excluyentes (cursos de agua, áreas silvestres protegidas y otros).

#### 4.8.8 Audiencia Pública

Respaldo de la Audiencia Pública realizada: La Consultora deberá realizar la audiencia pública en el marco de las disposiciones legales aplicable a esta actividad.

#### 4.8.9 Respeto a los entregables

- i. Memorias de Ingeniería (\*), según la especialidad: Deberá contener el listado de normativas y legislaciones utilizadas para los cálculos, definición y descripción de los parámetros utilizados, cálculos técnicos, justificativa técnica de la metodología adoptada.
- ii. Planos generales y de detalles de la propuesta: Deberá tener un nivel de detalle que permita la interpretación de todos los elementos, así como de la infraestructura contenida en cada componente. Se deberá presentar un legajo de planos según la especialidad.
- iii. Planilla de costos estimativos por programas.
- iv. Gestión de la Declaración de Impacto Ambiental

(\*) La memoria de ingeniería de la alternativa de anteproyecto de obra deberá contener, como mínimo y sin limitarse a ello, los siguientes documentos:

- Planos de ubicación de la obra proyectada.
- Memoria descriptiva del proyecto.
- Estudio de áreas de préstamo.
- Estructuras
- Cuantificación e identificación de las expropiaciones, en caso de que corresponda.
- Costos estimativos y presupuesto de la obra proyectada: Estudios de costos básicos, Presupuesto de la obra.

### 4.9 ETAPA D: DISEÑO DEL PROYECTO EJECUTIVO DE OBRA

#### Descripción General

Se deberá efectuar un análisis a nivel de Proyecto Ejecutivo, que permitirá desarrollar propuestas y recomendaciones de la solución a la problemática encontrada, con el objeto de implementar en estos casos, estructuras adecuadas. Conforme a los requerimientos técnicos señalados en el Manual de Carreteras del Paraguay (Rev. 2019), las disposiciones nacionales, legales, para la instalación de infraestructuras viales, ambos con relación a las informaciones de referencia existentes y a los Estudios Técnicos desarrollados por La Consultora.

La Consultora deberá coordinar con la EBY, todas las propuestas, recomendaciones, características generales para este tipo de obra, su diseño, superestructura, mesoestructura e infraestructura y los materiales a utilizar, los aspectos ambientales y la ingeniería respectiva para entregarla a nivel de proyecto para su construcción.

#### Alcance Del Proyecto Ejecutivo De Obra

La presente ETAPA se someterá a consideración de La Fiscalización mediante un Informe, conteniendo mínimamente las siguientes actividades, debiéndose ejecutar todas aquellas actividades necesarias para el logro del objetivo previsto para la presente contratación y coordinarlas con la EBY.

El Informe será presentado a La Fiscalización, y se procederá a la suscripción del Acta de Recepción Parcial Provisoria, a partir de la fecha de cada Acta de Recepción Parcial Provisoria la FISCALIZACIÓN de YACYRETA tendrá quince (15) días corridos para rechazar o aprobar a entera satisfacción los informes presentados.

Una vez que el informe presentado se encuentre a entera satisfacción de la FISCALIZACIÓN de YACYRETA se labrará el Acta de Recepción Parcial para cada actividad estipulada en los Términos de Referencia.

Con el Acta de Recepción Parcial suscrita por las partes, la Consultora podrá solicitar el pago del monto

equivalente a la actividad culminada, conforme lo previsto en el cuadro de Actividades Programadas indicadas en los Términos de Referencia.

La Consultora deberá desarrollar el Proyecto Ejecutivo de Obra, incluyendo como mínimo:

#### **4.9.1 Diseño Final de Ingeniería (deben incluir memoria de cálculo, planos de detalle georreferenciados y especificaciones técnicas)**

##### **4.9.1.1 Diseño Geométrico Vial**

Los criterios en el desarrollo del Diseño Geométrico vial deben obedecer a los principios de un diseño vial urbano, que conjuga de manera integral los elementos de infraestructura, operación, urbanismo, seguridad vial, etc, que son necesarios para generar soluciones consistentes con las necesidades de movilidad de todos los usuarios (motorizados y no motorizados) del sistema de transporte de la ciudad y con los distintos sectores afectados en el entorno donde se insertan dichas soluciones. En general, el diseño geométrico se debe realizar de tal forma que permita aprovechar al máximo la disponibilidad de espacios existentes y obtener soluciones tecnológicas que otorgue un mejor nivel de servicio al usuario a lo largo de la vida útil del proyecto, asociado a la velocidad de diseño de la carretera.

##### **4.9.1.2 Diseño de Pavimentos**

Conforme a los datos de tránsito TMDA inicial, proyecciones de tránsito y clasificación de vehículos para el año horizonte, el diseño del paquete estructural debe ser realizado tomando como base el cálculo de ejes equivalentes de diseño, utilizando el método de dimensionamiento de la AASTHO en su versión 1993, justificando los parámetros cuyos valores deben adoptarse, con verificación por el Método Mecanicista, de evaluación a la fatiga en las capas de rodadura y el efecto de compresión en la subrasante del pavimento por causa del paso de los ejes acumulados de tránsito de proyecto, considerando la implementación de mezclas asfálticas de alto módulo (ejemplo: pavimento asfáltico del tipo SMA) para la capa de rodadura, la vida útil a considerar para el pavimento será de acuerdo a la elección del mismo, tomando como base 15 años para el pavimento flexible y 20 años para el pavimento rígido.

##### **4.9.1.3 Diseño de Drenaje**

Para que el diseño del sistema de drenaje de las aguas pluviales superficiales de escorrentía garantice el correcto funcionamiento del sistema, deberá preverse un sistema de drenaje longitudinal para un caudal de diseño correspondiente a un período de retorno de 25 años, el cual dispondrá como elementos principales de captación de aguas, los sumideros; como elementos de transporte, tubos y galerías de hormigón (si fuese necesario), y elementos de conexión de tubos (o galerías), descarga de los sumideros, cámaras o registros. Asimismo, se debe analizar y estudiar la necesidad de implantación de un sistema de Sub-drenaje para las diferentes partes del proyecto.

Las descargas de los sistemas deben ser realizadas en un lugar apropiado, a una cota segura de acuerdo con los resultados del análisis de las zonas bajas e inundables. Así también, se deberá prever la infraestructura de descarga donde corresponda, especialmente cuando se trate de un cauce hídrico, considerando la protección contra erosiones y afectaciones a zonas aledañas a la descarga.

##### **4.9.1.4 Diseño Estructural**

Para el diseño estructural de la solución vial se debe utilizar como mínimo las siguientes normas y procedimientos además de las citadas en el presente documento:

- Manual de Carreteras del Paraguay (MOPC), Guía de puentes;
- Especificaciones estándares para puentes de carretera, asociación americana de carretas y transportes del estado, AASHTO (17th. Edición 2002);
- Manual de Práctica Estándar del Instituto de acero de refuerzo de concreto, CRSI (Mayo, 2003);
- Manual de postensado (sexta edición, 2006);
- Requisitos de Reglamento para Concreto Estructural, ACI 318S – 14;

Se deberá tener en cuenta cargas de diseño mínimas, como se especifican a continuación:

- Carga Permanente;
- Carga Viva;
- Impacto o efecto dinámico de la carga viva;
- Presión de tierra.

#### **4.9.1.5 Diseño de Señalizaciones**

Con el objeto de lograr el ordenamiento del tránsito y brindar seguridad vial a los usuarios de la intersección, se deben prever la disposición de la señalización y sistemas de contención como:

- Señalización vertical (señales preventivas, reglamentarias e informativas);
- Señalización horizontal (marcas longitudinales, marcas transversales, barreras, tachas, tachones, etc).

#### **4.9.1.6 Diseño de Reposiciones (Servicios Públicos)**

Se deben analizar las redes de servicios públicos existentes (ANDE, COPACO, ESSAP, entre otros), sean estos aéreos, a nivel o subterráneos en la zona del proyecto, con la finalidad de conocer las afectaciones generadas por la futura obra del proyecto y, por tanto, las reposiciones y/o readecuaciones de los servicios necesarios.

#### **4.9.1.7 Diseño de Obras Complementarias**

Se debe analizar y proyectar Obras de urbanismo y paisajismo, para su interacción con el medio local teniendo en cuenta el proyecto final a ser construido. Teniendo en cuenta la interacción del peatón, el transporte público, los vehículos livianos y de carga.

#### **4.9.1.8 Diseño del Sistema Eléctrico/Iluminación**

Debe realizarse el proyecto a nivel de proyecto ejecutivo, teniendo en cuenta lo contemplado en la ETAPA C - Redes de Instalaciones. Legajo de Instalaciones eléctricas, con las debidas aprobaciones del ente regulador.

#### **4.9.1.9 Sistema de Información Geográfica**

En la versión digital del Diseño Final de Ingeniería, se deben incluir los archivos correspondientes a los datos y resultados del proyecto en SIG.

#### **4.9.2 Fuente de abastecimiento y diseño de dosificaciones**

Deberá incluirse las fuentes de abastecimiento (canteras, préstamos, etc.) y el diseño de las dosificaciones de los materiales (mezcla asfáltica, hormigón, mezcla de bases granulares, mezcla de suelos, etc.)

#### **4.9.3 Equipos de Laboratorio y Topografía**

Deberá presentarse como parte del legajo los equipos de laboratorio y topografía que estarán disponibles durante el servicio (adjuntando certificados de calibración de menos de un año de vigencia).

#### **4.9.4 Estudio de Impacto Ambiental, Social y mecanismos de mitigación**

La Consultora será responsable de la elaboración de los documentos necesarios para la obtención de la habilitación y/o aceptación en materia ambiental de la ejecución de las obras proyectadas. El legajo del Estudio de Impacto Ambiental y Social deberá ser presentado al órgano competente, siendo La Consultora responsable de las modificaciones, adecuaciones, observación que emita o solicite el órgano competente necesarios para la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para la obra proyectada.

Implica todos los trabajos de preparación e impresión de la documentación, según formato y presentación exigida por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), con la firma de un profesional competente con licencia pertinente en vigencia, así como todos los pagos derivados, tanto costos administrativos como por honorarios profesionales que involucra la gestión vinculada a este ítem. Se deberá presentar todas las documentaciones pertinentes exigidas por el MADES.

El documento deberá contar ineludiblemente con una descripción detallada del mismo, ubicación y

magnitudes, una línea de base socio ambiental (física, biológica, socioeconómica y cultural), un análisis del marco legal aplicable, identificación y evaluación de impactos (posibles riesgos e impactos negativos y positivos), una estrategia de manejo ambiental (PGA, medidas de mitigación y compensación) y una evaluación de necesidad de auditorías o monitoreo ambiental.

Se deberá tener en cuenta indefectiblemente en dicho proyecto el responsable del mismo, la autoridad competente y los criterios excluyentes (cursos de agua, áreas silvestres protegidas y otros).

Para la medición de este ítem, se deberá presentar el legajo completo incluyendo: la autorización ambiental para la ejecución del servicio; la documentación presentada en el MADES, junto con la documentación expedida por el órgano competente que acredite la habilitación para los trabajos objeto del servicio, a nombre del beneficiario del servicio (constituido formalmente), o en su defecto, a nombre de la Municipalidad.

Para la elaboración del Plan de Gestión Ambiental, se deberá considerar las "Especificaciones técnicas ambiental generales, indicadas en el Manual de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones; así como todas las normativas, reglamentos, manuales nacionales que permitan el cumplimiento de los requisitos del órgano competente.

#### **4.9.5 Cronograma**

La Consultora elaborará, en concordancia el Proyecto Ejecutivo de las obras de construcción, un programa de trabajo y un plan de avance físico financiero totalmente coordinados. El Programa de trabajo contendrá la planificación de las obras a realizar, con indicación expresa por mes de las cantidades de obra a ejecutar, equipos y personal a utilizar, necesidades y fuente de abastecimiento de materiales externos a la obra. En la planificación deberá prestar especial atención al régimen habitual de inclemencias climáticas de la zona de la obra, al plazo de construcción, los condicionantes de Ley y otros factores que inciden en el normal desenvolvimiento de las tareas constructivas.

El programa de trabajo y plan de avance físico financiero se someterán a consideración de la EBY en el Informe denominado de Informe Final y contendrá como mínimo lo siguiente:

- a) Plantillas y diagramas de barras que muestren el programa de trabajo;
- b) Planillas y curvas que muestren el plan de avance físico financiero;
- c) Coeficientes de incidencia, expresados en porcentajes para la aplicación de reajustes de precios para las obras de construcción (en caso de que el periodo de ejecución de las obras supere los doce meses);
- d) Memoria de los equipos y personal necesarios, necesidades y fuentes de abastecimiento de materiales externos a la obra.

#### **4.9.6 Memoria descriptiva**

Como documento escrito que contenga la descripción del proyecto, su ubicación en la estructura urbana, localización, orientación, las características topográficas del terreno, las restricciones impuestas al mismo, el resumen de los estudios preliminares, la relación del programa definitivo y el criterio general que definió la solución y su fisonomía plástica. Deberá incluir la memoria de cálculo de todas las instalaciones que contenga el proyecto.

El contenido de los documentos técnicos mínimos que deberán ser presentados como Entregables es el siguiente:

- Informe General del Proyecto Ejecutivo;
- Memoria Descriptiva y Justificativa;
- Memoria de cálculos.

#### **4.9.7 Especificaciones Técnicas**

Son los documentos necesarios para complementar los planos y sus anotaciones, clasificados de acuerdo con las especialidades que intervienen en la obra, describiendo con la mayor amplitud posible

la naturaleza y alcance de cada parte de los trabajos en que se ha dividido la misma, los procedimientos o sistemas que deberán regir en su ejecución, y las dimensiones, calidad, normas, pruebas y tolerancias que identifiquen a los materiales y mano de obra de que se componen estos trabajos.

El contenido de los documentos técnicos mínimos que deberán ser presentados como Entregables es el siguiente:

- Requisitos Generales;
- Requisitos Técnicos;
- Listado de Documentos en Anexo;
- Especificaciones puntuales para trabajos de mano de obra especializada.

#### **4.9.8 Manual de Diseño Urbano**

Es un documento guía que establece los criterios y estándares para los espacios urbanos, pudiendo servir de referencia a los municipios para su posterior reglamentación. Su objetivo es asegurar que las futuras intervenciones se alineen con la misma coherencia estética y funcional, facilitando la implementación y sostenibilidad a largo plazo; teniendo como resultado una identidad local urbana reflejada en sus espacios públicos. El manual comprende un índice de las tipologías, detalles constructivos y recomendaciones de uso y mantenimiento de todos los elementos urbanísticos implementados en el proyecto, tales como calles, veredas, cruces peatonales/ciclovías/vehiculares, mobiliarios y equipamientos urbanos, áreas verdes urbanas, etc.

Se recomienda como referencia: Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (2015). Manual de diseño urbano.

#### **4.9.9 Cómputo Métrico y Presupuesto de Obra**

El presupuesto base con relación de los diferentes rubros que, pormenorizados en unidades, costos unitarios, y costos totales, se desprenden del proyecto ejecutivo de acuerdo con los planos y especificaciones, incluyendo los cómputos y presupuestos estimativos de estructuras como pavimentos, hormigón, obras civiles e instalaciones, como ser: sanitarias, hidráulica, desagües pluviales, eléctrica, electromecánica, señales débiles y demás.

Para el cálculo de los precios unitarios de los distintos ítems resultantes del cómputo métrico, se debe proceder a la confección de los Análisis de Precios Unitarios, considerando el rendimiento individual y de grupo de actividades, el análisis de costos horarios de posesión – operación de maquinaria (costos de depreciación, seguros, intereses, combustibles, lubricantes, repuestos, mantenimiento) y la mano de obra (considerando la estructura salarial de los diferentes niveles de mano de obra a ser utilizada en la construcción, incluyendo beneficios y/o prestaciones sociales, los costos por honorarios), gastos generales, seguros, utilidades, etc. para cada uno de los ítem de trabajo, a objeto de facilitar la evaluación económica.

El contenido de los documentos técnicos mínimos que deberán ser presentados como Entregables es el siguiente:

- Cotización de los materiales y servicios que hacen al rubro en función a los precios practicados en el mercado;
- Planillas de Cómputo Métrico;
- Planillas de Cómputo Métrico y Presupuesto;
- Planillas de Composición de Costos Unitarios.

#### **4.9.10 Programa de autocontrol de calidad de los materiales y procedimientos de construcción de las obras**

El programa deberá brindar las metodologías, secuencias y normas de ensayos y verificaciones a realizar previo al inicio de las obras, a lo largo de la ejecución y una vez terminada cada actividad.

# SECCION V

# FORMULARIO DE LA OFERTA



A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'H.P.', is located to the left of the main title.

**SECCIÓN V**

**ÍNDICE**

<b>5</b>	<b>FORMULARIO DE LA OFERTA.....</b>	<b>3</b>
5.1	ALCANCE.....	3
5.2	PRESENTACIÓN.....	3
5.3	SISTEMA DE CONTRATACIÓN, MEDICIÓN, CERTIFICACIÓN Y PAGO. ....	3
5.4	MODELO DE OFERTA ECONÓMICA.....	4
5.5	PLANILLAS DE ESTRUCTURA DEL PRECIO.....	5
5.6	PLANILLA DE DETALLE DE COSTOS POR MES/HOMBRE DEL PERSONAL UTILIZADOS EN LA ESTRUCTURA DE PRECIOS.....	6
5.7	PLANILLA DE RECURSOS HUMANOS.....	7



## SECCIÓN V

### 5 FORMULARIO DE LA OFERTA

#### 5.1 ALCANCE

El Formulario de Oferta es el documento que el Oferente debe completar y presentar, indicando Salarios del Personal Técnico y Administrativo, Cargas Sociales, Gastos Generales indirectos, Gastos Directos y Honorarios o Beneficios.

La descripción de cada ítem en la "Planilla de Oferta" se menciona en forma resumida, pero debe entenderse que el precio cotizado para cada uno de ellos corresponde a trabajos enteros, completos y recibidos a satisfacción de acuerdo con las instrucciones y condiciones expuestas en las Secciones precedentes y en los Planos de tal manera que la "Planilla de Oferta" debe ser considerada como un documento indivisible del resto de la documentación.

#### 5.2 PRESENTACIÓN

Deberá ir fechada y firmada en todas sus hojas por el Oferente. Cualquier aclaración que el Oferente desee realizar sobre el alcance de lo que comprende el precio que consigne en la "Planilla de Oferta", debe ser incluida al pie de esta o en hoja adjunta.

#### 5.3 SISTEMA DE CONTRATACIÓN, MEDICIÓN, CERTIFICACIÓN Y PAGO.

El sistema de contratación es por Ajuste Alzado.

Una vez concluidas cada una de las actividades estipuladas en Sección IV, se procederá a la suscripción de las **Actas de Recepción Parciales Provisorias**, a partir de la fecha de cada Acta de Recepción Parcial Provisoria la FISCALIZACIÓN de YACYRETA tendrá quince (15) días corridos para rechazar o aprobar a entera satisfacción los informes presentados.

Una vez que los informes presentados se encuentren a entera satisfacción de la FISCALIZACIÓN de YACYRETA se labrará el **Acta de Recepción Parcial** para cada actividad estipulada en la Sección IV.

Con el **Acta de Recepción Parcial** suscrita por las partes, el Consultor podrá solicitar el pago del monto equivalente a la actividad culminada, conforme lo previsto en la Sección IV.

Cuando todas las actividades estipuladas en la Sección IV cuenten con su respectiva **Acta de Recepción Parcial**, se suscribirá el **Acta de Recepción Total** con la cual se dará por concluido el presente Contrato.

El oferente deberá presentar las planillas de oferta, con precios a valores correspondientes a la fecha de presentación de los sobres.

Sin perjuicio de lo señalado en el párrafo anterior YACYRETA se reserva el derecho de requerir análisis de precios adicionales, si lo juzgare necesario. Si se consignasen precios que permitan suponer error evidente, YACYRETA requerirá aclaración reservándose el derecho de desechar la Oferta, si el precio no fuere ratificado con fundamentación satisfactoria a su juicio.

La Oferta Económica requerida debe elaborarse de acuerdo con la estructura establecida en el Numeral 3.4 de la Sección III, se utilizará para el estudio de las Ofertas.

#### 5.4 MODELO DE OFERTA ECONÓMICA

“*[Nombre del Llamado a Licitación]*”.

TOTAL GENERAL Gs. “*[monto de oferta en números]*”.

SON GUARANÍES: “*[monto de oferta en letras]*”.

Oferente: \_\_\_\_\_

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

Firma Autorizada: \_\_\_\_\_

Aclaración de Firma: \_\_\_\_\_


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



**5.5 PLANILLAS DE ESTRUCTURA DEL PRECIO**

.....(Razón Social).....

ESTRUCTURA DEL PRECIO		TOTAL GUARANIES
<b>1. COSTO DEL PERSONAL</b>		
1.1 Profesional		
1.2 Técnico		
<b>2. CARGAS SOCIALES</b>		
<b>3. GASTOS DIRECTOS</b>		
3.1 Movilidad		
3.2 Comunicaciones		
3.3 Instrumentos y Equipos		
3.4 Traslado y viáticos		
3.5 Impuestos		
3.6 Seguros		
3.7 Varios		
3.8 Personal Administrativo		
3.9 Otros ( a detallar)		
<b>4. GASTOS INDIRECTOS</b>		
4.1 Detalle...		
4.2 Detalle....		
4... Detalle....		
<b>5. BENEFICIOS</b>		
<b>PRECIO TOTAL</b>		

.....(Fecha).....

.....(Firma).....

**Representante**

5.6 PLANILLA DE DETALLE DE COSTOS POR MES/HOMBRE DEL PERSONAL UTILIZADOS EN LA ESTRUCTURA DE PRECIOS

CATEGORÍA	CANTIDAD MESES/HOMBRE	COSTO UNITARIO POR MES/HOMBRE	COSTO TOTAL
Profesional Senior			
Profesional Medio			
Profesional Junior			
<b>TOTAL PROFESIONALES</b>			
Técnico Senior			
Técnico Medio			
Técnico Junior			
<b>TOTAL TÉCNICOS</b>			

.....(Razón Social).....

.....(Firma).....

Representante

**Observación:** El Consultor no recibirá pago directo en concepto de Personal administrativo (Administrador, secretarias, auxiliares, operadores de computadoras, etc.), debiendo el oferente calcular su costo de acuerdo con su estructura organizacional interna e incluirlo en los Gastos Directos de la Estructura de Precios.



**5.7 PLANILLA DE RECURSOS HUMANOS**

**PS =Prof. Senior**

**TS =Tecn. Senior**

**PM =Prof. Medio**

**TM = Tecn. Medio**

**PJ =Prof. Junior**

**TJ =Tecn. Junior**

	<b>FUNCION</b>	<b>CATEGORIA</b>	<b>DEDICACION MESES HOMBRE</b>
1	Director de Proyecto		
2	Especialista en Diseño Geométrico Vial		
3	Especialista en Tránsito y Transporte		
4	Especialista en Estructuras		
5	Especialista Ambiental		
6	Especialista Geotécnico		
7	Especialista Electricidad		
8	Especialista Hidrología e Hidráulico		
9	Especialista Topógrafo		
10	Especialista en análisis de precios, Pliegos y Especificaciones		
11	Especialista en SIG		
12	Especialista en Seguridad Vial		
13	Especialista en Urbanismo		
14	Diseñistas		
15	Topógrafos		
16	Laboratoristas		



# SECCION VI

## ANEXOS

*JH*

## SECCIÓN VI ÍNDICE

<b>ANEXO I</b> .....	<b>3</b>
CAPACIDAD LEGAL .....	3
<b>ANEXO II</b> .....	<b>5</b>
CAPACIDAD ECONÓMICA - FINANCIERA .....	5
FORMULARIO N° 1: ÍNDICES ECONÓMICOS – FINANCIEROS .....	6
FORMULARIO N° 2: INDICADORES DE MAGNITUD OPERATIVA.....	7
FORMULARIO N° 3: ACCESO AL CRÉDITO .....	8
FORMULARIO N° 4: FINANCIAMIENTO DE CONTRATOS EN EJECUCIÓN.....	9
<b>ANEXO III</b> .....	<b>10</b>
CAPACIDAD TÉCNICA .....	10
FORMULARIO N° 1: RESUMEN DE EXPERIENCIA GENERAL EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS .....	11
FORMULARIO N° 2: RESUMEN DE EXPERIENCIA ESPECIFICA MINIMA EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS .....	12
FORMULARIO N° 3: TRABAJOS EN LOS CUALES EL OFERENTE TIENE COMPROMISOS ADQUIRIDOS PARA EJECUTAR DURANTE EL PRESENTE AÑO Y EL SIGUIENTE .....	13
FORMULARIO N° 4: DESCRIPCIÓN DEL ENFOQUE, LA METODOLOGÍA Y EL PLAN DE ACTIVIDADES PARA LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS.....	14
FORMULARIO N° 5: EQUIPO TECNICO PROPUESTO: NÓMINA Y CALIFICACIÓN TÉCNICA DEL PERSONAL .....	15
FORMULARIO N° 6: CURRÍCULO DEL PERSONAL PROFESIONAL PROPUESTO .....	16
FORMULARIO N° 7: COMPROMISO DE PARTICIPACIÓN .....	18
FORMULARIO N° 8: PLAN DE TRABAJO.....	19
<b>ANEXO IV</b> .....	<b>20</b>
FORMULARIO N° 1: GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA .....	20
FORMULARIO N° 2: GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO .....	21
<b>ANEXO V</b> .....	<b>22</b>
MODELO DE CARTA DE PRESENTACIÓN .....	22
<b>ANEXO VI</b> .....	<b>24</b>
MODELO DE DECLARACIÓN JURADA.....	24
<b>ANEXO IX</b> .....	<b>25</b>
PROTOCOLO ADICIONAL FISCAL Y ADUANERO .....	25
<b>ANEXO X</b> .....	<b>30</b>
PLANO DE UBICACIÓN DEL PROYECTO .....	30



**ANEXO I  
CAPACIDAD LEGAL**

**A.** A los efectos de acreditar su Capacidad Legal, el Consultor deberá presentar:

1. Según la Constitución Societaria; corresponde:

- 1) Sociedades Anónimas: Estatuto Social de la Empresa Oferente, así como las reformas vigentes que se hubiesen introducido a dichos estatutos y constancias de inscripción en los Registros Públicos correspondientes. Actas del **Directorio protocolizadas** por Escribano Público, mediante las cuales se aprueba el otorgamiento del Poder General o Poder Especial, se designa Representante Legal y se lo autoriza a la presentación de la oferta.
- 2) Sociedades de Responsabilidad Limitada: Copia del Contrato Social, así como las reformas vigentes que se hubiesen introducido a dichos Estatutos y constancias de inscripción en los Registros Públicos correspondientes. Actas **Sociales protocolizadas** por Escribano Público, mediante las cuales se aprueba el otorgamiento del Poder General o Poder Especial, se designa Representante Legal y se lo autoriza a la presentación de la oferta.
- 3) Empresas Unipersonales: 1) Nombre completo, fecha de nacimiento, nacionalidad, profesión, domicilio real y constituido, estado civil y número de documento de identidad; 2) copias del RUC

Para los casos contemplados en 1.1) y, 1.2) deberán asimismo adjuntar el compromiso de no introducir modificaciones en su Estatuto Social, mientras dure el proceso Licitatorio y eventualmente de resultar adjudicatario, durante la ejecución del Contrato.

2. Poder General o Poder Especial por el cual se designa a uno o más representantes con facultades amplias y suficientes para representar a la sociedad, debidamente inscriptos en los Registros Públicos o Constancia del Escribano de encontrarse en trámite de inscripción, sin limitación alguna y con plenas facultades para obligar a los mandantes durante el proceso del Llamado a Licitación para todos los actos, documentos e instrumentos, así como también para firmar el Contrato en caso de que le sea adjudicado al Llamado a Licitación.
3. Copias autenticadas de las Actas que autoricen la presentación de la Oferta.

**B.** Cuando se trate de Consorcios, además, deberán presentar:

1. Carta de presentación del Consorcio, firmada por el Representante del Consorcio en la que manifiesta su intención de participar en el Llamado.
2. Actas o Contratos de constitución del Consorcio o intenciones de Consorciamiento, con la indicación de su nombre, fecha de constitución, domicilio legal, objeto, duración capitales suscriptos e integrados y modificaciones ulteriores de los Estatutos de Constitución, si las hubiere. Además, deberán presentar copia de las Actas o Poderes de cada una de las Empresas o firmas que autorizaron la formación del Consorcio, de las Actas de Constitución, Estatutos o Contratos Sociales de las Empresas o firmas integrantes del Consorcio y su modificación si la hubiere.
3. Estructura Básica y funcionamiento decisorio del organismo que constituirá la máxima autoridad del Consorcio.
4. Modalidad con que el Consorcio operará administrativamente y técnicamente.
5. Poder Especial por el cual se designa uno o más representantes con facultades de administración y disposición suficientes para representar ante YACYRETA al Consorcio, sin limitación alguna y con plenas facultades para obligar a los mandantes.

1) Durante el proceso de la Licitación;

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 la Licitación.

2) Durante la ejecución del Contrato;

Dicho Poder será válido mientras YACYRETA no haya sido notificada en forma fehacientemente de su revocatoria, hecha bajo las mismas formalidades con las que se otorgó el Poder y con designación simultánea del nuevo representante.

6. Las Ofertas presentadas por los Consorcios de Empresas deberán contener un compromiso del oferente de no introducir modificaciones en sus Estatutos que importen una alteración de su responsabilidad, sin la aprobación de YACYRETA.

1. El Compromiso expreso de responsabilidad principal, solidaria e ilimitada de todas y cada una de las Empresas consorciadas durante el proceso de la Licitación, la ejecución total de las Obras, el cumplimiento de todas las obligaciones del Contrato, su responsabilidad patronal, su responsabilidad frente a terceros y a todas las demás obligaciones y responsabilidades legales y contractuales.

2. El compromiso de mantener la vigencia del Consorcio hasta que se hayan cumplido todas las obligaciones del Contrato.

3. El compromiso de mantener la integración del Consorcio durante el plazo mencionado en el apartado anterior, así como también de no introducir modificaciones en los Estatutos de las Empresas integrantes que importen una alteración de la responsabilidad asumida, sin la aprobación previa y expresa de YACYRETA.

4. La designación de una firma líder, la cual deberá tener, con carácter irrevocable la administración del Consorcio con plenos poderes de disposición.

7. Declaración de No Vinculación a ninguna persona o entidad relacionada con la elaboración de la documentación del presente Licitación.

C. Cuando se trate de Consorcios, a Constituirse:

1. Las Empresas que tenga intención de asociarse deberán presentar el documento, mediante el cual se comprometen a formalizar dicho Consorcio, y cumplir con todos los requisitos del presente Pliego.

2. Es requisito imprescindible presentar debidamente autenticada y legalizada una Declaración conjunta de las Empresas que pretendan asociarse en la que se manifieste:

1) El compromiso expreso de responsabilidad mancomunada y solidaria de todas y cada una de las Empresas a Consorciarse sin perjuicio de las responsabilidades individuales en la que pudiera incurrir cada una de ellas en cuanto a la ejecución de las Obras, el cumplimiento de las condiciones del Contrato, su responsabilidad patronal, sus relaciones frente a terceros y demás obligaciones legales y contractuales pertinentes.

2) Estructura Básica y Funcionamiento decisorios de los organismos que constituirá la máxima autoridad del Consorcio.

3) Modalidad con que el Consorcio operará administrativamente y técnicamente.

3. El Consorcio a constituirse deberá presentar todos los documentos requeridos a las Empresas según su constitución societaria, salvo el Acta de Constitución y dar cumplimiento a lo establecido en los apartados B) 1. y 5.

4. El documento de Constitución del Consorcio será presentado por el adjudicatario como requisito previo a la firma del Contrato y dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación de la adjudicación, debiendo contener la integración del Consorcio y los demás puntos especificados precedentemente, así como dar cumplimiento a los requisitos exigidos por la legislación vigente en los plazos que en la misma indique.



## ANEXO II

### CAPACIDAD ECONÓMICA - FINANCIERA

A) A los efectos de establecer la Capacidad Económica se acompañará:

1. Ejemplares de los Estados Contables (balance y estado de resultados) de cada uno de los tres (3) últimos ejercicios anuales firmado por un Profesional inscripto en la Dirección General de Recaudaciones. Los mismos deberán estar acompañados, por los correspondientes formularios de pagos de impuesto a la renta (formulario 101).
2. Índices Económicos-Financieros de acuerdo con lo exigido en el **Formulario N° 1**.
3. Indicadores de Magnitud Operativa incluidos en el **Formulario N° 2**.
4. Referencias bancarias y financieras en las que se especifiquen las clases de crédito de que se ha dispuesto, volcando los datos surgidos de las mismas en el **Formulario N° 3** (Acceso al Crédito).
5. Cartas de intención indicando la disponibilidad de crédito otorgable a la Empresa o al Consorcio.
6. Financiamiento de las obras en ejecución, distinguiendo financiamiento de terceros (con indicación de monto, plazo y tipo de interés) y financiamiento propio. Se volcarán los datos en **Formulario N° 4**.
7. Constancias de inscripción y del cumplimiento de los pagos respectivos:
  - Registro Patronal de IPS.
  - Registro de la Dirección General del Trabajo (Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social)
8. Certificado de no adeudar tributos y accesorios, expedidos por la Subsecretaria de Estado de Tributación conforme a la Ley N° 125/91

En caso de tratarse de Consorcios, esta información deberá presentarse por cada Empresa integrante.



ANEXO II

FORMULARIO N° 1: ÍNDICES ECONÓMICOS – FINANCIEROS

EMPRESA: .....

ÍNDICE	ANTEPENÚLTIMO EJERCICIO AÑO.....		PENÚLTIMO EJERCICIO AÑO.....		ULTIMO EJERCICIO AÑO.....	
	A	B	A	B	A	B
1. LIQUIDEZ: <u>Activo Corriente</u> Pasivo Corriente						
2. ENDEUDAMIENTO <u>Pasivo Corriente + no Corriente</u> Patrimonio Neto						
3. ENDEUDAMIENTO <u>Pasivo Corriente + no Corriente</u> Activo Total						
4. IMPORTANCIA DEL CAPITAL <u>PROPIO: Patrimonio Neto</u> Activo Total						
5. RENTABILIDAD COMERCIAL: <u>Ganancia de Operaciones Ordinarias</u> Ventas (Certificaciones de Obras)						
6. RENTABILIDAD PATRIMONIAL: <u>Utilidad del Ejercicio / Patrimonio Neto</u> Utilidad del Ejercicio						





**ANEXO II**

**FORMULARIO N° 2: INDICADORES DE MAGNITUD OPERATIVA**

EMPRESA: .....

IMPORTES	ANTEPENÚLTIMO EJERCICIO AÑO	PENÚLTIMO EJERCICIO AÑO	ULTIMO EJERCICIO AÑO
VENTAS (Certificado de Obra)	A		
UTILIDAD DEL EJERCICIO	A		
PATRIMONIO NETO	A		
1) ACTIVO CORRIENTE	A		
2) PASIVO CORRIENTE	A		
CAPITAL DE TRABAJO (1 - 2)	A		

Nota: Los valores deben ser expresados en Guaraníes.



**ANEXO II**  
**FORMULARIO N° 4: FINANCIAMIENTO DE CONTRATOS EN EJECUCIÓN**

Comitente	Obra	Monto del Contrato	FECHA			Participación en el Monto del Contrato	FINANCIACIÓN DE TERCEROS				Financiación Propia Monto	
			Firma	Inicio	Fin		Entidad Financiera	Monto	Plazo	Intereses		



### ANEXO III

#### CAPACIDAD TÉCNICA

Para determinar la Capacidad Técnica, los Oferentes deberán presentar la información que se detalla a continuación:

1. **Trabajos realizados:** Lista de Trabajos realizados por la Empresa según el siguiente detalle:
  - a. **Experiencia general.** Información documentada sobre la ejecución de los últimos cinco (05) años, de proyectos de similares características y magnitud a las que se licita, en la cual haya sido CONSULTOR único o miembro de un Consorcio donde haya ejercido participación principal (**Formulario N° 1**). En cada caso se mencionará el plazo contractual y si se ha cumplido con el mismo. Al listado de Formulario N° 1, deberá acompañar los correspondientes certificados de cumplimiento contractual expedidas por los respectivos COMITENTES.
  - b. **Experiencia específica.** Información de haber proyectado por lo menos dos obras de similar envergadura: proyectos viales de interconexión en áreas urbanas e interurbanas, con desarrollo de intersecciones a nivel y desnivel. (**Formulario N° 2**). Al listado de Formulario N° 2, deberá acompañar los correspondientes certificados de cumplimiento contractual expedidas por los respectivos COMITENTES.
  - c. **Compromisos Adquiridos.** Lista de los Trabajos en los cuales la Empresa tiene compromisos adquiridos por contrato para ejecutar o en ejecución durante el corriente año y el siguiente, indicando su grado de participación y su capacidad de ejecución afectada (**Formulario N° 3**).
2. **Metodología:** será evaluada sobre la base de la interpretación, de la Consultora, de los Términos de Referencia y la propuesta metodológica para cada una de las actividades a fin de obtener el producto esperado, por lo que deberá explicar la metodología que propone adoptar y resaltar la compatibilidad de esa metodología con el enfoque propuesto, presentando además el Cronograma de desarrollo de los proyectos (**Formulario N° 4**).
3. **Plan de Trabajo.** La Consultora deberá proponer las actividades principales del trabajo, su contenido y duración, fases y relaciones entre sí, etapas (incluyendo las aprobaciones provisionales del Contratante), y las fechas de entrega de los informes. El plan de trabajo propuesto deberá ser consistente con el enfoque técnico y la metodología, demostrando una comprensión de los TDR y habilidad para traducirlos en un plan de trabajo factible. Aquí se deberá incluir una lista de los documentos finales, incluyendo informes, planos y tablas que deberán ser presentadas como producto final (**Formulario N° 8**).
4. **Equipo Técnico Propuesto:**
  - a. **Nómina y calificación Técnica del Personal:** consignar el listado de personal calificado en el **Formulario N° 5**, cumpliendo los años mínimos requeridos en la Sección III – Condiciones Particulares – Numeral 3.13.2 d).
  - b. Perfil profesional de los recursos humanos a emplear y el Curriculum Vitae de los profesionales propuestos (**Formulario N° 6**).
  - c. Conformidad y compromiso escrito de los profesionales propuestos de desarrollar las tareas (**Formulario N° 7**).
5. **Infraestructura y apoyo logístico:** sobre la base de la organización y estructura propuesta, se evaluarán los recursos comprometidos para la realización del trabajo:
  - a. Equipamiento topográfico que se propone utilizar.
  - b. Equipos informáticos comprometidos.
  - c. Laboratorios y equipos de ensayos disponibles.
  - d. Medios de movilidad a ser afectados para el cumplimiento de las tareas.



**ANEXO III**

**FORMULARIO N° 1: RESUMEN DE EXPERIENCIA GENERAL EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS**

Nombre Legal del Oferente: \_\_\_\_\_

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

Nombre Legal del miembro del Consorcio: \_\_\_\_\_

Llamado EBY N°: \_\_\_\_\_

Inicio Mes/Año	Fin Mes/Año	Meses/ Años	Identificación del Contrato	Función del Oferente	Monto del Contrato (Gs.)	N° del Certificado
			Nombre del Contrato: Breve descripción de los servicios de consultoría realizados por el Oferente: Nombre del Contratante: Dirección:			(indicar N° del Certificado correspondiente)
			Nombre del Contrato: Breve descripción de los servicios de consultoría realizados por el Oferente: Nombre del Contratante: Dirección:			
			Nombre del Contrato: Breve descripción de los servicios de consultoría realizados por el Oferente: Nombre del Contratante: Dirección:			
			Nombre del Contrato: Breve descripción de los servicios de consultoría realizados por el Oferente: Nombre del Contratante: Dirección:			

Adjuntar los certificados de trabajos expedidos por clientes públicos o privados o contratos de servicio de consultoría debidamente sellados y firmados, acompañados de certificados de cumplimiento de los servicios, que demuestren el porcentaje ejecutado que avalen los datos consignados en el formulario. Los certificados de trabajo deberán contener membrete, sello y firma identificada del comitente. No se considerarán para evaluación los trabajos que no estén debidamente certificados.

**ANEXO III**

**FORMULARIO N° 2: RESUMEN DE EXPERIENCIA ESPECIFICA MINIMA EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS**

Nombre Legal del Oferente: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre Legal del miembro del Consorcio: \_\_\_\_\_

Llamado EBY N°: \_\_\_\_\_

Nombre del Contrato similar: _____ de _____ requeridos.	Información	
Identificación del contrato		
Número de folio o certificado		
Fecha de adjudicación		
Fecha de terminación		
Función en el contrato	Contratista	Subcontratista
Monto total del contrato	Monto en Gs. _____	
Si es miembro de un Consorcio o subcontratista, especificar la participación en el monto total del Contrato.		
Nombre del Contratante:		
Dirección:		
Número de contacto_		

Adjuntar los certificados de trabajos expedidos por clientes públicos o privados o contratos de servicio de consultoría debidamente sellados y firmados, acompañados de certificados de cumplimiento de los servicios, que demuestren el porcentaje ejecutado que avalen los datos consignados en el formulario. Los certificados de trabajo deberán contener membrete, sello y firma identificada del comitente. No se considerarán para evaluación los trabajos que no estén debidamente certificados.





**ANEXO III**

**FORMULARIO N° 3: TRABAJOS EN LOS CUALES EL OFERENTE TIENE COMPROMISOS ADQUIRIDOS  
PARA EJECUTAR DURANTE EL PRESENTE AÑO Y EL SIGUIENTE**

Comitente	Nombre de la Obra	País	Monto a Fecha de Contrato	Fecha Inicio (1)	Plazo Ejecución (2)	Tipo de Obra y Descripción (3)	Tarea a Realizar (4)	Grado de Participación (5)	Ejecución a la Fecha de la Oferta	Grado de Compromiso Adquirido (6)

- 1) Indicar fecha real o estimada de inicio: en el caso de contar con una obra adjudicada, sin fecha de inicio, estimar la misma.
- 2) A partir de la fecha de Contrato.
- 3) Tipo de Obra. Descripción de las características principales.
- 4) Presupuesto, servicio, etc.
- 5) Si actúa como Empresa única.
- 6) Detallar en anexo: proporción o medida en que la Obra compromete la organización personal y equipo de la firma.

**ANEXO III**

**FORMULARIO N° 4: DESCRIPCIÓN DEL ENFOQUE, LA METODOLOGÍA Y EL PLAN DE  
ACTIVIDADES PARA LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS**

El enfoque técnico, la metodología y el plan de trabajo son componentes claves de la propuesta técnica. Se le sugiere que presente su propuesta técnica dividida en las tres partes siguientes:

- a. Enfoque técnico y metodología
  - b. Plan de trabajo, y
  - c. Organización y dotación de personal.
- a. Enfoque técnico y metodología. En este capítulo el Consultor deberá explicar su comprensión de los objetivos del trabajo, enfoque de los servicios, metodología para llevar a cabo las actividades y obtener el producto esperado, y el grado de detalle de dicho producto. El Consultor deberá destacar los problemas que se están tratando y su importancia, y explicar el enfoque técnico que usted adoptaría para tratarlos. El Consultor deberá explicar la metodología que propone adoptar y resaltar la compatibilidad de esa metodología con el enfoque propuesto.
- b. Plan de Trabajo. El Consultor deberá proponer las actividades principales del trabajo, su contenido y duración, fases y relaciones entre sí, etapas (incluyendo las aprobaciones provisionales del Contratante), y las fechas de entrega de los informes. El plan de trabajo propuesto deberá ser consistente con el enfoque técnico y la metodología, demostrando una comprensión del Pliego y de los Términos de Referencia y la habilidad para traducirlos en un plan de trabajo factible. Aquí se deberá incluir una lista de los documentos finales, incluyendo informes, planos y tablas que deberán ser presentadas como producto final. El plan de trabajo deberá ser consistente con el **Programa de Trabajo en el Formulario N° 8.**
- c. Organización y Dotación de Personal. El Consultor deberá proponer la estructura y composición de su equipo. Deberá detallar las disciplinas principales del trabajo, el especialista clave responsable, y el personal técnico y de apoyo designado.



**ANEXO III**  
**FORMULARIO N° 5: EQUIPO TECNICO PROPUESTO: NÓMINA Y CALIFICACIÓN TÉCNICA DEL PERSONAL**

FIRMA:

Nombre del personal	Firma	Área de Especialidad	Cargo asignado	Actividad asignada



**ANEXO III**

**FORMULARIO Nº 6: CURRÍCULO DEL PERSONAL PROFESIONAL PROPUESTO**

**1. Cargo propuesto** [solamente un candidato deberá ser nominado para cada posición]:  
\_\_\_\_\_

**2. Nombre de la firma:** [inserte el nombre de la firma que propone al candidato]:  
\_\_\_\_\_

**3. Nombre del individuo:** [inserte el nombre completo]:  
\_\_\_\_\_

**4. Fecha de nacimiento:** \_\_\_\_\_ **Nacionalidad:** \_\_\_\_\_

**5. Educación:** [Indicar los nombres de las universidades y otros estudios especializados del individuo, dando los nombres de las instituciones, grados obtenidos y las fechas en que los obtuvo.]

**6. Asociaciones profesionales a las que pertenece:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**7. Otras especialidades** [Indicar otros estudios significativos después de haber obtenido los grados indicados en el 5 – Dónde obtuvo la educación]:  
\_\_\_\_\_

**8. Países donde tiene experiencia de trabajo:** [Enumere los países donde el individuo ha trabajado en los últimos diez años]:  
\_\_\_\_\_

**9. Idiomas** [Para cada idioma indique el grado de competencia: bueno, regular, pobre, en hablarlo, leerlo y escribirlo]:  
\_\_\_\_\_

**10. Historia Laboral** [Empezando con el cargo actual, enumere en orden inverso cada cargo que ha desempeñado desde que se graduó el candidato, indicando para cada empleo (véase el formulario siguiente): fechas de empleo, nombre de la organización, cargos desempeñados]:

**10. 1 Experiencia General**

Desde [Mes/Año]: \_\_\_\_\_ Hasta [Mes/Año] \_\_\_\_\_

Empresa: \_\_\_\_\_

Cargos desempeñados: \_\_\_\_\_

**10. 2 Experiencia Específica**

Desde [Mes/Año]: \_\_\_\_\_ Hasta [Mes/Año] \_\_\_\_\_

Empresa: \_\_\_\_\_

Cargos desempeñados: \_\_\_\_\_

**10.2.1 Trabajos que ha realizado que mejor demuestran la capacidad para ejecutar las tareas asignadas:** [Entre todos los trabajos que el individuo ha desempeñado, complete la siguiente información para aquellos que mejor demuestran su capacidad para ejecutar las tareas enumeradas bajo el punto 11.]

Nombre de la tarea o proyecto: \_\_\_\_\_

Año: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_

Contratante: \_\_\_\_\_

Principales características del proyecto: \_\_\_\_\_

Actividades desempeñadas: \_\_\_\_\_

**11. Asignaciones Actuales**

Cada profesional propuesto deberá proporcionar información sobre sus compromisos contractuales actuales o asignaciones actuales en contratos en ejecución o que estén por finalizar, pero para los cuales aún no se haya emitido un certificado de terminación final sin salvedades.

Nombre del Contrato	Contratante, Dirección/tel.	Asignación (hombre/mes)	Plazo de Afectación (meses)
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
Etc.			

**12. Certificación:**

Yo, el abajo firmante, certifico que, según mi mejor conocimiento y mi entender, este currículum describe correctamente mi persona, mis calificaciones y mi experiencia. Entiendo que cualquier declaración voluntariamente falsa aquí incluida puede conducir a mi descalificación o la cancelación de mi trabajo, si fuera contratado.

\_\_\_\_\_  
[Firma del individuo o del representante autorizado del individuo]

Fecha: \_\_\_\_\_  
Día / Mes / Año

Nombre completo del representante autorizado: \_\_\_\_\_





**ANEXO III  
FORMULARIO N° 7: COMPROMISO DE PARTICIPACIÓN**

Yo, el suscrito, me comprometo a participar en las tareas de **SERVICIOS DE PARA LA REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO DE LA AVENIDA DE CIRCUNVALACION DE ENCARNACION**, y en los términos y condiciones que figuran en la documentación de la propuesta. Ratifico no estar comprendido en la causa de incompatibilidad.

\_\_\_\_\_  
**Firma del Profesional/Técnico**

\_\_\_\_\_  
**Fecha: Día / Mes / Año**



**ANEXO IV**

**FORMULARIO N° 1: GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA**

**FIANZA BANCARIA**

Asunción, \_\_\_\_\_

ENTIDAD BINACIONAL YACYRETA

Calle De las Residentas N° 1.075 e/ Padre Cardozo y Washington

ASUNCIÓN-PARAGUAY

De nuestra consideración:

(Nombre del Banco).....

llamado en adelante el Garante, con domicilio legal en....., garantiza en forma irrevocable, a la Entidad Binacional YACYRETA, en adelante llamada YACYRETA, el pago en efectivo hasta la suma de Gs..... (Guaraníes;.....), que el Oferente (Nombre de la Consultora) ....., sus sucesores o cesionarios, se obligan a pagar en caso de incumplimiento de los compromisos y obligaciones por él contraídos en su Oferta para el Llamado a Licitación N°: ..... Para el cual ha cotizado.

Por la presente el Garante por sí o por sus sucesores o cesionarios se constituye en fiador solidario, liso, llano y principal pagador, con renuncia expresa a los beneficios de división y exclusión hasta la suma y por las obligaciones del Oferente anteriormente mencionadas desde las.....horas del día..... hasta la fecha en que:

- a) YACYRETA suscriba el Contrato con el Adjudicatario del Llamado.
- b) El Consultor, pasado los ciento veinte (120) días de la fecha de Apertura del sobre del Llamado retire su Oferta.

En cualquier otro caso la Garantía mantendrá pleno vigor en todos sus efectos y ningún acto por parte de YACYRETA, en cualquier asunto o cosa vinculada con la Oferta liberará al Garante de sus obligaciones.

El Garante se obliga a hacer efectivo a YACYRETA, de inmediato y a su simple requerimiento, hasta la suma estipulada en esta Garantía, sin necesidad de ninguna clase de interpelación judicial o extrajudicial.

En caso de juicio las partes se someterán a los Tribunales Ordinarios competentes de la Ciudad de Asunción de la República del Paraguay, con exclusión de cualquier otra jurisdicción o fuero.

Atentamente.



**ANEXO IV**

**FORMULARIO N° 2: GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**

**FIANZA BANCARIA**

Asunción,

ENTIDAD BINACIONAL YACYRETA

Calle De las Residentas N° 1.075 e/ Padre Cardozo y Washington

ASUNCIÓN-PARAGUAY

De nuestra consideración:

(Nombre del Banco)..... llamado en adelante el  
Garante, con domicilio legal en..... Garantiza en forma irrevocable, a la ENTIDAD BINACIONAL  
YACYRETA, llamada en adelante el Comitente, el pago en efectivo hasta la suma de Gs.....  
(Guaraníes;.....), que..... en adelante la  
Consultora, sus sucesores o cesionarios puedan resultar obligados a pagar al Comitente, por incumplimiento de  
las obligaciones estipuladas en el Contrato para la ejecución del Llamado a Licitación N°: .....

Por la presente el Garante por sí o por sus sucesores o cesionarios se constituye en fiador  
solidario, liso, llano y principal pagador, con renuncia expresa a los beneficios de división y exclusión hasta la  
suma y por las obligaciones establecidas anteriormente.

Esta Garantía mantendrá su pleno vigor hasta la Recepción Definitiva de los Trabajos y  
Liquidación Final. Ningún acto posterior a su constitución, ya sea por variación en los términos del Contrato,  
ampliación o disminución de los trabajos contratados, ampliación de los plazos establecidos o cualquier otro  
acuerdo entre las partes podrán liberar al Garante de su responsabilidad conforme con la presente Garantía.

El Garante se obliga a hacer efectivo al Comitente, de inmediato y a su simple requerimiento,  
hasta la suma estipulada en esta Garantía, sin necesidad de ninguna clase de interpelación judicial o  
extrajudicial.

En caso de juicio las partes se someterán a los Tribunales Ordinarios competentes de la Ciudad  
de Asunción, República del Paraguay, con exclusión de cualquier otra jurisdicción o fuero.

Atentamente.



**ANEXO V**

**MODELO DE CARTA DE PRESENTACIÓN**

ENTIDAD BINACIONAL YACYRETA

Calle De las Residentas N° 1.075 e/ Padre Cardozo y Washington

ASUNCIÓN - PARAGUAY

La ..... (Razón Social de la Empresa) llamada en adelante la Consultora, representada legalmente por el Señor..... en un todo de acuerdo con los Documentos del Llamado, presenta su Oferta de conformidad con lo establecido en el Numeral 1.8., del PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES de la obra denominada y que es objeto del Llamado a Licitación N°: ..... de la Entidad Binacional YACYRETA.

Dicha Oferta cubre la totalidad de los servicios, incluyendo el personal auxiliar, equipos, materiales y demás elementos necesarios para llevar a cabo la totalidad de las tareas al precio total cotizado.

El Oferente declara expresamente que:

1. Conoce plenamente los Documentos del Llamado, incluyendo la totalidad de las circulares emitidas y acepta su contenido, comprometiéndose al estricto cumplimiento de las obligaciones emergentes de su presentación a este Llamado.
2. Garantiza la veracidad y exactitud de todas sus declaraciones y autoriza por la presente a organismos oficiales, compañías de seguros, bancos, fabricantes de equipos o cualquier otra persona o firma a suministrar las informaciones pertinentes que sean solicitadas por la Entidad Binacional YACYRETA.
3. Considera remunerativos los precios cotizados en el Sobre, incluidos en ellos todos los gastos relativos al cumplimiento del Contrato comprometiéndose por lo tanto a no solicitar, en caso de ser adjudicatario, compensaciones extraordinarias extra-contractuales, aún en el caso de condiciones desfavorables de trabajo.
4. Conoce las leyes, disposiciones y reglamentos vigentes en la República del Paraguay que puedan tener, bajo cualquier forma, relación con las obligaciones del Contrato.
5. Se halla plenamente informado de todo cuanto se relaciona con la naturaleza y situación de los servicios a ejecutar, sus condiciones generales y locales, las condiciones que atañen a la adquisición, transporte, manejo, almacenamiento, disponibilidad, y características de los materiales y demás elementos de juicio que fuesen necesarios, los sistemas y vías de comunicación, las limitaciones y disponibilidad de los transportes, las condiciones climáticas, el régimen de cauces naturales y artificiales y las características del terreno, la naturaleza de las plantas y equipos necesarios, las condiciones laborales y la disponibilidad de mano de obra, y cualquier otra circunstancia que pueda afectar los servicios y su costo.
6. Se compromete a mantener su oferta hasta el momento de la firma del contrato entre YACYRETA y el Adjudicatario, quedando entendido que, si cumplido los ciento veinte días de la fecha de la adjudicación no se hubiese firmado el contrato correspondiente, el oferente en cualquier momento tendrá derecho a retirar su oferta; pero si no lo hiciese expresamente, esta quedará automáticamente prorrogada hasta el momento de la firma de dicho Contrato.
7. Renuncia a cualquier reclamación o indemnización en caso de error en la interpretación de los documentos del Llamado y demás documentos del Contrato.
8. No está comprendido en las limitaciones establecidas en el Numeral 1.4., del Pliego de Bases y Condiciones.
9. No se hallan bajo relación de dependencia con YACYRETA ni tienen vinculación directa o indirecta con las Empresas Consultoras que YACYRETA contrate.

A los efectos del Numeral 1.5. Constituye domicilio especial en.....

FECHA .....

FIRMA .....

En su Calidad de.....debidamente Autorizado  
para presentar esta propuesta en nombre de.....

Domicilio Legal.....



OFERENTE

ACLARACIÓN DE FIRMA Y SELLO

**ANEXO VI**

**MODELO DE DECLARACIÓN JURADA**

(Solicitada en el apartado n) numeral 1.8.2. de la Sección I del Pliego)

ENTIDAD BINACIONAL YACYRETA

Calle De las Residentas N° 1.075 e/ Padre Cardozo y Washington

ASUNCIÓN - PARAGUAY

La (Razón Social de la Empresa) llamada en adelante el Oferente, representada legalmente por el Señor..... declara expresamente que:

1. Conoce plenamente el lugar en que se desarrollará el proyecto comprendido en el objeto del Contrato (Nombre del Contrato) del Llamado a Licitación N°: , como así también el conocimiento de las características del área y disponibilidad de facilidades en la misma que puedan afectar los costos de ejecución.
2. Conoce plenamente el área de localización del servicio y sus alrededores, como también características y facilidades de esa zona, tales como: clima, naturaleza del terreno, disponibilidad de mano de obra, yacimientos u otros locales, características del subsuelo, sistemas y vías de comunicaciones existentes, precios de los materiales y mano de obra, disponibilidad de energía eléctrica de la zona, facilidades de infraestructura y servicios, etc., que puedan afectar la operación, el suministro de servicios y/o los costos inherentes.

.....(Fecha).....



.....(Firma y Sello).....

Representante

**ANEXO IX**

**PROTOCOLO ADICIONAL FISCAL Y ADUANERO**

Entre

EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

y

EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY

El Gobierno de la República Argentina y el Gobierno de la República 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 1º**

**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 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. Sub-contratista:**

Toda persona física o jurídica 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 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 2º

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 1º 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 3º 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 3º del presente Protocolo.

Los contratistas, subcontratistas y proveedores no estarán exentos del pago de las tasas retributivas de servicios efectivamente prestados.

ARTICULO 3º

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 4º

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 5º

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 6º

Las exenciones impositivas establecidas en el presente Protocolo no incluyen los impuestos, tasas y

contribuciones fiscales que graven el capital de las empresas contratistas, subcontratistas o proveedoras, aun cuando pudieran tener alguna incidencia económica en el precio de las obras.

#### ARTICULO 7º

Salvo lo dispuesto en el Artículo 5º, las exenciones impositivas establecidas en el presente Protocolo tampoco incluyen el impuesto a las ganancias, a la renta ni cualquier otro que lo sustituya, complemento o tenga las mismas características, que deba ser tributado por los contratistas, subcontratistas y proveedores, aun 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 8º

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 9º


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 8º 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 8º, 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 8º 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 8º, cuando finalizadas las obras resultaren ser sobrantes o se desafectaran durante la ejecución de las mismas.

#### ARTICULO 10º



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 11º

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 2º del presente Protocolo. Los víveres, medicamentos y artículos de consumo destinados al uso particulares 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 12º

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 13º

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 14º

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 15º

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 16º

Las exenciones impositivas establecidas en el presente protocolo no tendrán efecto retroactivo, salvo las comprendidas en el Artículo XII del Tratado de Yacyretá.

ARTICULO 17º

El presente Protocolo entrará en vigor provisionalmente, de acuerdo con el Artículo 25º 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 18º

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 Setiembre del año mil novecientos ochenta y tres.

Por el Gobierno de la  
República del Paraguay



Por el Gobierno de la  
República Argentina



Fdo.: CARLOS A. SALDIVAR  
Ministro de Relaciones  
Exteriores

Fdo.: JUAN R. AGUIRRE LANARI  
Ministro de Relaciones  
Exteriores y Culto

Fdo.: GRAL.DIM. (S.R.) CESAR BARRIENTOS  
Ministro de Hacienda

