

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:

**Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)  
Uoc Obras Publicas**

Nombre de la Licitación:

**EJECUCION DE LAS OBRAS DE AMPLIACION Y  
PROFUNDIZACION DEL CANAL DE TOMA DE  
AGUAS DEL RIO PILCOMAYO, LIMPIEZA E  
INTERCONEXION DE CAÑADAS PARA LA  
CONDUCCION DE LAS AGUAS QUE INGRESAN AL  
TERRITORIO NACIONAL - LOTE I: HITO 1  
ESMERALDA - MISTOLAR LOTE II: MISTOLAR ?  
FORTÍN CABALLERO LOTE III: PLAN DE  
CONTINGENCIA DESDE EL HITO 1 (ESMERALDA)  
HASTA ZONA FORTIN CABALLERO AD  
REFERENDUM DE LA REPROGRAMACIÓN  
PRESUPUESTARIA**

(versión 1)

ID de Licitación:

**419764**



Modalidad:  
**Licitación Pública Nacional**

Publicado el:  
**02/11/2022**

*"Pliego para la Contratación de Obras - Convencional"*  
*Versión 1*

# RESUMEN DEL LLAMADO

## Datos de la Convocatoria

<b>ID de Licitación:</b>	419764	<b>Nombre de la Licitación:</b>	EJECUCION DE LAS OBRAS DE AMPLIACION Y PROFUNDIZACION DEL CANAL DE TOMA DE AGUAS DEL RIO PILCOMAYO, LIMPIEZA E INTERCONEXION DE CAÑADAS PARA LA CONDUCCION DE LAS AGUAS QUE INGRESAN AL TERRITORIO NACIONAL - LOTE I: HITO 1 ESMERALDA - MISTOLAR LOTE II: MISTOLAR ? FORTÍN CABALLERO LOTE III: PLAN DE CONTINGENCIA DESDE EL HITO 1 (ESMERALDA) HASTA ZONA FORTIN CABALLERO AD REFERENDUM DE LA REPROGRAMACIÓN PRESUPUESTARIA
<b>Convocante:</b>	Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)	<b>Categoría:</b>	21 - Construcción, Restauración, Reconstrucción o Remodelación y Reparación de Inmuebles
<b>Unidad de Contratación:</b>	Uoc Obras Publicas	<b>Tipo de Procedimiento:</b>	LPN - Licitación Pública Nacional

## Etapas y Plazos

<b>Lugar para Realizar Consultas:</b>	A TRAVÉS DEL SICP	<b>Fecha Límite de Consultas:</b>	18/11/2022 09:00
<b>Lugar de Entrega de Ofertas:</b>	MESA DE ENTRADA UNICA DEL EDIFICIO CENTRAL - OLIVA ESQ. ALBERDI	<b>Fecha de Entrega de Ofertas:</b>	05/12/2022 09:00
<b>Lugar de Apertura de Ofertas:</b>	SALÓN DE ACTOS DEL EDIFICIO CENTRAL - 3ER. PISO - OLIVA ESQ. ALBERDI	<b>Fecha de Apertura de Ofertas:</b>	05/12/2022 09:30

## Adjudicación y Contrato

<b>Sistema de Adjudicación:</b>	Por Lote	<b>Anticipo:</b>	No se otorgará anticipo
<b>Vigencia del Contrato:</b>	Los contratos abiertos definen su fecha de vigencia en el pliego		

## Datos del Contacto

<b>Nombre:</b>	DR. WALTER RECALDE	<b>Cargo:</b>	Director UOC
<b>Teléfono:</b>	021-448890	<b>Correo Electrónico:</b>	uoc@mopc.gov.py

# DATOS DE LA LICITACIÓN

Los Datos de la Licitación constituye la información proporcionada por la convocante para establecer las condiciones a considerar del proceso particular, y que sirvan de base para la elaboración de las ofertas por parte de los potenciales oferentes.

## Contratación Pública Sostenibles - CPS

Las compras públicas juegan un papel fundamental en el desarrollo sostenible, así como en la promoción de estilos de vida sostenibles.

El Estado, por medio de las actividades de compra de bienes y servicios sostenibles, busca incentivar la generación de nuevos emprendimientos, modelos de negocios innovadores y el consumo sostenible. La introducción de criterios y especificaciones técnicas con consideraciones sociales, ambientales y económicas tiene como fin contribuir con el Desarrollo Sostenible en sus tres dimensiones.

El símbolo "CPS" en este pliego de bases y condiciones, es utilizado para indicar criterios o especificaciones sostenibles.

Criterios sociales y económicos:

- Los oferentes deberán indicar bajo declaración jurada el pago del salario mínimo a sus colaboradores, además de garantizar la no contratación de menores.
- Los oferentes deberán dar cumplimiento a las disposiciones legales vigentes asegurando a los trabajadores dependientes condiciones de trabajo dignas y justas en lo referente al salario, cargas sociales, provisión de uniformes, provisión de equipos de protección individual, bonificación familiar, jornada laboral, asegurar condiciones especiales a trabajadores expuestos a trabajos insalubres y peligrosos, remuneración por jornada nocturna.
- Las deducciones al salario, anticipos y préstamos a los trabajadores no podrán exceder los límites legales. Los términos y condiciones relacionados a los mismos deberán comunicarse de manera clara, para que los trabajadores los entiendan.
- Los oferentes adjudicados deberán fomentar en la medida de lo posible, la creación de empleo local y el uso de suministros locales.

Criterios ambientales:

- El oferente adjudicado deberá utilizar en la medida de lo posible, insumos cuyo embalaje pueda ser reutilizado o reciclado.
- El oferente adjudicado deberá cumplir con los lineamientos ambientales, incluidos en el ordenamiento jurídico o dictado por la institución, tales como: cooperación en acciones de recolección, separación de residuos sólidos, disposición adecuada de los residuos, participación del personal en actividades de capacitación impartidas por la institución, entre otros.
- El oferente adjudicado deberá asegurar que todos los residuos generados por sus actividades sean adecuadamente gestionados (identificados, segregados y destinados) y buscar su reducción o eliminación en la fuente, por medio de prácticas como la modificación de los procesos de producción, manutención y de las instalaciones utilizadas, además de la sustitución, conservación, reciclaje o reutilización de materiales.

Conducta empresarial responsable:

Los oferentes deberán observar los más altos niveles de integridad, así como altos estándares de conducta de negocios, ya sea durante el procedimiento de licitación o la ejecución de un contrato. Asimismo, se comprometen a:

- No ofrecer, prometer, dar ni solicitar, directa o indirectamente, pagos ilícitos u otras ventajas indebidas para obtener o conservar un contrato u otra ventaja ilegítima.
- No ofrecer, prometer o conceder ventajas indebidas, pecuniarias o de otro tipo a funcionarios públicos. Tampoco deberán solicitar, recibir o aceptar ventajas indebidas, pecuniarias o de otro tipo, de funcionarios públicos o empleados de sus socios comerciales.
- Introducir políticas y programas contra la corrupción e implementarlas dentro de sus operaciones.
- Garantizar que todos los recursos a ser empleados en la ejecución de un contrato público sean de origen lícito.
- Garantizar que los fondos obtenidos de una licitación pública no sean destinados a fines ilícitos.

---

## **Difusión de los documentos de la licitación**

Todos los datos y documentos de esta licitación deben ser obtenidos directamente del Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP). Es responsabilidad del oferente examinar todos los documentos y la información de la licitación que obren en el mismo.

---

## **Aclaración de los documentos de la licitación**

Todo oferente potencial que necesite alguna aclaración del pliego de bases y condiciones podrá solicitarla a la convocante, por medio del Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), y/o si es el caso, en la Junta de Aclaraciones que se realice en la fecha, hora y dirección indicadas por la convocante.

La convocante responderá por escrito a toda solicitud de aclaración del pliego de bases y condiciones que reciba dentro del plazo establecido o que se derive de la Junta de Aclaraciones.

La convocante publicará su respuesta, incluida una explicación de la consulta, pero sin identificar su procedencia, a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), dentro del plazo tope.

La inasistencia a la Junta de Aclaraciones no será motivo de descalificación de la oferta.

La convocante podrá optar por responder las consultas en la Junta de Aclaraciones o podrá diferirlas, para que sean respondidas conforme con los plazos de respuestas o emisión de adendas. En todos los casos se deberá levantar acta circunstanciada.

---

## **Documentos de la oferta**

El pliego, sus adendas y aclaraciones no forman parte de la oferta, por lo que no se exigirá la presentación de copias de los mismos con la oferta.

Los oferentes inscriptos en el Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE) de la DNCP, podrán presentar con su oferta, la constancia firmada emitida a través del SIPE, que reemplazará a los documentos solicitados por la convocante en el presente pliego.

Los oferentes deberán indicar en su oferta, qué documentos que forman parte de la misma son de carácter confidencial e invocar la norma que ampara dicha reserva, para así dar cumplimiento a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 "DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL". Si el oferente no hace pronunciamiento expreso amparado en la Ley, se entenderá que toda su oferta y documentación es pública.

---

## **Oferentes en consorcio**

Dos o más interesados que no se encuentren comprendidos en las inhabilidades para presentar ofertas o contratar, podrán unirse temporalmente para presentar una oferta sin crear una persona jurídica.

Para ello deberán presentar escritura pública de constitución del consorcio o un acuerdo con el compromiso de formalizar el consorcio por escritura pública en caso de resultar adjudicados, antes de la firma del contrato.

Los integrantes de un consorcio no podrán presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un mismo lote o ítem, lo que no impide que puedan presentarse individualmente o conformar otro consorcio que participe en diferentes partidas.

---

## **Aclaración de las ofertas**

Con el objeto de facilitar el proceso de revisión, evaluación, comparación y posterior calificación de ofertas, el Comité de Evaluación solicitará a los oferentes, aclaraciones respecto de sus ofertas, dichas solicitudes y las respuestas de los oferentes se realizarán por escrito.

A los efectos de confirmar la información o documentación suministrada por el oferente, el Comité de Evaluación, podrá solicitar aclaraciones a cualquier fuente pública o privada de información.

Las aclaraciones de los oferentes que no sean en respuesta a aquellas solicitadas por la convocante, no serán consideradas.

No se solicitará, ofrecerá, ni permitirá ninguna modificación a los precios ni a la sustancia de la oferta, excepto para confirmar la corrección de errores aritméticos.

---

## **Disconformidad, errores y omisiones**

Siempre y cuando una oferta se ajuste sustancialmente a las bases y condiciones, el Comité de Evaluación, requerirá que cualquier disconformidad u omisión que no constituya una desviación significativa, sea subsanada en cuanto a la información o documentación que permita al Comité de Evaluación realizar la calificación de la oferta.

A tal efecto, el Comité de Evaluación emplazará por escrito al oferente a que presente la información o documentación necesaria, dentro de un plazo razonable establecido por el mismo, bajo apercibimiento de rechazo de la oferta. El Comité de Evaluación, podrá reiterar el pedido cuando la respuesta no resulte satisfactoria, toda vez que no viole el principio de igualdad.

Con la condición de que la oferta cumpla sustancialmente con los Documentos de la Licitación, la Convocante corregirá errores aritméticos de la siguiente manera y notificará la oferente para su aceptación:

1. Si hay una discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio unitario y el precio total será corregido.
2. Si hay un error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se corregirá el total.
3. En caso de que el oferente haya cotizado su precio en guaraníes con décimos y céntimos, la convocante procederá a realizar el redondeo hacia abajo.
4. Si hay una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras a menos que la cantidad expresada en palabras corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los párrafos (1) y (2) mencionados.

## **Idioma de la oferta**

La oferta deberá ser presentada en idioma castellano o en su defecto acompañado de su traducción oficial, realizada por un traductor público matriculado en la República del Paraguay.

La convocante permitirá con la oferta, la presentación de catálogos, anexos técnicos o folletos en idioma distinto al castellano y sin traducción:

No Aplica

## **Idioma del contrato**

El contrato, así como toda la correspondencia y documentos relativos al contrato, deberán ser escritos en idioma castellano. Los documentos de sustento y material impreso que formen parte del contrato, pueden estar redactados en otro idioma siempre que estén acompañados de una traducción realizada por traductor matriculado en la República del Paraguay, en sus partes pertinentes al idioma castellano y, en tal caso, dicha traducción prevalecerá para efectos de interpretación del contrato.

El proveedor correrá con todos los costos relativos a las traducciones, así como todos los riesgos derivados de la exactitud de dicha traducción.

## **Moneda de la oferta y pago**

La moneda de la oferta y pago será:

En Guaraníes para todos los oferentes

La cotización en moneda diferente de la indicada en este apartado será causal de rechazo de la oferta. Si la oferta seleccionada es en guaraníes, la oferta se deberá expresar en números enteros, no se aceptarán cotizaciones en décimos y céntimos.

## **Visita al sitio de obras**

La convocante dispone la realización de una visita al sitio con las siguientes indicaciones:

Fecha y día: 2 (dos) días hábiles previos a la fecha tope de consultas.

Lugar: Los oferentes interesados deberán presentarse en las oficinas de la Comisión Nacional del Río Pilcomayo, sito Gral. Santos N° 371 esq. Pte. Hayes, Asunción. Paraguay

Hora: 7:00 Hs

Procedimiento: Visita guiada por zona de obras en los Departamentos de Boquerón y Presidente Hayes en el Chaco Paraguayo. Cada oferente debe ir a la visita en su propio vehículo el cual deberá ser un todoterreno 4\*4 que será acompañado por funcionarios de la CNRP para la ocasión. Los gastos de viáticos, hospedaje y demás en que incurran los funcionarios que acompañen la comitiva, correrán por partes iguales entre los potenciales oferentes que soliciten la visita al sitio de obras.

Nombre del funcionario responsable de guiar la visita: Ing. Carlos Estigarribia Albavi.

Participación obligatoria: NO

Al culminar la o las visitas, se labrará acta en la cual conste, la fecha, lugar y hora de realización, en la cual se identifique el nombre de las personas que asistieron en calidad de potenciales oferentes, así como del funcionario encargado de dicho acto.

Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta del oferente.

Cuando la convocante haya establecido que no será requisito de participación, el oferente podrá declarar bajo fe de juramento conocer el sitio y que cuenta con la información suficiente para preparar la oferta y ejecutar el contrato.

## **Datos para la identificación al sitio de obras**

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como:

Finca o Matrícula N°:

Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°:

Sitio donse se ejecutará la obra: Cuenca del Río Pilcomayo, en los Departamentos de Pdte. Hayes y Boquerón, Chaco Paraguayo.

## **Precio y formulario de la oferta**

El oferente indicará el precio total de su oferta y los precios unitarios para todos los rubros de las obras que se propone suministrar, utilizando para ello el formulario de oferta y lista de precios, disponibles para su descarga a través del SICP, formando ambos un único documento.

1. Para la cotización el oferente deberá ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación:

a) La convocante no efectuará pagos por los rubros ejecutados para los cuales el oferente no haya indicado precios, por cuanto los mismos se considerarán incluidos en los precios unitarios y totales que figuren en el formulario de oferta. El precio cotizado deberá ser el mejor precio posible, considerando que en la oferta no se aceptará la inclusión de descuentos de ningún tipo.

b) En el caso del sistema de adjudicación por la totalidad de las obras requeridas, el oferente deberá cotizar en la lista de precios todos los ítems, con sus precios unitarios y totales correspondientes.

c) En el caso del sistema de adjudicación por lotes, el oferente cotizará en la lista de precios uno o más lotes, e indicará todos los ítems del lote ofertado con sus precios unitarios y totales correspondientes. En caso de no cotizar uno o más lotes, los lotes no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.

d) En el caso del sistema de adjudicación por ítems, el oferente podrá ofertar por uno o más ítems, en cuyo caso deberá cotizar el

precio unitario y total de cada uno o más ítems, los ítems no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.

2. En caso de que se establezca en las bases y condiciones, los precios indicados en la lista de precios serán consignados separadamente de la siguiente manera:

a) Todo impuesto al valor agregado u otro tipo de impuesto que obligue la República del Paraguay a pagar sobre los bienes en caso de ser adjudicado el contrato; y

b) El precio de otros servicios conexos (incluyendo su impuesto al valor agregado), si lo hubiere, enumerados en los datos de la licitación.

3. En caso de indicarse en el SICP, que se utilizará la modalidad de contrato abierto, cuando se realice por montos mínimos y máximos deberán indicarse el precio unitario de los servicios ofertados; y en caso de realizarse por cantidades mínimas y máximas, deberán cotizarse los precios unitarios y los totales se calcularán multiplicando los precios unitarios por la cantidad máxima correspondiente.

4. El precio del contrato que cobre el proveedor por los servicios prestados en virtud del contrato no podrá ser diferente a los precios unitarios cotizados en su oferta, excepto por cualquier ajuste previsto en el mismo.

5. En caso que se requiera el desglose de los componentes de los precios será con el propósito de facilitar a la convocante la comparación de las ofertas.

---

## **Abastecimiento simultáneo**

En caso de que se opte por el sistema de abastecimiento simultáneo, en éste apartado se deberá indicar la manera de distribución de los mismos:

No Aplica

---

## **Ofertas alternativas**

Se permitirá la presentación de oferta alternativa, según los siguientes criterios a ser considerados para la evaluación de la misma:

No Aplica

---

## **Copias de la oferta - CPS**

El oferente presentará su oferta original. En caso de que la convocante requiera la presentación de copias lo deberá indicar en este apartado, las copias deberán estar indicadas como tales.

Cuando la presentación de las ofertas se realice a través del sistema de Oferta Electrónica, la convocante no requerirá de copias.

Cantidad de copias requeridas:

1 copia

## **Formato y firma de la oferta**

1. El formulario de oferta y la lista de precios serán firmados, física o electrónicamente, según corresponda por el oferente o por las personas debidamente facultadas para firmar en nombre del oferente.
2. No serán descalificadas las ofertas que no hayan sido firmadas en documentos considerados no sustanciales.
3. Los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas serán válidos solamente si llevan la firma de la persona que firma la oferta.
4. La falta de foliatura no podrá ser considerada como motivo de descalificación de las ofertas.

## **Periodo de validez de las ofertas**

Las ofertas deberán mantenerse válidas (en días corridos) por:

120

Las ofertas se deberán mantener válidas por el periodo indicado en el presente apartado, a partir de la fecha límite para la presentación de ofertas. Toda oferta con un periodo menor será rechazada.

La convocante en circunstancias excepcionales podrá solicitar, por escrito, al oferente que extienda el periodo de validez de la oferta, por lo tanto la Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá ser también prorrogada.

El oferente puede rehusarse a tal solicitud sin que se le haga efectiva su Garantía de Mantenimiento de Oferta. A los oferentes que acepten la solicitud de prórroga no se les pedirá ni permitirá que modifiquen sus ofertas.

## **Garantías: instrumentación, plazos y ejecución.**

1. La garantía de mantenimiento de oferta deberá expedirse en un monto en guaraníes que no deberá ser inferior al porcentaje especificado en el SICP. El oferente puede adoptar cualquiera de las formas de instrumentación de las garantías dispuestas por las normativas vigentes.
2. En los contratos abiertos, el porcentaje de las garantías a ser presentado por los oferentes que participen, deberá ser aplicado sobre el monto máximo del llamado; si la adjudicación fuese por lote o ítem ofertado, deberán sumarse los valores máximos de cada lote o ítem ofertado, a fin de obtener el monto sobre el cual se aplicará el porcentaje de la citada garantía.
3. En caso de instrumentarse a través de Garantía Bancaria, deberá estar sustancialmente de acuerdo con el formulario de Garantía de Mantenimiento de oferta incluido en la Sección "Formularios".
4. La garantía de mantenimiento de oferta en caso de oferentes en consorcio deberá ser presentado de la siguiente manera:
  - Consorcio constituido por escritura pública: deberán emitir a nombre del consorcio legalmente constituido por escritura pública, del líder del consorcio o de todos los socios que la integran;
  - Consorcio en proceso de formación con acuerdo de intención: deberán emitir a nombre del líder del consorcio en proceso de formación con acuerdo de intención o de todos los miembros que la integran.

5. La garantía de mantenimiento de ofertas podrá ser ejecutada:

- a) Si el oferente altera las condiciones de su oferta,
- b) Si el oferente retira su oferta durante el período de validez de la oferta,
- c) Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir,
- d) Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:
  - d.1. Suministrar los documentos indicados en el pliego de bases y condiciones para la firma del contrato,
  - d.2. Firmar el contrato,
  - d.3. Suministrar en tiempo y forma la garantía de cumplimiento de contrato,
  - d.4. Cuando se comprobare que las declaraciones juradas presentadas por el oferente adjudicado con su oferta sean falsas,
  - d.5. Si el adjudicatario no presentare las legalizaciones correspondientes para la firma del contrato, cuando éstas sean requeridas, o
  - d.6. No se formaliza el consorcio por escritura pública, antes de la firma del contrato.

6. Las garantías tanto de Mantenimiento de Oferta, Cumplimiento de Contrato o de Anticipo, sea cual fuere la forma de instrumentación adoptada, deberá ser pagadera ante solicitud escrita de la convocante donde se haga constar el monto reclamado, cuando se tenga acreditada una de las causales de ejecución de la póliza. En estos casos será requisito que previamente el oferente sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.

7. Si la prestación de los servicios se realizare en un plazo menor o igual a diez (10) días calendario, posteriores a la firma del contrato, la garantía de fiel cumplimiento deberá ser entregada antes del cumplimiento de la prestación.

8. La garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será liberada y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones del proveedor en virtud de contrato, incluyendo cualquier obligación relativa a la garantía de los bienes.

---

## **Periodo de Validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta**

El plazo de validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta (en días corridos) será de:

150

El oferente deberá presentar como parte de su oferta una Garantía de Mantenimiento de acuerdo al porcentaje indicado para ello en el SICP y por el plazo indicado en este apartado.

---

## **Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato**

El Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato es de:

10,00 %

La garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato deberá ser presentada por el proveedor, dentro de los 10 días calendarios siguientes a partir de la fecha de suscripción del contrato, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 39 de la Ley N° 2051/2003.

---

## **Periodo de validez de la Garantía de Cumplimiento de Contrato**

El plazo de vigencia de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será de:

30 días corridos posteriores a la Recepción Definitiva de la obra.

---

## **Sistema de presentación de ofertas**

El Sistema de presentación de ofertas para esta licitación será:

Un sobre

Los sobres deberán:

1. Indicar el nombre y la dirección del oferente;
2. Estar dirigidos a la convocante;
3. Llevar la identificación específica del proceso de licitación indicado en el SICP; y
4. Llevar una advertencia de no abrir antes de la hora y fecha de apertura de ofertas.
5. Identificar si se trata de un sobre técnico o económico.

Si los sobres no están cerrados e identificados como se requiere, la convocante no se responsabilizará en caso de que la oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

---

## **Plazo para presentar las ofertas**

Las ofertas deberán ser recibidas por la convocante en la dirección y hasta la fecha y hora que se indican en el SICP.

La convocante podrá a su discreción, extender el plazo originalmente establecido para la presentación de ofertas mediante una adenda. En este caso todos los derechos y obligaciones de la convocante y de los oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las ofertas quedarán sujetos a la nueva fecha prorrogada.

Cuando la presentación de la oferta sea electrónica deberá sujetarse a la reglamentación vigente.

---

## **Retiro, sustitución y modificación de las ofertas**

1. Un oferente podrá retirar, sustituir o modificar su oferta después de presentada mediante el envío de una comunicación por escrito, debidamente firmada por el representante autorizado. La sustitución o modificación correspondiente de la oferta deberá acompañar dicha comunicación por escrito.

2. Todas las comunicaciones deberán ser:

- a) Presentadas conforme a la forma de presentación e identificación de las ofertas y además los respectivos sobres deberán estar marcados "RETIRO", "SUSTITUCION" o "MODIFICACION";
- b) Recibidas por la convocante antes del plazo límite establecido para la presentación de las ofertas;
- c) Las ofertas cuyo retiro, sustitución o modificación fuere solicitada serán devueltas sin abrir a los oferentes remitentes, durante el acto de apertura de ofertas.

3. Ninguna oferta podrá ser retirada, sustituida o modificada durante el intervalo comprendido entre la fecha límite para presentar ofertas y la expiración del período de validez de las ofertas indicado en el Formulario de Oferta, o cualquier extensión si la hubiere, caso contrario, se hará efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta.

---

## Apertura de ofertas

1. La convocante abrirá las ofertas y en caso de que hubiere notificaciones de retiro, sustitución y modificación de ofertas presentadas, las leerá en el acto público con la presencia de los oferentes o sus representantes a la hora, en la fecha y el lugar establecidos en el SICP.

2. Cuando la presentación de oferta sea electrónica, el acto de apertura deberá sujetarse a la reglamentación vigente, en la fecha, hora y lugar establecidos en el SICP.

3. Primero se procederá a verificar de entre las ofertas recibidas por courier o entregadas personalmente, los sobres marcados como:

a) "RETIRO". Se leerán en voz alta y el sobre con la oferta correspondiente no será abierto sino devuelto al oferente remitente. No se permitirá el retiro de ninguna oferta a menos que la comunicación de retiro pertinente contenga la autorización válida para solicitar el retiro y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

b) "SUSTITUCION". Se leerán en voz alta y se intercambiará con la oferta correspondiente que está siendo sustituida; la oferta sustituida no se abrirá y se devolverá al oferente remitente. No se permitirá ninguna sustitución a menos que la comunicación de sustitución correspondiente contenga una autorización válida para solicitar la sustitución y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

c) "MODIFICACION". Se abrirán y leerán en voz alta con la oferta correspondiente. No se permitirá ninguna modificación a las ofertas a menos que la comunicación de modificación correspondiente contenga la autorización válida para solicitar la modificación y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Solamente se considerarán en la evaluación los sobres que se abren y leen en voz alta durante el Acto de Apertura de las Ofertas.

4. Los representantes de los oferentes que participen en la apertura de las ofertas deberán contar con autorización suficiente para suscribir el acta y los documentos que soliciten, bastando para ello la presentación de una autorización escrita del firmante de la oferta, esta autorización podrá ser incluida en el sobre oferta o ser portado por el representante.

5. Se solicitará a los representantes de los oferentes que estén presentes que firmen el acta. La omisión de la firma por parte de un oferente no invalidará el contenido y efecto del acta. Se distribuirá una copia del acta a todos los presentes.

6. Las ofertas sustituidas y modificadas presentadas, que no sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura no podrán ser consideradas para la evaluación sin importar las circunstancias y serán devueltas sin abrir a los oferentes remitentes.

7. La falta de firma en un documento sustancial, es considerada una omisión sustancial que no podrá ser subsanada en ninguna oportunidad una vez abiertas las ofertas.

8. En el sistema de un solo sobre el acta de apertura deberá ser comunicada al Sistema de Información de Contrataciones Públicas para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura.

9. En el sistema de doble sobre, el acta de apertura técnica deberá ser comunicada al SICP, para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura, se procederá de igual manera una vez finalizado el acto de apertura económico.

---

# REQUISITOS DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta sección contiene los criterios que la convocante utilizará para evaluar la oferta y determinar si un oferente cuenta con las calificaciones requeridas. Ningún otro factor, método o criterio será utilizado.

## Condición de Participación

Podrán participar de ésta licitación, individualmente o en forma conjunta (consorcio), los oferentes domiciliados en la República del Paraguay, que no se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuestas y contratar con el Estado, establecidas en la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas".

## Requisitos de Calificación

### Calificación Legal

Los oferentes deberán declarar que no se encuentran comprendidos en las limitaciones o prohibiciones para contratar con el Estado, contempladas en el artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, declaración que forma parte del formulario de oferta.

Serán desechadas las ofertas de los oferentes que se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para contratar a la hora y fecha límite de presentación de ofertas o a la fecha de firma del contrato.

A los efectos de la verificación de la existencia de prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos a) y b), m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, el comité de evaluación realizará el siguiente análisis:

1. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de ofertas que incluye la declaratoria debidamente firmada.
2. Verificará los registros del personal de la convocante para detectar si el oferente o sus representantes, se hallan comprendidos en el presupuesto del inciso a) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021.
3. Verificará por los medios disponibles, si el oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos a) y b), m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, aparecen en la base de datos del SINARH o de la Secretaría de la Función Pública.
4. Si se constata que alguno de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos del SINARH o de la Secretaría de la Función Pública, el comité analizará acabadamente si tal situación le impedirá ejecutar el contrato, exponiendo los motivos para aceptar o rechazar la oferta, según sea el caso.
5. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de Declaración de Miembros, de conformidad a estándar debidamente firmado en su oferta y cotejará los datos con las personas físicas inhabilitadas que constan en el registro de "Sanciones a Proveedores" del SICP a fin de detectar si directores, gerentes, socios gerentes, quienes ejerzan la administración, accionistas, cuotapartistas o propietarios se hallan comprendidos en el presupuesto del inciso m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021.

El comité podrá recurrir a fuentes públicas o privadas de información, para verificar los datos proporcionados por el oferente.

6. Si el Comité confirma que el oferente o sus integrantes poseen impedimentos, la oferta será rechazada y se remitirán los antecedentes a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP) para los fines pertinentes.

---

## **Análisis de precios ofertados**

Durante la evaluación de ofertas, luego de haber realizado la corrección de errores aritméticos y de ordenar las ofertas presentadas de menor a mayor, el Comité de Evaluación procederá a solicitar a los oferentes una explicación detallada de la composición del precio ofertado de cada ítem, rubro o partida adjudicable, conforme al siguiente parámetro:

1. En obras públicas: cuando la diferencia entre el precio ofertado y el precio referencial sea superior al 20% para ofertas por debajo del precio referencial y 10% para ofertas que se encuentren por encima del referencial establecido por la convocante y difundido con el llamado a contratación.

Si el oferente no respondiese la solicitud, o la respuesta no sea suficiente para justificar el precio ofertado de la obra, el precio será declarado inaceptable y la oferta rechazada.

El análisis de los precios, con esta metodología, será aplicado a cada ítem, rubro o partida que componga la oferta y en cada caso deberá ser debidamente fundada la decisión adoptada por la convocante en el ejercicio de su facultad discrecional.

---

## **Certificado de Producto y Empleo Nacional - CPS**

A los efectos de acogerse al beneficio de la aplicación del margen de preferencia, el oferente deberá contar con el Certificado de Producto y Empleo Nacional (CPEN). El certificado debe ser emitido como máximo a la fecha y hora tope de presentación de ofertas.

La falta del CPEN no será motivo de descalificación de la oferta, sin embargo, el oferente no podrá acogerse al beneficio.

El comité de evaluación verificará en el portal oficial indicado por el Ministerio de Industria y Comercio (MIC) la emisión en tiempo y forma del CPEN declarado por los oferentes. No será necesaria la presentación física del Certificado de Producto y Empleo Nacional.

Independientemente al sistema de adjudicación, el margen de preferencia será aplicado a cada bien o servicio objeto de contratación que se encuentre indicado en la planilla de precios.

a) Consorcios:

a.1. Provisión de Bienes

El CPEN debe ser expedido a nombre del oferente que fabrique o produzca los bienes objeto de la contratación. En el caso que ninguno de los oferentes consorciados fabrique o produzca los bienes ofrecidos, el consorcio deberá contar con el CPEN correspondiente al bien ofertado, debiendo encontrarse debidamente autorizado por el fabricante. Esta autorización podrá ser emitida a nombre del consorcio o de cualquiera de los integrantes del mismo.

a.2. Provisión de Servicios (se entenderá por el término "servicio" aquello que comprende a los servicios en general, las consultorías, obras públicas y servicios relacionados a obras públicas).

Todos los integrantes del consorcio deben contar con el CPEN.

Excepcionalmente se admitirá que no todos los integrantes del consorcio cuenten con el CPEN para aplicar el margen de preferencia, cuando el servicio específico se encuentre detallado en uno de los ítems de la planilla de precios, y de los documentos del consorcio (acuerdo de intención o consorcio constituido) se desprenda que el integrante del consorcio que cuenta con el CPEN será el responsable de ejecutar el servicio licitado.

---

## **Margen de preferencia local - CPS**

Para contrataciones realizadas por Unidades Operativas que se encuentren conformadas dentro de un municipio o departamento se deberá considerar que, si la oferta evaluada como la más baja pertenece a una firma u empresa domiciliada fuera del territorio departamental de la convocante, ésta será comparada con la oferta más baja de la firma u empresa domiciliada dentro del territorio de la convocante, agregándole al precio total de la oferta propuesta por la primera una suma del diez por ciento (10%) del precio. Si en dicha comparación adicional la oferta de la firma u empresa domiciliada dentro del territorio departamental de la convocante resultare ser la más baja, se la seleccionará para la adjudicación; en caso contrario se seleccionará la oferta de servicios de la firma u empresa domiciliada fuera del territorio departamental de la convocante.

En el caso de que el oferente, sea de la zona y además cuente con margen de preferencia, se le aplicará únicamente el margen de este último.

Las convocantes deberán acogerse a las condiciones específicas para la aplicación del Margen de Preferencia Local establecidas en la reglamentación emitida por la DNCP.

## Requisitos documentales para evaluación de las condiciones de participación

1. Formulario de Oferta (*) [El formulario de oferta y lista de precios, generados electrónicamente a través del SICP, deben ser completados y firmados por el oferente.]
2. Garantía de Mantenimiento de Oferta (*) La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida, bajo la forma de una garantía bancaria o póliza de seguro de caución.
3. Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social. (**)
4. Certificado de Producto y Empleo Nacional, emitido por el MIC, en caso de contar. (**)
6. Certificado de Cumplimiento Tributario. (**)
7. Patente Comercial del municipio en donde esté asentado el establecimiento principal del oferente. (**)
8. Declaración Jurada de Declaración de Miembros, de conformidad con el formulario estándar Sección Formularios (**)
9. Documentos legales
9.1. Oferentes Individuales. Personas Físicas.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta. (*)</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes - RUC. (*)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el caso que suscriba la oferta otra persona en su representación, deberá acompañar una fotocopia simple de su cédula de identidad y una fotocopia simple del poder suficiente otorgado por Escritura Pública para presentar la oferta y representarlo en los actos de la licitación. No es necesario que el poder esté inscripto en el Registro de Poderes. (*)</li> </ul>
<p>9.2. Oferentes Individuales. Personas Jurídicas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotocopia simple de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos. (*)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes (RUC) y fotocopia simple de los Documentos de Identidad de los representantes o apoderados de la sociedad.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en: un poder suficiente otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas. (*)</li> </ul>
<p>9.3. Oferentes en Consorcio.</p>
<p>a) Cada integrante del consorcio que sea una persona física domiciliada en la República del Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales especificados en el apartado Oferentes individuales. Personas Físicas. Cada integrante del consorcio que sea una persona jurídica domiciliada en Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales Personas Jurídicas. (*)</p>
<p>b) Original o fotocopia del consorcio constituido o del acuerdo de intención de constituir el consorcio por escritura pública en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato. Las formalidades de los acuerdos de intención y de los consorcios serán determinadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP). (*)</p>
<p>c) Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención de consorciarse. Estos documentos pueden consistir en (*):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un poder suficiente otorgado por escritura pública por cada miembro del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o</li> <li>• Los documentos societarios de cada miembro del consorcio, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.</li> </ul>

d) Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al consorcio, cuando se haya formalizado el consorcio. Estos documentos pueden consistir en (\*):

- Un poder suficiente otorgado por escritura pública por la Empresa Líder del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
- Los documentos societarios de la Empresa Líder, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.

Los documentos indicados con asterisco (\*) son considerados documentos sustanciales a ser presentados con la oferta.

Los documentos indicados con doble asterisco (\*\*) deberán estar vigentes a la fecha y hora tope de presentación de ofertas.

## Capacidad Financiera

Con el objetivo de calificar la situación financiera del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento			Documentación requerida	
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio		Socio Líder
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Coefficiente de Liquidez:</b> Activo corriente / Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a 1 (<i>uno</i>) en promedio. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados. (Año 2019-2020-2021)</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el <b>Formulario N° 5</b> y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Coefficiente de Solvencia:</b> Pasivo Total / Activo Total igual o menor a 0.80 (<i>cero con ochenta</i>). Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados (Año 2019-2020-2021)</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el <b>Formulario N° 5</b> y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostrar que posee o que tiene acceso a suficientes <b>activos líquidos, activos reales libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros</b> (independientemente de cualquier anticipo estipulado en el contrato) para cumplir los requisitos en materia de flujo de fondos para la construcción exigidos para el o los contratos en caso de suspensión, reanudación de faenas u otros retrasos en los pagos.</li> <li>• El mínimo de activos líquidos y/o acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del adjudicatario será: <i>30% (treinta por ciento) del monto mínimo de cada lote.</i></li> </ul> <p>Las deducciones al flujo de fondos exigidos por compromisos derivados de otros contratos solo se harán cuando dichos contratos se encuentren en ejecución.</p> <p>Este mínimo de activos líquidos que constituirá el capital operativo, debe ser el resultado de la diferencia entre el Activo Corriente menos el Pasivo Corriente.</p> <p>Puede ser complementado con líneas de crédito otorgadas por entidades financieras.</p>	<p>Debe cumplir con el requisito.</p>	<p>Debe cumplir con el requisito</p>	<p>Debe cumplir por lo menos con el <i>40% (cuarenta por ciento)</i> del requisito mínimo</p>	<p>Debe cumplir por lo menos con el <i>40% (cuarenta por ciento)</i> del requisito mínimo</p>	<p>Completar el <b>Formulario N° 5</b>, y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

Para evaluar el presente criterio, el oferente deberá presentar las siguientes documentaciones:

- |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>a. Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el oferente es cliente.</p>                                                                                                                                                          |
| <p>b. Indicar y adjuntar copias de documentos que comprueben el acceso del oferente a recursos financieros para cumplir los requisitos de calificación, bastando para el efecto Cartas Compromiso de un Banco de plaza de otorgar una línea de crédito al oferente.</p> |

- c. Para el caso de empresas y/o consorcios de empresas nacionales, los mismos deberán presentar sus estados financieros, notas a los estados contables y sus respectivos informes de auditoría de conformidad a lo establecido por la sub secretaría de estado de tributación. (años 2019-2020-2021)
- d. Para la evaluación de la capacidad financiera se deberá adjuntar el Formulario N° 101 Impuesto a la Renta y el Formulario N° 158 Presentación de Estados Financieros, Balance (2019-2020-2021).

## Experiencia general en obras

Con el objetivo de calificar la experiencia general del oferente, se considerarán los siguientes índices

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento			Documentación requerida	
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio		Socio Líder
<ul style="list-style-type: none"> <li>Haber generado, durante los mejores cinco (5) años de los últimos diez (10) años, en promedio un volumen anual de facturación <b>igual o superior a 30% (treinta por ciento) del monto mínimo del lote al que se presenta.</b></li> <li>El promedio del volumen anual de negocios se define como el total de las facturas legales correspondientes a obras en ejecución o terminadas por el oferente, dividido el número de (5) años señalado en el párrafo precedente.</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 40% (cuarenta por ciento) de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 40% (cuarenta por ciento) de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los <b>Formulario N° 2 y 3</b> , y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

## Experiencia específica en obras

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento			Documentación requerida	
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio		Socio Líder
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en calidad de contratista, integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista autorizado por la Administración Contratante en al menos un [1] contrato, durante los últimos diez [10] años, similares a las obras propuestas.</li> <li>• La similitud debe basarse en la escala física, la complejidad, los métodos o la tecnología, u otras características técnicas, conforme a lo descrito en la Sección Alcance de las Obras.</li> <li>• A fin de cumplir este requisito, las obras deberán estar terminadas en un 70% (setenta por ciento) por lo menos, y el desempeño deberá haber sido satisfactorio.</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir por lo menos con el 50% (cincuenta por ciento) de los requisitos mínimos requeridos	Completar los <b>Formulario N° 4</b> , y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en el período (2012-2022) en las siguientes actividades clave:</li> <li>• <b>Lote 1:</b> de por lo menos 1.500.000 (un millón quinientos mil) m3 de excavación o remoción de sedimentos.</li> <li>• Por lo menos 50 (cincuenta) km de mantenimiento y alteo de caminos no pavimentados.</li> <li>• Construcción de al menos 1 (un) puente de H° A° de 40 (cuarenta) metros de longitud o más.</li> <li>• <b>Lote 2:</b> de por lo menos 1.000.000 (un millón) m3 de excavación o remoción de sedimentos.</li> <li>• Por lo menos 50 (cincuenta) km de mantenimiento y alteo de caminos no pavimentados.</li> <li>• Construcción de al menos 1 (un) puente de H° A° de 40 (cuarenta) metros de longitud o más.</li> <li>• <b>Lote 3:</b> terraplén construido (50.000 m3) y concluido, al menos 1 (un) pozo de agua somero perforado y concluido. Al menos 1 (un) puente de Hormigón armado de al menos 60m de longitud, vanos de 15 metros, de un solo carril concluido y recibido satisfactoriamente.</li> </ul>	<p>Debe cumplir con el requisito.</p>	<p>Debe cumplir con el requisito.</p>		<p>Debe cumplir por lo menos con el 50% (cincuenta por ciento) de los requisitos mínimos requeridos</p>	<p>Completar los <b>Formulario N° 2 y 4</b>, y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Justificación de la experiencia específica solicitada

La experiencia solicitada en obras responde a los trabajos que serán licitados y a la envergadura y volúmenes de los mismos. Los trabajos a ser realizados en la Cuenca del Río Pilcomayo, debido a la distancia de la zona de obras, el difícil acceso al medio, el volumen de trabajos de excavación, y el corto tiempo para la ejecución de dichas obras, requiere una alta capacidad técnica, en materia de equipos y de personal con el fin de lograr terminar las obras en tiempo y forma entre épocas de riadas debido a las características atípicas del Río Pilcomayo, el cual vierte sus aguas al territorio Paraguayo entre los meses de Diciembre a Agosto y luego permite unos meses de aguas bajas, tiempo en que las contratistas adjudicadas deben realizar y dar por terminados los trabajos para volver a ingresar, conducir y repartir las aguas ingresadas al territorio nacional por el Río Pilcomayo. Mediante los documentos que acrediten dichas experiencias, se podrá evaluar la capacidad de los potenciales oferentes.

### Requisitos documentales para evaluar los presentes criterios de experiencia general y

## especifica en obras

Los siguientes documentos serán los considerados para la evaluación de los presentes criterios:

1. Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida.
2. Documento que avale la recepción definitiva de la obra.
3. Fotocopias de contratos anteriores para demostrar como mínimo el 30% de la oferta presentada.
4. Si la experiencia ha sido como subcontratista, acompañar el documento que acredite la autorización de la Administración Contratante para participar como tal en el contrato.
5. Los demás solicitados en el PBC.

## Capacidad en materia de personal

Con el objetivo de calificar la capacidad en materia de personal del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento			Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios		
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	
<p><b>PARA LOTES 1 Y 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave:</li> <li>• Un (1) Ingeniero Civil especialista en hidráulica o temas afines para el cargo de Superintendente de Obras, con al menos siete (7) años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares (obras hidráulica o vial)</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.		Completar el <b>Formulario N° 6</b> y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

- Un (1) Ingeniero civil asistente del Superintendente de Obras, con al menos tres (3) años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares (obras hidráulica o vial)
- Un (1) Técnico o mecánico , con cinco (6) años de experiencia, para ejercer el cargo de jefe de mantenimiento del parque de máquinas.
- Un (1) Capataz con experiencia en obras hidráulicas o viales con diez (diez) 10 años de experiencias.
- Un (1) Especialista Ambiental Profesional universitario, con Catastro Técnico de Consultor Ambiental (CTCA) vigente del MADES, con experiencia en obras similares. La asignación del especialista ambiental será a tiempo Parcial y en la medida que la ejecución de obras así lo requiera.
- Un (1) Técnico Ambiental. Su asignación de permanencia en obra será a **tiempo completo**.

El mismo por declaración jurada deberá comprometer su permanencia en zonas de obras durante los Veinte días/mes (21) de cada mes mientras dure la ejecución de la obra.

Profesional universitario, que deberá contar con registro C.T.C.A vigente por el MADES.

El Especialista Ambiental y el Técnico Ambiental deberán contar con experiencia en obras similares.

Se entenderá por obras similares; mantenimiento y/o reparación de canales, remoción de sedimentos y/u obras hidráulicas en general y/o obras viales.

- Un (1) Especialista Social, con una asignación a **tiempo parcial**. El mismo por declaración jurada deberá comprometer su permanencia en zonas de obras durante Quince (15) días/mes. Profesional universitario en ciencias sociales, trabajador social, sociología, ciencias políticas, psicología. Deberá acreditar experiencia general de 3 años en cargos relacionados al trabajo social. Se valorará realización de cursos, seminarios, congresos relacionados al área social.

Se entenderá por obras similares: mantenimiento y reparación de canales y/o remoción de sedimentos y/u obras hidráulicas en general y/u obras viales.

### **PARA LOTE 3**

- Un (1) Ingeniero Civil para el cargo de Superintendente de Obras, con al menos diez (10) años de experiencia en obras hidráulicas o viales

- Un (1) Ingeniero civil asistente del Superintendente de Obras, con al menos tres (3) años de experiencia en obras hidráulicas o viales
- Un (1) Técnico Mecánico o Mecánico con cinco (6) años de experiencia para ejercer el cargo de jefe de mantenimiento del parque de máquinas.
- Un (1) Capataz con experiencia en obras hidráulicas o viales con 7 (siete) años de experiencia.
- Un (1) Especialista Ambiental. Profesional universitario, con Catastro Técnico de Consultor Ambiental (CTCA) vigente del MADES, con experiencia en obras similares. La asignación del Especialista Ambiental será a tiempo **parcial y en la medida que la ejecución de obras así lo requieran**.
- Un (1) Técnico Ambiental. Su asignación de permanencia en obra será a **tiempo completo**. El mismo por declaración jurada deberá comprometer su permanencia en zonas de obras durante los Veinte días/mes (21) de cada mes mientras dure la ejecución de la obra. Profesional universitario, que deberá contar con registro C.T.C.A vigente por el MADES.
- El Especialista Ambiental y el Técnico Ambiental deberán contar con experiencia en obras similares.

Se entenderá por obras similares; mantenimiento y/o reparación de canales y/o remoción de sedimentos y/u obras hidráulicas en general y obras viales.

- Un (1) Especialista Social, con una asignación a **tiempo parcial**. El mismo por declaración jurada deberá comprometer su permanencia en zonas de obras durante Quince (15) días/mes. Profesional universitario en ciencias sociales, trabajador social, sociología, ciencias políticas, psicología. Deberá acreditar experiencia general de 3 años en cargos relacionados al trabajo social. Se valorará realización de cursos, seminarios, congresos relacionados al área social.

Se entenderá por obras similares: mantenimiento y/o reparación de canales y/o remoción de sedimentos y/u obras hidráulicas en general y/u obras viales.

- **Importante:** Para todos los cargos solicitados, se deberán presentar:

-Curriculum Vitae;

-Título Profesional o Técnico autenticado por escribanía

<p>-Certificados que avalen la experiencia laboral exigida autenticados por escribanía</p> <p>-DDJJ de Disponibilidad de trabajo en el interior del país (Chaco), la no presentación de la misma será motivo de incumplimiento de los requisitos mínimos solicitados y la oferta será descalificada.</p> <p>-Copia autenticada por escribanía de registro de Consultor Ambiental, e inscripción ante el MTESS. O en su defecto el comprobante de renovación o trámite del mismo.</p>					
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

## Requisitos documentales para evaluar la capacidad en materia de personal

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Currículum en el que se mencione la calificación y experiencia del personal clave, técnico y de administración, propuesto para desempeñarse en el lugar de ejecución de las obras a los fines del contrato.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>2. Referencias que confirmen un desempeño satisfactorio.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>3. Copia autenticada por escribanía del Título Profesional o Técnico requerido.</p> <p>4. Si la oferta estuviera acompañada de documentos emitidos por autoridades extranjeras, el Oferente deberá acompañar los documentos debidamente apostillados para los países partes del Convenio para la supresión de la Exigencia de legalización de documentos públicos extranjeros o de la Haya del 5 de Octubre de 1961, caso contrario los documentos deberán estar legalizados por el Consulado Paraguayo del país de emisión del documento y del Ministerio de Relaciones Exteriores de la República del Paraguay.</p> <p>5. Los documentos de origen privado emitidos en el extranjero, deberán estar legalizados por el Consulado Paraguayo del país de emisión del documento y del Ministerio de Relaciones Exteriores de la República del Paraguay.</p> <p>6. Certificados que avalen la experiencia laboral exigida (en caso de ser copias deben estar autenticadas por escribanía).</p> <p>7. DDJJ de disponibilidad de trabajo.</p> <p>8. Los demás indicados en el cuadro de capacidad mínima en materia de personal de este PBC.</p> |

## Capacidad en materia de equipos

Con el objetivo de calificar la capacidad en materia de equipos del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican:</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>LOTE 1</b></p> <p>a) 1 (una) draga (propia o alquilada); con capacidad de extracción de sólidos de 600 m<sup>3</sup>/h mínima;</p> <p>b) 8 (ocho) Topadoras a orugas de 130 HP. (mínimo 4 propias)</p> <p>c) 10 (diez) Máquinas Excavadoras a orugas de 135 HP. (mínimo 5 propias)</p> <p>d) 4 (cuatro) excavadoras anfibias de 135 HP (mínimo 2 propias).</p> <p>e) 10 (diez) tractores agrícolas de 110 HP con trailla (mínimo 5 propios)</p> <p>f) 2 (dos) Camiones Cisterna de agua, (mínimo 1 propio)</p> <p>g) 10 (diez) Camiones volquete de doble eje y diferencial de 12 m<sup>3</sup> o Dumper (mínimo 5 propios)</p> <p>h) 1 (uno) Compactador pata de cabra. (propio o alquilado)</p> <p>i) 4 (cuatro) Motoniveladoras de 140 HP o superior (mínimo 2 propias)</p> <p>j) 2 (dos) Palas Cargadoras de 130 HP o superior, 1,5 m<sup>3</sup>. (mínimo 1 propia).</p> <p>k) 1 (uno) Camión Taller. (propio o alquilado)</p> <p>l) 3 (tres) Camiones con transportador (propio o</p>	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.	N/A	N/A	Completar el <b>Formulario N° 7 y 8;</b> y Presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

alquilado).

**LOTE 2**

- a) 8 (ocho) Topadoras a orugas de 130 HP. (mínimo 4 propios)
- b) 10 (diez) Máquinas Excavadoras a orugas de 135 HP. (mínimo 5 propios)
- c) 4 (cuatro) excavadora anfibia de 135 HP (mínimo 2 propias).
- d) 10 (diez) tractores agrícolas de 110 HP con trailla (mínimo 5 propios)
- e) 2 (dos) Camiones Cisterna de agua (propios o alquilados)
- f) 10 (diez) Camiones volquete doble eje y diferencial de 12 m3. o Dumper (mínimo 5 propios)
- g) 1 (uno) Compactador pata de cabra. (propio o alquilado)
- h) 2 (dos) Motoniveladoras de 140 HP, (mínimo 1 propia)
- i) 2 (dos) Palas Cargadoras de 130 HP, 1,5 m3. (mínimo 1 propia)
- j) 1 (uno) Camión Taller. (propio o alquilado)
- k) 2 (dos) Camión con transportador (mínimo 1 propio).

**LOTE 3**

- a) 3 (tres) Topadoras a orugas de 130 HP. (mínimo 2 propias)
- b) 3 (tres) Máquinas Excavadoras a orugas de 135 HP. (mínimo 1 propia)
- c) 4 (cuatro) tractores agrícolas de 110 HP con trailla (mínimo 2 propios)
- d) 1 (uno) Camión Cisterna de agua, (propio o alquilado)
- e) 2 (dos) Camiones volquete (propios o alquilados)
- f) 3 (tres) Motoniveladora de 140 HP, (mínimo 2 propias)
- g) 1 (uno) Pala Cargadora de 130 HP, 1,5 m3, (propia o alquilada)
- h) 1 (uno) Camión Taller. (propio o alquilado)
- i) 1 (uno) Camión con Transportador. (propio o

alquilado)

j) 1 (uno) Máquina Perforadora p/Pilotes hasta Ø 1,00 m (propia)

Para el caso de los equipos propios se deberá presentar: cedula verde, factura de compra u otra documentación que acredite propiedad.

Para todo el equipo que serán alquilados, deberán presentar una carta de compromiso de alquiler emitida por el propietario, el cual deberá manifestar el compromiso de alquilar de dichas maquinas al oferente, en caso de resultar adjudicado por el periodo de ejecución de las obras.

Los equipos mínimos necesarios presentados por los Oferentes, no deberán estar comprometidos en otras obras al momento de presentar la oferta y mientras dure la ejecución del contrato. Así mismo, todos los equipos, propios o alquilados, deberán permanecer en el sitio de la obra, hasta la culminación de la misma.

La Contratante, a través del Comité de Evaluación de Ofertas, podrá realizar verificaciones de los equipos ofrecidos, así como solicitar las documentaciones pertinentes de los equipos ofrecidos, propios o alquilados.

- Las maquinarias o equipos de propiedad del Oferente deben ser verificables en sus Estados Financiero. Los equipos alquilados deberán presentar carta de compromiso de alquiler remitida por el propietario.

## **Requisitos documentales para evaluar capacidad en materia de equipos**

1. Declaración jurada de que los equipos mencionados como propiedad de la (Empresa) se encuentran con disponibilidad inmediata en caso de ser adjudicada, y que se encuentra en buen estado y en condiciones aceptables para realizar los trabajos a que serán destinados.
2. Cuadro de revalúo fijo en el caso de propietarios de equipos.
3. Autorización para verificar la veracidad de las informaciones señaladas en el apartado Coeficiente de Solvencia.
4. En caso de equipos pertenecientes a terceros, adjuntar: (i) constancia donde se certifique que dicho equipo permanecerá en la obra todo el tiempo que sea necesario para cumplir con las tareas especificadas; (ii) contrato de alquiler o leasing, o carta compromiso otorgada por el propietario de que los equipos serán cedidos en alquiler o leasing.
5. Para el caso de los equipos propios y alquilados se deberá presentar: cedula verde, factura de compra u otra documentación que acredite propiedad.
6. Las maquinarias o equipos de propiedad del Oferente deben ser verificables en sus Estados Financieros.

## **Otros criterios que la convocante requiera**

Otros criterios para la evaluación de las ofertas a ser considerados en ésta contratación serán:

Un oferente podrá presentarse en los tres Lotes indistintamente, pero podrá ser adjudicado en un solo Lote. El criterio para la adjudicación será el siguiente: Si el mismo oferente se presentare en dos o los tres lotes con la oferta más baja en dos o tres de ellos, cumpliendo los requisitos mínimos solicitados en el PBC para cada uno de los lotes, éste será adjudicado en el Lote en el cual su oferta sea la más baja y/o ventajosa para la contratante respecto de la segunda oferta más baja, quedando así eliminado en los otros lotes restantes. En caso de que la oferta de un oferente que se presentó en dos o más lotes, cumpliendo con todos los requisitos mínimos establecidos para dichos lotes y que sea la más baja y/o ventajosa en un lote y; en otro lote sea la única oferta calificada (ya sea por haber sido el único oferente del lote o que las demás ofertas sean descalificadas), el Comité de Evaluación decidirá si la oferta le es más ventajosa a la contratante en aquel lote donde la oferta sea la más baja, o en el lote que se declararía desierto en caso de ser la oferta la única oferta presentada o calificada. **En todos los casos se atenderá a las disposiciones de la Resolución DNCP 1890/20.**

El oferente deberá incluir en su oferta una descripción preliminar del método de trabajo y cronogramas específicos, incluyendo gráficos y diseños. El cronograma de actividades deberá ser elaborado en base al diagrama de Grantt con el desarrollo de todos los ítems de trabajo, en el cual se indique la fecha de inicio, duración, porcentaje de ejecución previsto para cada mes y la fecha de terminación de los trabajos.

Es obligación del oferente cumplir con el cronograma una vez adjudicado, el cual será estrictamente fiscalizado por la contratante.

## **Criterios de desempate de ofertas**

En caso de que existan dos o más oferentes solventes que cumplan con todos los requisitos establecidos en el pliego de bases y condiciones del llamado, igualen en precio y sean sus ofertas las más bajas, el comité de evaluación determinará cuál de ellas es la mejor calificada para ejecutar el contrato utilizando los criterios dispuestos para el efecto por la DNCP en la reglamentación pertinente.

**Nota1:** Conforme a lo previsto en el Decreto reglamentario de la Ley de Contrataciones los adjudicatarios de los contratos resultantes de los procesos licitatorios, deberán inscribirse en el Sistema de Información de Proveedores del Estado - SIPE, como requisito previo a la emisión del Código de Contratación respectivo, no siendo la inscripción una exigencia para participar en el proceso tradicional.

---

# SUMINISTROS REQUERIDOS - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Esta sección constituye el detalle de los bienes con sus respectivas especificaciones técnicas - EETT, de manera clara y precisa para que el oferente elabore su oferta. Salvo aquellas EETT de productos ya determinados por plantillas aprobadas por la DNCP.

## Alcance y descripción de las obras

### LOS TRABAJOS A SER CONTRATADOS CONSISTEN

#### LOTE 1

##### **Obras en zona Hito 1 (Esmeralda) Mistolar (185 km. aprox.) Incluye Movilización**

1. Provisión, transporte y colocación de sistema de protección contra erosiones de concreto encapsulado (Espesor = 0,18 m)
2. Provisión y colocación de geotextil.
3. Excavación para conformación de Talud de protección.
4. Relleno para conformación de Talud de protección.
5. Perfilado de Talud de protección.
6. Hormigón simple para anclaje superior de sistema de protección contra erosiones.

**1.7 Mantenimiento del Cauce Principal:** Limpieza vegetal y remoción de sedimentos del cauce colmatado entre el Hito 1 (Esmeralda) hasta el canal de toma de agua (Embocadura), para prevención y atenuación contra eventos hidrológicos extremos. Las excavaciones se realizarán en las zonas, con cantidades y maquinarias a indicación de la Fiscalización.

**1.8 Mantenimiento del Canal:** Remoción de sedimentos y limpieza vegetal del canal, con deposición del material extraído a una distancia de hasta 50 mts del mismo a indicación de la Fiscalización, desde la Embocadura hasta el lugar conocido como Mistolar, en una longitud de 70 km. aproximadamente. El volumen estimado corresponde a un ancho de solera variable de hasta 50 m. (de ancho) y de profundidad variable.

**1.9 Manejo y control de sedimento mediante técnicas hidráulicas,** dentro del canal paraguayo.

**1.10 Construcción y/o mantenimiento de muros de protección para comunidades ribereñas vulnerables.**

**1.11 Acondicionamiento de cauces y paleocauces:** Limpieza vegetal y remoción de sedimentos de los cauces y paleocauces colmatados entre el Hito 1 (Esmeralda) hasta el canal de toma de agua (Embocadura), para prevención y atenuación contra eventos hidrológicos extremos.

**1.12 Mejoramiento de la transitabilidad de los caminos vecinales de la zona de influencia del Río Pilcomayo** comprendidos entre el Hito 1 (Esmeralda) y la zona de Mistolar.

**1.13 Limpieza de franja de dominio del Río Pilcomayo y sus cauces a través de trabajos de limpieza vegetal.**

**1.14 Construcción de puentes de Hº Aº,** para comunidades vulnerables al área de influencia de la cuenca paraguaya del Río Pilcomayo. Las cantidades serán determinadas por la Fiscalización, de acuerdo a la necesidad encontrada en el terreno.

#### LOTE 2

##### **Obras en zona Mistolar - zona Fortín Caballero ( 375 km. Aprox.) Incluye Movilización**

**2.1. Mantenimiento, ampliación, profundización e interconexión de canales, cauces y cañadas,** para la conducción de las aguas que ingresan al territorio nacional, desde Mistolar hasta la zona conocida como Fortín Caballero (Dpto de Presidente Hayes, Chaco); consiste en realizar limpieza vegetal, remoción de sedimentos, ampliación, profundización e interconexión de canales, cauces y cañadas en los tramos a definir por la Fiscalización, desde Mistolar, hasta la zona de Fortín Caballero, con el fin de asegurar el correcto escurrimiento de las aguas que

ingresan al territorio nacional, por el del Río Pilcomayo.

2.2 Obra hidráulica para regulación de cota de agua, en zona Agropil; consiste en la construcción de un canal de desborde al sur oeste de la laguna de Agropil, con el fin de manejar desbordes y garantizar que se almacene la mayor cantidad de agua posible en la misma.

2.3 Mantenimiento del canal denominado La Viborita; Los trabajos consisten en realizar la limpieza, profundización y remoción de sedimento, del canal denominado La Viborita (20 km. aprox.) en la zona de Agropil.

2.4 Mantenimiento y construcción de muro de defensa, para contener la expansión de desbordes de la crecida a comunidades aledañas. Hasta 30 km.

2.5 Acondicionamiento del canal comprendido entre Margariño y Escalante (95 km aprox.); Consiste en realizar limpieza vegetal, profundizar, ampliar e interconectar canales, cauces y cañadas comprendidas entre la zona de Margariño y la Comunidad de Escalante con el fin de facilitar el escurrimiento de las aguas altas del Río Pilcomayo.

2.6 Manejo y control de sedimento mediante técnicas hidráulicas, dentro del canal paraguayo.

2.7 Mejoramiento de la transitabilidad de los caminos vecinales de la zona de influencia del Río Pilcomayo comprendidos entre La zona de Mistolar y la zona de Fortín Caballero.

2.8 Limpieza de franja de dominio del Río Pilcomayo y sus cauces a través de trabajos de limpieza vegetal.

2.9 Construcción de reservorios de agua, hasta 100.000 metros cúbicos (m<sup>3</sup>). En zonas a ser identificadas por la Fiscalización.

2.10 Construcción de puentes de H° A°, para comunidades vulnerables al área de influencia de la cuenca paraguaya del Río Pilcomayo. Las cantidades serán determinadas por la Fiscalización, de acuerdo a la necesidad encontrada en el terreno.

### **LOTE 3**

#### **Plan de Contingencia entre Hito 1 (Esmeralda) hasta la zona de Fortín Caballero - Incluye Movilización**

3.1 Mantenimiento de camino Gral. Díaz Virgen de Fátima Línea 32, que se inicia en la localidad de Gral. Díaz y se extiende unos 42 km. aproximadamente, en dirección noroeste, hasta la comunidad Virgen de Fátima, conectándose con la Línea 32.

3.2 Mantenimiento, alteo y mejoramiento de caminos entre Gral. Díaz Tte. Esteban Martínez (130 km aproximadamente); los trabajos del presente ítem consisten en mantener, altear y mejorar un camino terraplenado que une la Ruta PY12 con la Ruta Irrazábal.

3.3 Mantenimiento, alteo y mejoramiento de caminos, entre Gral. Diaz Laguna Escalante Esteros Media Luna a lo largo de una longitud de 40 km aproximadamente.

3.4 Construcción y mantenimiento de camino vecinal, que une la ruta de la comunidad Laguna Escalante con la población de Margariño. (85 km aproximadamente)

3.5 Construcción de fuentes de aguas, tipo pozo somero (máximo de 10 pozos).

3.6 Mantenimiento y mejoramiento en las comunidades vecinales al área de influencia del canal paraguayo del Río Pilcomayo, mediante obras de contingencia. Limpieza de franja de dominio y mantenimiento de terraplén.

3.7 Construcción de alcantarillas tubulares de hormigón de 1,00 metro de diámetro en accesos a comunidades vulnerables al área de influencia del canal paraguayo del Río Pilcomayo. Las cantidades serán determinadas por la Fiscalización de acuerdo a la necesidad encontrada en el terreno.

3.8 Construcción de puentes de H° A°, para comunidades vulnerables al área de influencia de la cuenca paraguaya del Río Pilcomayo. Las cantidades serán determinadas por la Fiscalización, de acuerdo a la necesidad encontrada en el terreno.

3.9 Mantenimiento, alteo y mejoramiento del camino vecinal Carreros del Chaco entre Cruce Douglas km. 192 Ruta Transchaco (130 km aproximadamente); los trabajos del presente ítem consisten en mantener, altear y mejorar un camino terraplenado que une la Ruta PY09 con la Ruta PY05.

3.10 Construcción de obras hidráulicas para manejo de niveles de agua que ingresan al territorio paraguayo por el Río Pilcomayo.

#### **LOS ÍTEMS DE OBRAS COMPRENDEN**

**LOTE N° 1 OBRAS EN ZONA HITO 1 ESMERALDA MISTOLAR (185KM APROX.) - INCLUYE MOVILIZACIÓN**

N°	N° ITEM	CÓDIGOS DE CATÁLOGO	ITEM DE TRABAJO	UNIDAD	CANTIDADES
1	1.1	70171701-001	Provisión, transporte y colocación de sistema de protección contra erosiones de concreto encapsulado (Espesor = 0,18 m)	M2	1
2	1.2	70171701-001	Provisión y colocación de geotextil	M2	1
3	1.3	70171701-001	Excavación para conformación de Talud de protección.	M3	1
4	1.4	70171701-001	Relleno para conformación de Talud de protección.	M3	1
5	1.5	70171701-001	Perfilado de Talud de protección	M2	1
6	1.6	70171701-001	Hormigón simple para anclaje superior de sistema de protección contra erosiones.	M3	1
7	1.7	70171701-001	Mantenimiento del cauce Principal: Limpieza vegetal y remoción de sedimentos del cauce colmatado entre el Hito 1 (Esmeralda) hasta el canal de toma de agua (Embocadura).	M3	1
8	1.8	70171701-001	Mantenimiento del Canal; Remoción de sedimentos y limpieza vegetal del canal, desde la Embocadura hasta el lugar conocido como Mistolar, en una longitud de 70 km. aproximadamente.	M3	1
9	1.9	70171701-001	Manejo y control de sedimento mediante técnicas hidráulicas, dentro del canal paraguayo.	M3	1

10	1.10	70171701-001	Construcción y/o mantenimiento de muros de protección para comunidades ribereñas vulnerables.	M3	1
11	1.11	70171701-001	Acondicionamiento de cauces y paleocauces: Limpieza vegetal y remoción de sedimentos de los cauces y paleocauces colmatados entre el Hito 1 (Esmeralda) hasta el canal de toma de agua (Embocadura), para prevención y atenuación contra eventos hidrológicos extremos.	M3	1
12	1.12	70171701-001	Mejoramiento de la transitabilidad de los caminos vecinales de la zona de influencia del Río Pilcomayo comprendidos entre el Hito 1 (Esmeralda) y la zona de Mistolar.	M3	1
13	1.13	70171701-001	Limpieza de franja de dominio del Río Pilcomayo y sus cauces a través de trabajos de limpieza vegetal.	Ha	1
14	1.14	70171701-001	Construcción de puentes de H° A°, para comunidades vulnerables al área de influencia de la cuenca paraguaya del Río Pilcomayo.	ML	1

*Monto Mínimo	Gs. 15.000.000.000
*Monto Máximo	Gs. 30.000.000.000

**LOTE N° 2 OBRAS EN ZONA MISTOLAR ZONA FORTÍN CABALLERO (375KM. APROX.) INCLUYE MOVILIZACIÓN.**

N°	N° ITEM	CÓDIGOS DE CATÁLOGO	ITEM DE TRABAJO	UNIDAD	CANTIDADES
----	---------	---------------------	-----------------	--------	------------

1	2.1	70171701-001	Mantenimiento, ampliación, profundización e interconexión de canales, cauces y cañadas, para la conducción de las aguas que ingresan al territorio nacional, desde Mistolar hasta la zona conocida como Fortín Caballero (Dpto. de Presidente Hayes, Chaco).	M3	1
2	2.2	70171701-001	Obra hidráulica para regulación de cota de agua, en zona Agropil.	M3	1
3	2.3	70171701-001	Mantenimiento del canal denominado La Viborita (20 km. aprox.) en la zona de Agropil.	M3	1
4	2.4	70171701-001	Mantenimiento y construcción de muro de defensa, para contener la expansión de desbordes de la crecida a comunidades aledañas. Hasta 30 km.	M3	1
5	2.5	70171701-001	Acondicionamiento del canal comprendido entre Margariño y Escalante (95 km. aprox.)	M3	1
6	2.6	70171701-001	Manejo y control de sedimento mediante técnicas hidráulicas, dentro del canal paraguayo.	M3	1
7	2.7	70171701-001	Mejoramiento de la transitabilidad de los caminos vecinales de la zona de influencia del Río Pilcomayo comprendidos entre La zona de Mistolar y la zona de Fortín Caballero.	M3	1
8	2.8	70171701-001	Limpieza de franja de dominio del Río Pilcomayo y sus cauces a través de trabajos de limpieza vegetal.	Ha	1
9	2.9	70171701-001	Construcción de reservorios de agua, hasta 100.000 metros cúbicos (m <sup>3</sup> ). En zonas a ser identificadas por la Fiscalización.	M3	1

10	2.10	70171701-001	Construcción de puentes de H° A°, para comunidades vulnerables al área de influencia de la cuenca paraguaya del Río Pilcomayo.	ML	1
----	------	--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	---

*Monto Mínimo	Gs. 16.500.000.000
*Monto Máximo	Gs. 33.000.000.000

**LOTE N° 3 - PLAN DE CONTINGENCIA DESDE HITO 1 (ESMERALDA) HASTA ZONA DE FORTIN CABALLERO - INCLUYE MOVILIZACIÓN**

N°	N° ITEM	CÓDIGOS DE CATÁLOGO	ITEM DE TRABAJO	UNIDAD	CANTIDADES
1	3.1	70171701-001	Mantenimiento de camino Gral. Díaz Virgen de Fátima Línea 32 (42 km. aprox.)	M3	1
2	3.2	70171701-001	Mantenimiento, alteo y mejoramiento de caminos, entre Gral. Díaz Tte. Esteban Martínez (130 km. aprox.)	M3	1
3	3.3	70171701-001	Mantenimiento, alteo y mejoramiento de caminos, entre Gral. Díaz Laguna Escalante Esteros Media Luna (40 km. aprox.)	M3	1
4	3.4	70171701-001	Construcción y mantenimiento de camino vecinal, que une la ruta de la comunidad Laguna Escalante con la población de Margariño. (85 km aproximadamente).	M3	1

5	3.5	70171701-001	Construcción de fuente de aguas, tipo pozo somero (máximo de 10 pozos)	M	1
6	3.6	70171701-001	Mantenimiento y mejoramiento en las comunidades vecinales al área de influencia del canal paraguayo del Río Pilcomayo, mediante obras de contingencia, limpieza de franja de dominio y mantenimiento de terraplén.	M3	1
7	3.7	70171701-001	Construcción de alcantarillas tubulares de hormigón de 1.00 metro de diámetro, en accesos a comunidades vulnerables al área de influencia del canal paraguayo del Río Pilcomayo.	ML	1
8	3.8	70171701-001	Construcción de puentes de H° A°, para comunidades vulnerables al área de influencia de la cuenca paraguaya del Río Pilcomayo.	ML	1
9	3.9	70171701-001	Mantenimiento, alteo y mejoramiento del camino vecinal Carreros del Chaco entre Cruce Douglas km. 192 Ruta Transchaco (130 km aproximadamente).	M3	1
10	3.10	70171701-001	Construcción de obras hidráulicas para manejo de niveles de agua que ingresan al territorio paraguayo por el Río Pilcomayo.	U	1

*Monto Mínimo	Gs. 6.000.000.000
*Monto Máximo	Gs. 12.000.000.000

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS**

**LOTE 1 OBRAS EN ZONA HITO 1 ESMERALDA MISTOLAR (185KM APROX.) - INCLUYE MOVILIZACIÓN**

**ITEM N° 1.1: PROVISIÓN, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA EROSIONES DE CONCRETO ENCAPSULADO (ESPESOR = 0,18 M)**

1. **OBJETIVO:** El objetivo de este ítem es la protección del talud superior del muro de protección contra las erosiones causadas por el río Pilcomayo, mediante la utilización de un sistema compuesto por una manta de geotextil de alta tenacidad rellena con hormigón y anclada al talud mediante la inserción del colchón de concreto en una trinchera en el hombro del talud. El resultado final es una protección flexible y articulada en ambas direcciones (longitudinal y horizontal) con hormigón encapsulado y anclado al talud.

2. **DESCRIPCIÓN:** Los revestimientos de bloques articulados consisten en una serie de compartimentos (bloques) unidos por un perímetro entretejido y cables de revestimiento. Los conductos interconectan los compartimentos y los cables de revestimiento de alta resistencia se instalan entre y a través de los compartimentos y conductos. Una vez llenados, los Forros de Bloques Articulados se convierten en un colchón de bloques de hormigón en forma de almohada. Los perímetros entretejidos entre los bloques sirven como bisagra para facilitar la articulación. Los cables permanecen incrustados en los bloques de hormigón para unir los bloques y permitir la articulación. Se considera un sistema abierto donde el perímetro entretejido actúa para aliviar la presión hidrostática. Se logra a través de la banda de filtración formada por los perímetros entrelazados de los bloques. El revestimiento de hormigón encapsulado de forma de tela será del tipo Bloque Articulado con bloques de hormigón que tengan dimensiones de bloque nominales terminadas de 55,8 centímetros x 50,8 centímetros, un espesor promedio terminado de 15 centímetros y una masa nominal por unidad de área de 330 kg/m<sup>2</sup>. Los bloques de hormigón estarán interconectados con cables en sentido longitudinal y horizontal. La resistencia al corte del revestimiento de hormigón será de un mínimo de 190 kg/m<sup>2</sup>, como lo demuestran las pruebas a gran escala. Las formas de tela se componen de geotextiles de alta tenacidad, costuras con hilos de nylon y cables de poliéster. Las formas se tejen con un mínimo de 50% de hilos texturizados (en peso). Las formas de tela están construidas con hilos sintéticos de alta resistencia formados en telas tejidas de doble capa. Los hilos texturizados comprenden un mínimo del 50% del peso del tejido para una mejor adhesión al concreto agregado fino y mejores características de filtración. Los hilos se tejen en una red de modo que los hilos conservan su estabilidad dimensional entre sí, incluso en los bordes de los tejidos. Los bordes de la orilla de las capas superior e inferior de la tela se refuerzan para un ancho de 1.35 pulgadas (35 mm) al agregar al menos 6 hilos de urdimbre a la construcción de la orilla. Los bordes de la orilla reforzada proporcionan una resistencia superior a las costuras usadas en la fabricación de formas de tela. Las formas de tela están diseñadas para servir como filtros, así como formas de concreto con una permeabilidad seleccionada para permitir la expulsión del exceso de agua de mezcla de concreto mientras se retienen los sólidos de cemento. Las formas de la tela son resistentes a los álcalis, ácidos, solventes orgánicos y organismos biológicos. Después de que las formas de la tela se tejen e inspeccionan, los rollos de tela de ancho de fábrica se ensamblan en paneles diseñados para adaptarse a las dimensiones y topografía del proyecto o en formas de dimensiones específicas.

- Alta resistencia, lo que permite que las formas de tela funcionen eficazmente bajo presión de bombeo de hormigón
- Alta elongación, para resistir la rotura y la falla de punción y para reducir la contracción de la forma.
- Excelente permeabilidad, para expulsar el exceso de agua de mezcla.
- Ligero, para facilitar la instalación y;
- Uniformidad en dimensiones, para asegurar características de rendimiento consistentes.

Las formas de la tela están diseñadas para adherirse al relleno de concreto agregado fino. Aunque se supone que la capa superior de la forma de la tela puede eventualmente perderse debido a la abrasión y la degradación ultravioleta, se espera que la capa inferior dure indefinidamente y proporcione un refuerzo de tensión de bajo módulo. Todas las costuras cosidas se hacen con una línea doble de puntada estándar federal tipo 401 de EE.UU. Todas las costuras cosidas no son menos de 1786 kilogramos / metro cuando se prueban de acuerdo con ASTM D 4884. Ambas líneas de puntadas se cosen simultáneamente y son paralelas entre sí, espaciadas entre 0.25 pulgadas a 0.75 pulgadas de distancia. Cada fila de costura consistirá de 4 a 7 puntadas por pulgada. El hilo utilizado para la costura es de poliéster o nylon reforzado. Los bordes de los paneles se pueden unir en el campo por medio de cosidos o cremalleras preinstaladas.

3. **BLOQUES Y CABLES:** Las formas de tela son telas tejidas de doble capa unidas por perímetros estrechos de tela entretejida en una matriz de compartimentos rectangulares. Los cables conectan los bloques de tela en el centro de cada compartimento. Los cables están entretejidos en dos juegos de cuatro cables cada uno, un juego se cruzará de la capa superior a la capa inferior y el otro de la capa inferior a la capa superior. Cada cable tiene una resistencia mínima a la rotura de 160 lbf cuando se prueba de acuerdo con la norma ASTM D 2256. Los compartimentos de la forma de la tela se desplazan en la dirección lateral, para formar un patrón de bloque de concreto unido. Los compartimentos de tela tienen seis conductos, dos en cada uno de los lados largos y uno en cada uno de los lados cortos para permitir el paso de los cables y el concreto agregado fino entre los compartimientos adyacentes. Los cables de revestimiento se instalan en la dirección longitudinal y horizontal entre las dos capas de tela. Los cables de revestimiento son cables de revestimiento de poliéster. Los cables están contruidos con fibras de poliéster de alta tenacidad, bajo alargamiento y filamentos continuos. El cable consistirá en un núcleo construido de fibras paralelas contenidas dentro de una cubierta o cubierta exterior. El peso del núcleo paralelo debe estar entre 65% a 70% del

peso total del cable. Los cables deben tener un diámetro nominal de 20 mm y su resistencia a la rotura nominal no debe ser inferior a 3.700 libras.

4. **DEFLECTORES DE HORMIGÓN:** Muchas veces, las formas se fabrican con deflectores. Los deflectores son paredes geotextiles verticales que dirigen el flujo de mezcla entre capas de tela. Los deflectores son una parte integral del diseño de la forma de la tela. Los deflectores están diseñados para soportar la sección del panel, determinar el área de concreto de la sección y dirigir el flujo de concreto de agregado fino para una máxima eficiencia. Los deflectores se instalan a intervalos predeterminados de ancho de tela para regular la distancia del flujo lateral del concreto agregado fino. Los deflectores están diseñados para mantener un espesor total de revestimiento de hormigón a lo largo de todo el deflector. La resistencia a la tracción del deflector no es inferior a 180 lbf / pulgada cuando se prueba de acuerdo con ASTM D 4632.

Propiedad		Método Del Test	Unidad	Valores
Físicas				
Composición de hilados				Nylon o Polyester
Masa por unidad de área (doble capa)		ASTM D5261	g/m2	403
Grosor		ASTM D 5199	mm	0.6
Ancho de Tela			m	3.38
Mecánico				
Banda ancha de gran resistencia a la tracción	Maquina	ASTM D 4595	kN/m	24.5
	Cruzado		kN/m	19.3
Alargamiento a la rotura	Maquina	ASTM D 4595	%	20
	Cruzado		%	30

Resistencia al desgarro trapezoidal	Maquina	ASTM D 4533	N	665
	Cruzado		N	445
Hidráulico				
Tamaño de apertura aparente		ASTM D 4751	Tamiz Estándar de los EEUU (mm)	0.425
Tasa de flujo		ASTM D 4491	l/min/m2	3665
Velocidad de flujo a través del punto de filtro o banda (si corresponde)		ASTM D 4491	l/min/m2	285

5. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.
6. **EQUIPOS:** Los equipos necesarios para la realización del presente ítem son: excavadoras hidráulicas convencionales y/o anfibas, pala cargadora, mixer, bomba de hormigón tractor a orugas con cuchilla frontal (topadora), tractor con trailla, compactadora, o cualquier otra combinación de equipos que pueda cumplir con el trabajo solicitado, complementado con el empleo de servicios manuales de ser necesario. Cuando los equipos no reúnen las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, la misma podrá exigir el retiro y/o cambio de los mismos.
7. **MÉTODO DE MEDICIÓN:** La protección flexible se medirá en metros cuadrados efectivamente protegidos incluyendo las superficies de unión entre mantas, en forma discriminada de acuerdo a los distintos espesores de bloques, sin contabilizar los solapes, superposiciones y anclajes del geotextil en el hormigón de las vigas, ni bordes libres de geotextil sin lastre; las cuales serán realizadas por la Fiscalización de obras en acompañamiento de la Contratista.
8. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el **ITEM N° 1.1: PROVISIÓN, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA EROSIONES DE CONCRETO ENCAPSULADO (ESPOSOR = 0,18 M)**, medidos en metros cuadrados (m2). Dicho precio será compensación total por las operaciones necesarias para la construcción y conservación de la cubierta; incluyendo la provisión de materiales aptos, colocación y elaboración de los elementos de la cubierta, fijación, solapes y anclajes necesarios, así como el relleno de las juntas; por la provisión de equipos, herramientas menores y mano de obra; señalización y medidas de seguridad y toda otra tarea o insumo necesarios para efectuar los trabajos descriptos y que no reciban pago directo en otro ítem del contrato.

## ITEM N° 1.2: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL

1. **OBJETIVO:** El uso del geotextil en este proyecto está indicado como material separador de distintos materiales y como material filtrante de los finos, entre el talud y el sistema de protección contra erosiones.
  2. **DESCRIPCIÓN:** Los revestimientos de bloques articulados consisten en una serie de compartimentos (bloques) unidos por un perímetro entretejido y cables de revestimiento. Los conductos interconectan los compartimentos y los cables de revestimiento de alta resistencia se instalan entre y a través de los compartimentos y conductos. Una vez llenados, los Forros de Bloques Articulados se convierten en un colchón de bloques de hormigón en forma de almohada. Los perímetros entretejidos entre los bloques sirven como bisagra para facilitar la articulación. Los cables permanecen incrustados en los bloques de hormigón para unir los bloques y permitir la articulación. Se considera un sistema abierto donde el perímetro entretejido actúa para aliviar la presión hidrostática. Se logra a través de la banda de filtración formada por los perímetros entrelazados de los bloques.
  3. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.
  4. **MATERIAL:** Las láminas de geotextil estarán construidas por filamentos continuos de poliéster o polipropileno unidos térmica o mecánicamente y en las mismas deberán verificarse:
    - Peso específico, no menor de 140 gr/m<sup>2</sup> (ASTM 1910)
    - Espesor, no menor de 1,60 mm (ASTM 1777)
    - Resistencia a la tracción (GRAB), no mayor de 50 Kg y elongación mayor de 60% (ASTM 1117 y ASTM 1682)
    - Permeabilidad al agua entre  $1 \times 10^{-1}$  cm/seg y  $6 \times 10^{-1}$  cm/seg.
    - Abertura equivalente 100 a 200 micrones
- Se deberá garantizar que el material no varíe desfavorablemente en sus propiedades por la acción del agua y/o transcurrir del tiempo, que sea resistente a la putrefacción y al moho e indigerible por roedores e insectos.
5. **COLOCACIÓN:** El Contratista presentará el proceso constructivo que se propone utilizar, el cual deberá asegurar que la membrana geotextil, en la posición definitiva, actúe como elemento separador entre el material del sistema de protección contra erosiones y la superficie de contacto del relleno del talud evitando separaciones y corrimientos durante la colocación de las mantas. Cuando sea necesario utilizar más de una lámina para formar la membrana geotextil, las láminas adyacentes se solaparán en ancho no menor de 0,30 m.
  6. **EQUIPOS:** Los equipos necesarios para la realización del presente ítem son: excavadoras hidráulicas convencionales y/o anfibas, pala cargadora, tractor a orugas con cuchilla frontal (topadora) o cualquier otra combinación de equipos que pueda cumplir con el trabajo solicitado, complementado con el empleo de servicios manuales de ser necesario. Cuando los equipos no reúnen las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, la misma podrá exigir el retiro y/o cambio de los mismos.
  7. **MÉTODO DE MEDICIÓN:** La cantidad a ser pagada de provisión y colocación de geotextil se medirá en metros cuadrados (M<sup>2</sup>) efectivamente colocados por la Contratista y aprobados por la Fiscalización de Obras, sin contabilizar los solapes y superposiciones. Éstas mediciones serán realizadas por la Contratista con acompañamiento de la Fiscalización de Obras.

8. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el **ITEM N° 1.2: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL**, medidos en metros cuadrados (m<sup>2</sup>). Dicho precio será compensación total por las operaciones necesarias para la construcción y conservación de la cubierta; incluyendo la provisión de materiales aptos, colocación y elaboración de los elementos de la cubierta, fijación, solapes y anclajes necesarios; por la provisión de equipos, herramientas menores y mano de obra; señalización y medidas de seguridad y toda otra tarea o insumo necesarios para efectuar los trabajos descriptos y que no reciban pago directo en otro ítem del contrato.

#### **ITEM N° 1.3: EXCAVACIÓN PARA CONFORMACIÓN DE TALUD DE PROTECCIÓN.**

1. **OBJETIVO:** Este ítem tiene como objetivo la reconstitución del talud del muro de protección de la localidad de Pozo Hondo, en una extensión a ser definida por la fiscalización, mediante la excavación y rebaje de la barranca actual y la conformación del talud de protección sobre el cual será colocado el sistema de protección contra erosiones.
2. **DESCRIPCIÓN:** Este trabajo comprenderá la excavación de los suelos del lugar para la conformación del talud de protección, todo de acuerdo con estas Especificaciones y en conformidad a las Órdenes de Trabajo emitidas por la Contratante.
3. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.
4. **MATERIALES:** Todos los materiales excavados que cumplan los requisitos especificados en esta sección, podrán ser empleados como materiales para la construcción de los terraplenes, con las siguientes restricciones: de ningún modo se aceptará en los terraplenes la colocación de material que contenga fango, tierra turbosa, desperdicios, raíces, césped y otros materiales orgánicos. No se colocará en los terraplenes material que, a juicio de la Fiscalización de Obra sean inadecuados por su calidad o tamaño.
5. **EQUIPOS :** Los equipos necesarios para la realización del presente ítem son: excavadoras hidráulicas convencionales y/o anfibas, pala cargadora, tractor a orugas con cuchilla frontal (topadora) o cualquier otra combinación de equipos que pueda cumplir con el trabajo solicitado, complementado con el empleo de servicios manuales de ser necesario. Cuando los equipos no reúnen las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, la misma podrá exigir el retiro y/o cambio de los mismos.
6. **PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN:** Se procederá con la excavación hasta conformar el talud indicado en los planos del proyecto, depositando el material excavado en el coronamiento del mismo, el cual será reutilizado posteriormente para el relleno y la conformación del talud y de su coronamiento.
7. **MÉTODO DE MEDICIÓN:** El volumen a ser pagado será el número de metros cúbicos, computado por el método del promedio de las áreas geométricas extremas. Las áreas geométricas son las calculadas de secciones transversales tomadas a partir de las dimensiones y cotas del terreno que fueron medidas por el Contratista, con acompañamiento de la Fiscalización, en ocasión del relevamiento antes del inicio de los trabajos, las cuales serán

consideradas como relevamiento previo, y las correspondientes secciones, medidas al final de los trabajos. Para estos trabajos de medición la Fiscalización utilizara equipos de GPS geodésico. Los puntos de amarre serán indicados por la fiscalización a la Contratista. El MOPC, a través de la Fiscalización, se reserva el derecho de realizar las verificaciones correspondientes. La Fiscalización, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada, que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original.

8. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el **ITEM N° 1.3: EXCAVACIÓN PARA CONFORMACIÓN DE TALUD DE PROTECCIÓN**, medidos en metros cúbicos (m<sup>3</sup>). Dicho precio será compensación total por las operaciones necesarias para la construcción y conservación del talud de protección; incluyendo la provisión de materiales aptos, por la provisión de equipos, herramientas menores y mano de obra; señalización y medidas de seguridad y toda otra tarea o insumo necesarios para efectuar los trabajos descriptos y que no reciban pago directo en otro ítem del contrato.

#### **ITEM N° 1.4: RELLENO PARA CONFORMACIÓN DE TALUD DE PROTECCIÓN**

1. **OBJETIVO:** El objetivo del ítem es el relleno, compactación y conformación del talud de protección y su coronamiento o plataforma superior del talud de manera a asegurar el correcto funcionamiento del sistema de protección contra erosiones.
2. **DESCRIPCIÓN:** Este trabajo comprenderá la colocación del relleno, el esparcido del material y la compactación de los suelos provenientes del mismo lugar de excavación, producto de los trabajos especificados en el Ítem N° 3 Excavación para conformación del talud de protección y/o de suelos provenientes de áreas de préstamos.
3. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de este ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.
4. **MATERIALES:** Los materiales serán los productos de las excavaciones especificadas en el Ítem N° 3 Excavación para conformación del talud de protección y/o de suelos provenientes de áreas de préstamos en caso de que surja la necesidad. Todos los materiales excavados que cumplan los requisitos especificados en esta sección, podrán ser empleados como materiales para la construcción de los terraplenes, con las siguientes restricciones: de ningún modo se aceptará en los terraplenes la colocación de material que contenga fango, tierra turbosa, desperdicios, raíces, césped y otros materiales orgánicos. No se colocará en los terraplenes material que, a juicio de la Fiscalización de Obra sean inadecuados por su calidad o tamaño.
5. **EQUIPOS:** Los equipos necesarios para la realización del presente ítem son: excavadoras hidráulicas convencionales y/o anfibas, pala cargadora, tractor a orugas con cuchilla frontal (topadora) o cualquier otra combinación de equipos que pueda cumplir con el trabajo solicitado, complementado con el empleo de servicios manuales de ser necesario. Cuando los equipos no reúnen las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, la misma podrá exigir el retiro y/o cambio de los mismos.
6. **PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN:** Previo a la colocación de material, la superficie de la plataforma del terraplén existente y siempre que no se presente inestable (material inadecuado), deberá ser escarificada suficientemente y si fuera necesario humedecida a fin de obtener una buena ligación entre el material viejo y nuevo.

## 7. COMPACTACIÓN

### a. *Proceso Constructivo:*

Excepto cuando se especifique de otra manera, el terraplén será construido en capas horizontales a todo lo ancho de la sección y en longitudes que hagan factibles los procesos de homogeneización, riego o secado, perfilado y compactación. Cada capa de material suelto será regada hasta alcanzar la humedad requerida para su compactación. El material luego de humedecido será homogeneizado por medio de motoniveladoras, rastra, discos u otros equipos que sean aprobados por la Fiscalización. Para terraplenes mayores a 2,00 m de altura se deberá realizar el terraplén en capas de 30 cm, y la compactación se podrá ejecutar una vez esparcido el material con motoniveladora u otro medio y compactada la capa con equipo de compactación adecuado.

8. **MÉTODO DE MEDICIÓN:** El volumen a ser pagado será el número de metros cúbicos, computado por el método del promedio de las áreas geométricas extremas. Las áreas geométricas son las calculadas de secciones transversales tomadas a partir de las dimensiones y cotas del terreno que fueron medidas por el Contratista, con acompañamiento de la Fiscalización, en ocasión del relevamiento antes del inicio de los trabajos, las cuales serán consideradas como relevamiento previo, y las correspondientes secciones, medidas al final de los trabajos. Para estos trabajos de medición la Fiscalización utilizara equipos de GPS geodésico. Los puntos de amarre serán indicados por la fiscalización a la Contratista. El MOPC, a través de la Fiscalización, se reserva el derecho de realizar las verificaciones correspondientes. La Fiscalización, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada, que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original.
9. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el **ITEM N° 1.4: RELLENO PARA CONFORMACIÓN DE TALUD DE PROTECCIÓN**, medidos en metros cúbicos (m<sup>3</sup>). Dicho precio será compensación total por las operaciones necesarias para la construcción y conservación del talud de protección; incluyendo la provisión de materiales aptos, la planta de trabajo, mano de obra, equipos, incluyendo los trabajos de esparcido del suelo proveniente de la excavación y/o de las áreas de préstamo, la compactación, el riego con agua, el perfilado, servicios, supervisión; señalización y medidas de seguridad y toda otra tarea o insumo necesarios para efectuar los trabajos descriptos y que no reciban pago directo en otro ítem del contrato.

### ITEM N° 1.5: PERFILADO DE TALUD DE PROTECCIÓN.

1. **OBJETIVO:** Este ítem tiene como objetivo el perfilado para la conformación final del talud del muro de protección de la localidad de Pozo Hondo, en una extensión a ser definida por la fiscalización, mediante el peinado de las superficies rellenadas o excavadas sobre el cual será colocado el sistema de protección contra erosiones.
2. **DESCRIPCIÓN:** Este trabajo comprenderá el perfilado del talud resultante de las excavaciones o rellenos con suelos del lugar para obtener el talud de proyecto especificado en los planos, todo de acuerdo con estas Especificaciones y en conformidad a las Órdenes de Trabajo.
3. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.
4. **EQUIPOS:** Los equipos necesarios para la realización del presente ítem son: excavadoras hidráulicas convencionales y/o anfibas, pala cargadora, tractor a orugas con cuchilla frontal (topadora) o cualquier otra

combinación de equipos que pueda cumplir con el trabajo solicitado, complementado con el empleo de servicios manuales de ser necesario. Cuando los equipos no reúnen las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, la misma podrá exigir el retiro y/o cambio de los mismos.

5. **PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN:** Se procederá con el perfilado del material hasta lograr los taludes indicados en los planos del proyecto, depositando el material excavado en el coronamiento del mismo, el cual será reutilizado posteriormente para el relleno y la conformación del talud y/o de su coronamiento.
6. **MÉTODO DE MEDICIÓN:** El área a ser pagada será el número de metros cuadrados (M2) de perfilado de talud medidos y aceptados por la Fiscalización en acompañamiento de la Contratista. Para estos trabajos de medición la Fiscalización utilizara equipos de GPS geodésico. Los puntos de amarre serán indicados por la fiscalización a la Contratista. El MOPC, a través de la Fiscalización, se reserva el derecho de realizar las verificaciones correspondientes. La Fiscalización, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada, que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original.
7. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el **ITEM N° 1.5: PERFILADO DE TALUD DE PROTECCIÓN**, medidos en metros cuadrados (m2). Dicho precio será compensación total por las operaciones necesarias para la construcción y conservación del talud de protección; incluyendo la provisión de materiales aptos, la planta de trabajo, mano de obra, equipos, supervisión; señalización y medidas de seguridad y toda otra tarea o insumo necesarios para efectuar los trabajos descriptos y que no reciban pago directo en otro ítem del contrato.

#### **ITEM N° 1.6: HORMIGÓN SIMPLE PARA ANCLAJE SUPERIOR DE SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA EROSIONES**

1. **OBJETIVO:** Este trabajo consistirá en la colocación de hormigón masa como sistema de anclaje superior del sistema de protección contra erosiones según estas Especificaciones Técnicas, y en todo siguiendo las alineaciones, cotas y dimensiones que figuran en los Planos de proyecto y/o en las Órdenes de Trabajo emitidas por la Fiscalización.
2. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.
3. **MATERIALES:** El tipo de hormigón a ser empleado en el presente ítem es el Hormigón FCK = 150 kg/cm<sup>2</sup>.
4. **EQUIPOS:** Los equipos necesarios para la realización del presente ítem son: planta dosificadora de hormigón, mezcladoras, bombas de hormigón, todos ellos complementados con el empleo de servicios manuales. Cuando los equipos no reúnen las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, la misma podrá exigir el retiro y/o cambio de los mismos.
5. **PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN:** Una vez realizados los controles de calidad del hormigón masa a ser utilizado, se procederá con el vertido del material hasta lograr las cotas indicadas en los planos del proyecto.

6. **MÉTODO DE MEDICIÓN:** El Hormigón Simple para el anclaje superior del sistema de protección contra erosiones conforme a los planos y a estas especificaciones, y aceptadas por la Fiscalización de Obras, será medido por metro cúbico. De manera a verificar el volumen de hormigón simple vertido y que el mismo cumpla con las dimensiones especificadas en los planos, se medirá el largo, el ancho y la profundidad de la zanja que será cargada con hormigón simple. No se certificarán volúmenes adicionales por profundidades o anchos superiores a los establecidos en el proyecto.
  
7. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el **ITEM N° 1.6: HORMIGÓN SIMPLE PARA ANCLAJE SUPERIOR DE SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA EROSIONES**, medidos en metros cúbicos (m3). Dicho precio será compensación total por las operaciones necesarias para la construcción y conservación del talud de protección; incluyendo la provisión de materiales aptos, la planta de trabajo, mano de obra, equipos, supervisión; señalización y medidas de seguridad y toda otra tarea o insumo necesarios para efectuar los trabajos descritos y que no reciban pago directo en otro ítem del contrato

**ITEM N° 1.7: MANTENIMIENTO DEL CAUCE PRINCIPAL: LIMPIEZA VEGETAL Y REMOCIÓN DE SEDIMENTOS DEL CAUCE COLMATADO ENTRE; EL HITO 1 (ESMERALDA) HASTA EL CANAL DE TOMA DE AGUA (EMBOCADURA).**

1. **OBJETIVO:** El trabajo del presente ítem, tiene como objetivo principal, recuperar el cauce, cubierto con palos bobos o bancos de sedimentación a consecuencia del tiempo transcurrido desde la última riada, a fin de mejorar las actuales condiciones de escurrimiento de las aguas.
  
2. **DESCRIPCIÓN:** Los trabajos consisten en retirar del cauce, todo material depositado o acumulado, luego del tránsito de la creciente anterior. El material resultante deberá ser retirado y esparcido a una distancia de hasta 50 metros del eje del cauce excavado, según indicaciones de la Fiscalización. El contratista deberá evaluar los accesos posibles y destinar los recursos necesarios para la apertura y el mantenimiento de los caminos utilizados durante el periodo de ejecución de la obra. Las intervenciones se harán por tramos donde indique la Fiscalización, a lo largo de unos 70 kilómetros aproximadamente.
  
3. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.
  
4. **EQUIPOS:** Los equipos necesarios para la realización del presente ítem son: dragas, excavadoras hidráulicas convencionales y/o anfibas, tractor a orugas con cuchilla frontal (topadora), tractor con trailla, compactadora, o cualquier otra combinación de equipos que pueda cumplir con el trabajo solicitado. Cuando los equipos no reúnen las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, la misma podrá exigir el retiro y/o cambio de los mismos.
  
5. **METODO DE MEDICION:** El volumen a ser pagado será el número de metros cúbicos, computado por el método del promedio de las áreas geométricas extremas. Las áreas geométricas son las calculadas de secciones transversales tomadas a partir de las dimensiones y cotas del terreno que fueron medidas por el Contratista, con acompañamiento de la Fiscalización, en ocasión del relevamiento antes del inicio de los trabajos, las cuales serán consideradas como relevamiento previo, y las correspondientes secciones, medidas al final de los trabajos. Para estos trabajos de medición la Fiscalización utilizara equipos de GPS geodésico. Los puntos de amarre serán

indicados por la fiscalización a la Contratista. Para los trabajos ejecutados con dragas, se medirá el volumen en metros cúbicos (m<sup>3</sup>) del material extraído del cauce y depositado fuera de él en los lugares indicados por la fiscalización. El MOPC, a través de la Fiscalización, se reserva el derecho de realizar las verificaciones correspondientes. La Fiscalización, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada, que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original.

6. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el **ITEM N° 1.7: MANTENIMIENTO DEL CAUCE PRINCIPAL: LIMPIEZA VEGETAL Y REMOCIÓN DE SEDIMENTOS DEL CAUCE COLMATADO ENTRE EL HITO 1 (ESMERALDA) HASTA EL CANAL DE TOMA DE AGUA (EMBOCADURA)**, medidos en metros cúbicos. Estos precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, vigilancia e imprevistos, y todos aquellos trabajos inherentes para dar por completado el ítem.

**ITEM N° 1.8: MANTENIMIENTO DE CANAL: REMOCIÓN DE SEDIMENTOS Y LIMPIEZA VEGETAL DEL CANAL, DESDE LA EMBOCADURA HASTA EL LUGAR CONOCIDO COMO MISTOLAR, EN UNA LONGITUD DE 70 KM. APROXIMADAMENTE.**

1. **OBJETIVO:** el trabajo del presente ítem tiene como objetivo acondicionar el canal paraguayo, a lo largo de 70 km. aproximadamente desde la obra de la toma de agua hasta el lugar conocido como Mistolar, de manera a mejorar las actuales condiciones de escurrimiento de las aguas.
2. **DESCRIPCIÓN:** Remoción de materiales del canal existente. Se deberá remover todos los materiales que se encuentren dentro del canal artificial, desde Embocadura hasta Mistolar, en los tramos que sean indicados por órdenes escritas por la Fiscalización. El ancho de solera, variable de hasta 50 m. (de ancho) y de profundidad variable según indique la Fiscalización en la orden escrita. El material resultante deberá ser retirado y esparcido, a una distancia de hasta 50 m. o a criterio de la Fiscalización, de modo a no interferir en el movimiento de máquinas y facilitar el acceso, por la proximidad de la excavación a la barranca del canal. En zona de intervención, si la barranca tiene una altura mayor a 5 metros, la contratista deberá prever la construcción de taludes tendidos o plataforma (Berma) de acuerdo a la característica de las maquinarias a ser utilizadas. El ancho máximo de las mismas no debe exceder de 5 metros, con una altura variable en función de la profundidad del canal, desde la cual se procederá al retiro del material y depositarlo según indique la Fiscalización. El costo de estos trabajos adicionales debe ser contemplado en el precio unitario del ítem. El contratista, deberá evaluar los accesos posibles y destinar los recursos necesarios para la apertura y/o el mantenimiento de los caminos utilizados durante el periodo de ejecución de la obra. Los trabajos realizados por la Contratista tenderán a garantizar el ingreso compartido de las aguas al territorio Nacional, respecto de la Nación de Argentina, el tiempo que dure su contrato.
3. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.
4. **EQUIPOS:** Los equipos necesarios para la realización del presente ítem son: excavadoras hidráulicas convencionales y/o anfibas, tractor a orugas con cuchilla frontal (topadora), tractor con trailla, compactadora, o cualquier otra combinación de equipos que pueda cumplir con el trabajo solicitado. Cuando los equipos no reúnen las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, la misma podrá exigir el retiro y/o cambio de los mismos.

5. **METODO DE MEDICION:** El volumen a ser pagado será el número de metros cúbicos (M3), computado por el método del promedio de las áreas geométricas extremas. Las áreas geométricas son las calculadas de secciones transversales tomadas a partir de las dimensiones y cotas del terreno que fueron medidas por el Contratista, con acompañamiento de la Fiscalización, en ocasión del relevamiento antes del inicio de los trabajos, las cuales serán consideradas como relevamiento previo, y las correspondientes secciones, medidas al final de los trabajos. Para estos trabajos de medición la Fiscalización utilizara equipos de GPS geodésico. Los puntos de amarre serán indicados por la fiscalización a la Contratista. Para los trabajos ejecutados con dragas, se medirá el volumen en metros cúbicos (m<sup>3</sup>) del material extraído del cauce y depositado fuera de él en los lugares indicados por la fiscalización. El MOPC, a través de la Fiscalización, se reserva el derecho de realizar las verificaciones correspondientes. La Fiscalización, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada, que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original.
6. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el **ITEM N° 1.8: MANTENIMIENTO DE CANAL: REMOCIÓN DE SEDIMENTOS DEL CANAL, DESDE LA EMBOCADURA HASTA EL LUGAR CONOCIDO COMO MISTOLAR, EN UNA LONGITUD DE 70 KM. APROXIMADAMENTE**, medidos en metros cúbicos. Estos precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, vigilancia e imprevistos y todos aquellos trabajos inherentes para dar por completado el ítem.

**ITEM N° 1.9: MANEJO Y CONTROL DE SEDIMENTO MEDIANTE TÉCNICAS HIDRÁULICAS, DENTRO DEL CANAL PARAGUAYO.**

1. **OBJETIVO:** planificar el depósito de sedimento en áreas a ser definida por la topografía y la Fiscalización mediante técnicas hidráulicas.
2. **DESCRIPCIÓN:** consiste en la construcción de canales de derivación de hasta 20 metros de ancho de solera y talud mínimo H1:V1, con profundidad y extensión variable, para el transporte de aguas del Rio Pilcomayo, a las áreas de decantación, los métodos constructivos de las mismas serán indicados y definidos por la Fiscalización. Estas áreas de decantación deberán estar conectadas nuevamente al canal principal con el objetivo de transportar aguas menos turbias. Las áreas de decantación serán acondicionadas mediante la construcción de muros terraplenados que impidan el retorno del caudal derivado hacia el canal excavado, favoreciendo de ésta manera la deposición de los sedimentos en las mismas. Las dimensiones de los muros serán indicados por la fiscalización de acuerdo a las necesidades en cada zona.
3. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.
4. **EQUIPOS:** Los equipos necesarios para la realización del presente ítem son: excavadoras hidráulicas convencionales y/o anfibas, tractor a orugas con cuchilla frontal (topadora), tractor con trailla, compactadora, o cualquier otra combinación de equipos que pueda cumplir con el trabajo solicitado. Cuando los equipos no reúnen las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, la misma podrá exigir el retiro y/o cambio de los mismos.
5. **METODO DE MEDICION:** El volumen a ser pagado será el número de metros cúbicos (M<sup>3</sup>), computado por el método del promedio de las áreas geométricas extremas. Las áreas geométricas son las calculadas de secciones

transversales tomadas a partir de las dimensiones y cotas del terreno que fueron medidas por el Contratista, con acompañamiento de la Fiscalización, en ocasión del relevamiento antes del inicio de los trabajos, las cuales serán consideradas como relevamiento previo, y las correspondientes secciones, medidas al final de los trabajos. Para estos trabajos de medición la Fiscalización utilizara equipos de GPS geodésico. Los puntos de amarre serán indicados por la fiscalización a la Contratista. Para los trabajos ejecutados con dragas, se medirá el volumen en metros cúbicos (m<sup>3</sup>) del material extraído del cauce y depositado fuera de él en los lugares indicados por la fiscalización. El MOPC, a través de la Fiscalización, se reserva el derecho de realizar las verificaciones correspondientes. La Fiscalización, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada, que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original.

6. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el **ITEM N° 1.9: MANEJO Y CONTROL DE SEDIMENTO MEDIANTE TÉCNICAS HIDRÁULICAS, DENTRO DEL CANAL PARAGUAYO** medidos en metros cúbicos, estos precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, vigilancia e imprevistos y todos aquellos trabajos inherentes para dar por completado el ítem.

#### **ITEM N° 1.10: CONSTRUCCIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE MUROS DE PROTECCIÓN PARA COMUNIDADES RIBEREÑAS VULNERABLES.**

1. **OBJETIVO:** Construir y/o mantener muros de defensa en las comunidades a ser identificadas por la Fiscalización de la obra, que fueran afectadas por la creciente anterior o estén en zonas de riesgo.
2. **DESCRIPCIÓN:** El trabajo consiste en construir y/o mantener muros de altura variable en los lugares identificados e indicados por la Fiscalización de obras, de acuerdo a las necesidades de la zona, con 3 m. de ancho de coronamiento mínimo y talud mínimo 1V: 1H., que sirva a la vez para el tránsito vehicular, en una longitud a definir por la Fiscalización. Si fuera necesario la Fiscalización, podrá ordenar la elevación de la cota del coronamiento. Estas cifras son meramente estimativas, quedando su cumplimiento a indicación de la Fiscalización, las mismas podrán ser ajustadas de acuerdo a las necesidades identificadas y ordenadas por la Fiscalización.
3. **MATERIALES:** Todos los materiales excavados que cumplan los requisitos especificados en esta sección, podrán ser empleados como materiales para la construcción de los muros, con las siguientes restricciones: De ningún modo se aceptará en los terraplenes la colocación de material que contenga fango, tierra turbosa, desperdicios, raíces, césped y otros materiales orgánicos. No se colocará en los terraplenes material que, a juicio de la Fiscalización de Obra sean inadecuados por su calidad o tamaño. Los precios de limpieza y despeje de los préstamos, así como la construcción de los caminos de servicios deberán estar incluidos en el precio unitario del ítem. No se permitirá la construcción con material que, por sus características de plasticidad y granulometría, se presente notoriamente con poca cohesión, permeable y fácilmente erosionable. Antes del inicio de los trabajos se realizará un relevamiento planialtimétrico de perfiles transversales, cada 100 metros, en los sectores a intervenir conjuntamente entre el Contratista y la Fiscalización de Obra, a fin de determinar la cota de la rasante; este trabajo se llamará relevamiento previo.

#### **4. CONSTRUCCIÓN DE MURO:**

**a. Limpieza preliminar:** Antes de proceder a la colocación del material para terraplenes en cualquier área de trabajo, se debe concluir todo el trabajo de limpieza.

**b. Preparación del asiento del terraplén:** Deberá removerse cualquier material que a juicio de la Fiscalización, sea considerado inadecuado como asiento de fundación y/o camada de terraplén. En los tramos donde se presenten áreas de material inadecuado, a nivel de subrasante, (bolsones), el mismo será removido por excavación y depositados en lugares convenientes, fuera del área de trabajo.

Todas las excavaciones (bolsones) serán rellenadas de acuerdo a los procedimientos previstos en esta sección. Los volúmenes de relleno serán iguales a los volúmenes excavados y pagados bajo el **ITEM N° 1.10: CONSTRUCCIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE MUROS DE PROTECCIÓN PARA COMUNIDADES RIBEREÑAS VULNERABLES.**

**c. Colocación de material:** Las capas deberán ser distribuidas en todo su ancho. El desplazamiento del equipo de transporte y distribución del material deberá ser regulado de manera que utilice todo el ancho de cada una de las capas de material colocado. Cada capa deberá emparejarse y alisarse por medio de motoniveladoras y/o traílla. No se harán pagos especiales por todos los trabajos de desbosque, limpieza, despeje y destape de préstamos, así como de construcción y conservación de caminos de acarreo.

5. **PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.
6. **EQUIPOS:** Los equipos necesarios para la realización del presente ítem son: excavadora hidráulica convencional, tractor a orugas con cuchilla frontal (topadora), tractor con traílla, compactadora o cualquier otra combinación de equipos que pueda cumplir con el trabajo solicitado. Cuando los equipos no reúnan las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, ésta podrá exigir el retiro y/o cambio de los mismos.
7. **MÉTODO DE MEDICIÓN:** El volumen a ser pagado será el número de metros cúbicos (M<sup>3</sup>), computado por el método del promedio de las áreas geométricas extremas. Las áreas geométricas son las calculadas de secciones transversales tomadas a partir de las dimensiones y cotas del terreno que fueron medidas por el Contratista, con acompañamiento de la Fiscalización, en ocasión del relevamiento antes del inicio de los trabajos, las cuales serán consideradas como relevamiento previo, y las correspondientes secciones, medidas al final de los trabajos. Para estos trabajos de medición la Fiscalización utilizara equipos de GPS geodésico. Los puntos de amarre serán indicados por la fiscalización a la Contratista. El MOPC, a través de la Fiscalización, se reserva el derecho de realizar las verificaciones correspondientes. La Fiscalización, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada, que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original.
8. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el **ITEM N° 1.10: CONSTRUCCIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE MUROS DE PROTECCIÓN PARA COMUNIDADES RIBEREÑAS VULNERABLES**. medidos en metros cúbicos, estos precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, vigilancia e imprevistos y todos aquellos trabajos inherentes para dar por completado el ítem.

**ITEM N° 1.11: ACONDICIONAMIENTO DE CAUCES Y PALEOCAUCES: LIMPIEZA VEGETAL Y REMOCIÓN DE SEDIMENTOS DE LOS CAUCES Y PALEOCAUCES COLMATADOS ENTRE EL HITO 1 (ESMERALDA) HASTA EL CANAL DE TOMA DE AGUA (EMBOCADURA), PARA PREVENCIÓN Y ATENUACIÓN CONTRA EVENTOS HIDROLÓGICOS EXTREMOS.**

1. **OBJETIVO:** El trabajo del presente ítem tiene como objetivo, acondicionar los Cauces y Paleocauces, desde Hito 1 hasta el inicio de la Embocadura, en una extensión aproximada de 70 km. de manera a mejorar las condiciones de escurrimiento de las aguas altas.
2. **DESCRIPCIÓN:** Los trabajos a ser realizados consisten en el acondicionamiento de Cauces, Paleocauces y Cañadas, desde el Hito 1 (Esmeralda) hasta el inicio de la Embocadura teniendo en cuenta la zona del territorio Nacional, en una extensión aproximada de 70 km. de manera a mejorar las condiciones de escurrimiento de las aguas. Incluye remoción de sedimentos, limpieza vegetal de cauces, paleocauces y cañadas. En algunos tramos a ser indicado por la Fiscalización, la construcción de canales, de longitud y profundidad variables, de hasta 20 mts. de ancho de

solera, con talud de excavación 1H: 1V como mínimo, y remoción de sedimentos fuera del canal excavado, a una distancia mínima de 15 mts. o a criterio e indicación de la Fiscalización. Las cantidades son meramente enunciativas y no limitativa. Estos trabajos se realizarán eventualmente para direccionar las aguas del Río a Reservorios para comunidades que lo requieran en el tramo citado.

3. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.
4. **EQUIPOS:** Los equipos necesarios para la realización del presente ítem son: excavadora hidráulica convencional y/o anfibia, tractor a orugas con cuchilla frontal (topadora), tractor con trailla o cualquier otra combinación de equipos que pueda cumplir con el trabajo solicitado. Cuando los equipos no reúnan las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, esta podrá exigir el retiro y sustitución de los mismos.
5. **METODO DE MEDICION:** El volumen a ser pagado será el número de metros cúbicos (M3), computado por el método del promedio de las áreas geométricas extremas. Las áreas geométricas son las calculadas de secciones transversales tomadas a partir de las dimensiones y cotas del terreno que fueron medidas por el Contratista, con acompañamiento de la Fiscalización, en ocasión del relevamiento antes del inicio de los trabajos, las cuales serán consideradas como relevamiento previo, y las correspondientes secciones, medidas al final de los trabajos. Para estos trabajos de medición la Fiscalización utilizara equipos de GPS geodésico. Los puntos de amarre serán indicados por la fiscalización a la Contratista. Los perfiles transversales previos, serán realizados a una distancia de 100 metros entre ellos y georreferenciados, los mismos serán repetidos al final de la excavación para obtener el perfil final. El MOPC, a través de la Fiscalización, se reserva el derecho de realizar las verificaciones correspondientes. La Fiscalización, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada, que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original.
6. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el **ITEM N° 1.11: ACONDICIONAMIENTO DE CAUCES Y PALEOCAUCES: LIMPIEZA VEGETAL Y REMOCIÓN DE SEDIMENTOS DE LOS CAUCES Y PALEOCAUCES COLMATADOS ENTRE EL HITO 1 (ESMERALDA) HASTA EL CANAL DE TOMA DE AGUA (EMBOCADURA), PARA PREVENCIÓN Y ATENUACIÓN CONTRA EVENTOS HIDROLÓGICOS EXTREMOS** medidos en metros cúbicos (M3), estos precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, vigilancia e imprevistos y todos aquellos trabajos inherentes para dar por completado el ítem.

**ITEM N° 1.12: MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD DE LOS CAMINOS VECINALES DE LA ZONA DE INFLUENCIA DEL RÍO PILCOMAYO COMPRENDIDOS ENTRE EL HITO 1 (ESMERALDA) Y LA ZONA DE MISTOLAR.**

1. **OBJETIVO:** El objetivo del presente Item es mantener y mejorar la transitabilidad de los caminos terraplenados de la zona de influencia del Río Pilcomayo desde el Hito 1 (Esmeralda) hasta la zona de Mistolar.
2. **DESCRIPCIÓN:** Los trabajos del presente ítem consisten en el mantenimiento, bacheo y alteo de caminos de tierra con materiales procedentes de excavaciones o de áreas de préstamos próximas, en un ancho mínimo de 8 metros de calzada de circulación en los lugares identificados e indicados por la Fiscalización. Longitud aproximada de 50

kilómetros lineales. Estas cifras son meramente estimativas, quedando su cumplimiento a indicación de la Fiscalización.

## **1. Materiales**

Todos los materiales excavados que cumplan los requisitos especificados en esta sección, podrán ser empleados como materiales para la construcción de los terraplenes, con las siguientes restricciones: de ningún modo se aceptará en los terraplenes la colocación de material que contenga fango, tierra turbosa, desperdicios, raíces, césped y otros materiales orgánicos. No se colocará en los terraplenes material que, a juicio de la Fiscalización de Obra sean inadecuados por su calidad o tamaño.

Los precios de construcción, limpieza y despeje de los préstamos y yacimientos, así como de los caminos de servicios, deberán ser incluidas en el precio del ítem. No se permitirá la construcción con materiales que, por sus características de plasticidad y granulometría, se presenten notoriamente con poca cohesión, permeable y fácilmente erosionable. Antes del inicio de los trabajos se realizará un relevamiento planialtimétrico de perfiles transversales, cada 100 metros, en los sectores a intervenir conjuntamente entre el Contratista y la Fiscalización de Obra, a fin de determinar la cota de la rasante; este trabajo se llamará relevamiento previo.

## **2. Construcción de terraplén.**

### **a. Limpieza preliminar:**

Antes de proceder a la colocación del material para terraplenes en cualquier área de trabajo, se debe concluir todo el trabajo de limpieza.

### **b. Preparación del asiento del terraplén:**

Deberá removerse cualquier material que a juicio de la Fiscalización, sea considerado inadecuado como asiento de fundación y/o camada de terraplén. En los tramos donde se presenten áreas de material inadecuado a nivel de subrasante, (bolsones) el mismo será removido por excavación y depositados en lugares convenientes fuera del área de trabajo.

Todas las excavaciones (bolsones) serán rellenas y compactadas de acuerdo a los procedimientos previstos en esta sección. Los volúmenes de relleno serán iguales a los volúmenes excavados y pagados bajo el **ITEM N° 1.12: MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD DE LOS CAMINOS VECINALES DE LA ZONA DE INFLUENCIA DEL RÍO PILCOMAYO COMPRENDIDOS ENTRE EL HITO 1 (ESMERALDA) Y LA ZONA DE MISTOLAR.**

### **c. Colocación de material**

Las capas deberán ser distribuidas en todo su ancho. El desplazamiento del equipo de transporte y distribución del material deberá ser regulado, de manera que utilice todo el ancho de cada una de las capas de material colocado. Cada capa deberá emparejarse y alisarse por medio de motoniveladoras y/o trilla. No se harán pagos especiales por todos los trabajos de desbosque, limpieza, despeje y destape de préstamos, así como de construcción y conservación de caminos de acarreo.

- 3. PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas.

Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.

4. **EQUIPOS:** Para la construcción del alteo (terraplén) se llevará en consideración la utilización racional de equipos apropiados, que cumplan con las necesidades locales y tengan la producción necesaria para cumplir con los plazos de construcción. Se podrán utilizar tractores de lámina, traíllas, moto traíllas, palas cargadoras, camiones volquetes, tractores con rastras, motos niveladoras, camiones regadores, y todo equipo que la Fiscalización considere apropiado.

El Contratista empleará la cantidad y especificación de equipos, conforme a indicación del fiscalizador para las operaciones de esparcido y homogeneización del material, aprobado para la ejecución del terraplén; a fin de obtener capas niveladas y regulares. Cuando los equipos no reúnan las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, esta podrá exigir el retiro y/o cambio de los mismos.

5. **METODO DE MEDICION:** La medición de los trabajos por el cual será pagado este ítem será por metros cúbicos (M3) movidos computados por la diferencia entre el volumen anterior a los trabajos, determinado por el relevamiento previo, y el volumen determinado por el relevamiento planialtimétrico al final de los trabajos y aprobados por la Fiscalización de la Obra. Los perfiles transversales previos, serán realizados a una distancia de 100 m. entre ellos, los mismos serán repetidos al final de la construcción para obtener el perfil final. Las áreas geométricas son las calculadas de secciones transversales tomadas a partir de las dimensiones y cotas del terreno que fueron medidas por el Contratista, con acompañamiento de la Fiscalización, en ocasión del relevamiento antes del inicio de los trabajos, las cuales serán consideradas como relevamiento previo, y las correspondientes secciones, medidas al final de los trabajos. Para estos trabajos de medición la Fiscalización utilizara equipos de GPS geodésico. Los puntos de amarre serán indicados por la fiscalización a la Contratista. El MOPC, a través de la Fiscalización, se reserva el derecho de realizar las verificaciones correspondientes. La Fiscalización, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada, que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original.

6. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el ITEM N° 1.12: **MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD DE LOS CAMINOS VECINALES DE LA ZONA DE INFLUENCIA DEL RÍO PILCOMAYO COMPRENDIDOS ENTRE EL HITO 1 (ESMERALDA) Y LA ZONA DE MISTOLAR**, en metros cúbicos (M3). los precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, vigilancia e imprevistos y todos aquellos trabajos inherentes.

#### **ITEM N° 1.13: LIMPIEZA DE FRANJA DE DOMINIO DEL RIO PILCOMAYO Y SUS CAUCES A TRAVÉS DE TRABAJOS DE LIMPIEZA VEGETAL.**

1. **OBJETIVO:** El trabajo del presente ítem tiene como objetivo la limpieza vegetal de las franjas de dominio del Río Pilcomayo, las de sus cauces, canales y cañadas con el fin de disminuir la cantidad de materia vegetal que se acumula durante las riadas altas (empalizadas) dentro del mismo y que producen el fenómeno de atarquinamiento en cauce. De esta manera se busca asegurar la vida útil de los canales, cauces y cañadas y evitar la divagación y retroceso del Río.
2. **DESCRIPCIÓN:** Los trabajos a ser realizados consisten en la limpieza vegetal y acondicionamiento de las franjas de dominio de cauces, canales y cañadas, desde el Hito 1 Esmeralda hasta la zona de Mistolar en los lugares en que la

Fiscalización lo indique. Toda la materia vegetal que se encuentre en la franja de dominio del Río debe ser removida y esparcida a una distancia mínima de 20 metros de la orilla del cauce. En los tramos en que existan caminos paralelos o aledaños al cauce, la materia vegetal removida debe ser retirada y esparcida al lado opuesto al Río de tal manera a que no impidan la circulación por los mismos.

3. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales vegetales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.
4. **EQUIPOS:** Los equipos necesarios para la realización del presente ítem son: tractor agrícola con rolo, tractor a orugas con cuchilla frontal (topadora) o cualquier otra combinación de equipos que pueda cumplir con el trabajo solicitado. Cuando los equipos no reúnan las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, esta podrá exigir el retiro y cambio de los mismos.
5. **METODO DE MEDICION:** El área a ser pagada será el número de Hectáreas (Has) de limpieza vegetal efectivamente realizada. Las áreas son las calculadas a partir de las dimensiones del terreno que fueron medidas por el Contratista, con acompañamiento de la Fiscalización, en ocasión del relevamiento antes del inicio de los trabajos, las cuales serán consideradas como relevamiento previo, y las correspondientes áreas, medidas al final de los trabajos. Para estos trabajos de medición la Fiscalización utilizara equipos de GPS geodésico. Los puntos de amarre serán indicados por la fiscalización a la Contratista. El MOPC, a través de la Fiscalización, se reserva el derecho de realizar las verificaciones correspondientes. La Fiscalización, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada, que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original
6. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el **ITEM N° 1.13: LIMPIEZA DE FRANJA DE DOMINIO DEL RIO PILCOMAYO Y SUS CAUCES A TRAVÉS DE TRABAJOS DE LIMPIEZA VEGETAL**, medidos en Hectáreas (Has), estos precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, vigilancia e imprevistos y todos aquellos trabajos inherentes para dar por completado el ítem.

**ITEM N° 1.14: CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE H° A°, PARA COMUNIDADES VULNERABLES AL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA CUENCA PARAGUAYA DEL RÍO PILCOMAYO.**

1. **OBJETIVO:** Este trabajo tiene por objeto, la construcción de puentes de Hormigón armado para el tránsito vehicular y peatonal en la zona de influencia del canal paraguayo del Río Pilcomayo, en los lugares a ser identificados e indicados por la Fiscalización de Obras.
2. **DESCRIPCIÓN:** Consisten en la construcción de puentes de estructuras prefabricadas de H° A° para el tránsito vehicular y peatonal con las siguientes características generales:
  - Longitud Total del Puente: 45 ml (ésta cifra es meramente referencial con el fin de realizar cotizaciones aproximadas, el largo total de cada puente será a indicación de la Fiscalización de Obras de acuerdo a las necesidades encontradas en terreno).
  - Ancho del Puente: 5 ml
  - Trocha de Circulación vehicular: 4 ml

- Vanos: 15 ml

#### **Características estructurales Generales:**

- Fundación con pilotes perforados de 80 cm de Diámetro y longitud aproximada de 15ml
- Cabezal de Estribos de Hormigón armado en cabeceras del puente: 7 pilotes por estribo
- Cabezales intermedios de Hormigón Armado en apoyos intermedios: 2 pilotes por cabezal
- Estribos de hormigón armado y cabeceras según diseño final, para altura de 5 metros
- Pilas centrales de hormigón armado con diámetro de 80 cm
- Vigas transversales de apoyo de vigas longitudinales de H°A°
- Vigas longitudinales prefabricadas de Hormigón Armado. Se emplearán 3 vigas por tramo
- Losa superior de Hormigón Armado. El contratista podrá optar por utilizar losetas prefabricadas o por la utilización de encofrados tradicionales.

Las cantidades de cada uno de los componentes estructurales del Puente, se adjuntan en planilla anexa. El diseño y plano del puente así como la verificación estructural, forma parte del Item, y correrá por cuenta del contratista.

Al terminar la construcción del presente Item, la contratista facilitará a la Comisión Nacional del Río Pilcomayo los planos del puente y el manual de mantenimiento de dicho puente.

- El Hormigón estructural especificado para todas las estructuras es  $F_{ck} = 250 \text{ kg/cm}^2$ .
- Las armaduras a utilizar serán del tipo AP 4200.
- Las especificaciones técnicas, serán las correspondientes al uso de concreto, aceros de refuerzo y tareas complementarias del documento anexo.

3. **TRABAJOS COMPLEMENTARIOS:** Terminadas las operaciones de relleno en las proximidades de las cabeceras del puente y sobre la base de todo lo indicado precedentemente, se procederá a la ejecución del terraplén de acceso al puente con una pendiente no mayor a 8%, con las dimensiones y cotas indicadas en los planos u órdenes de la Fiscalización, en este orden. La contratista deberá incluir en su oferta y construirá un camino terraplenado y cuneteado de acceso a ambos márgenes del puente, el cual deberá ser encallejado mediante alambrados de 5 hilos, con postes cada 3 metros y 5 balancines entre cada poste. La longitud estimativa de este camino es de 6 kilómetros. Los accesos al puente y el camino encallejado deberán estar incluidos en el precio unitario del presente ítem y no se realizará pago extra alguno por la realización de los mismos.
4. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.
5. **EQUIPOS:** El contratista deberá contar con equipamientos para la dosificación del concreto por PESO. Bajo ningún motivo se aceptarán dosificaciones por Volumen. Previamente a la construcción, el contratista deberá presentar la dosificación a utilizar con los ensayos que demuestren que la misma cumple los requerimientos establecidos.
6. **METODO DE MEDICION:** Las cantidades a ser pagadas por este ítem será por metros lineales (ML) de puente efectivamente realizados y aprobados por la Fiscalización. La Fiscalización, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original.
7. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el ÍTEM 1.14: **CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE H° A°, PARA COMUNIDADES VULNERABLES AL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA CUENCA PARAGUAYA DEL RIO PILCOMAYO**, en metros lineales (ML). Estos precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, construcción de accesos al puente, construcción de caminos terraplenados encallejados, vigilancia e imprevistos y todos aquellos trabajos inherentes para dar por completado el ítem.

#### **LOTE 2 OBRAS EN ZONA MISTOLAR ZONA FORTÍN CABALLERO (375KM. APROX.) INCLUYE MOVILIZACIÓN.**

**ITEM N° 2.1: MANTENIMIENTO, AMPLIACIÓN, PROFUNDIZACIÓN E INTERCONEXIÓN DE CANALES, CAUCES Y CAÑADAS, PARA LA CONDUCCIÓN DE LAS AGUAS QUE INGRESAN AL TERRITORIO NACIONAL, DESDE MISTOLAR HASTA LA ZONA CONOCIDA COMO FORTÍN CABALLERO (DPTO. DE PRESIDENTE HAYES, CHACO).**

1. **OBJETIVO:** El trabajo del presente ítem tiene como objetivo, acondicionar los canales cauces y cañadas, desde Mistolar hasta la zona conocida como Fortín Caballero (Dpto. de Presidente Hayes, Chaco), en una extensión aproximada de 255km de manera a mejorar las condiciones de escurrimiento de las aguas que ingresan al territorio nacional, por el Brazo Norte del Río Pilcomayo, y activar de esta manera el sistema de Riachos alimentados por el Brazo Norte Pilcomayo (Negro, Genes, Confuso, He´e y Río Pilcomayo).
  
2. **DESCRIPCIÓN:** Los trabajos a ser realizados consisten en el acondicionamiento de cauces, canales y cañadas, desde Mistolar hasta la zona conocida como Fortín Caballero (Dpto. de Presidente Hayes, Chaco), en una extensión aproximada de 255 km. de manera a mejorar las condiciones de escurrimiento de las aguas que fluyen por el Brazo Norte Pilcomayo y alimentan posteriormente el sistema de riachos Negro, Genes, He´e, Confuso y Río Pilcomayo. Incluye remoción de sedimentos, limpieza vegetal de cauces, canales y cañadas. El acondicionamiento de cauces, canales y cañadas podrá ser de longitud y profundidad variables de acuerdo a las necesidades de la zona, de hasta 20 mts. de ancho de solera, con talud de excavación 1H: 1V como mínimo, y remoción de sedimentos fuera del canal excavado, a una distancia mínima de 20 metros o a criterio de la Fiscalización. Las cantidades son meramente enunciativas y no limitativa, las mismas podrán ser ajustadas de acuerdo a las necesidades y las ordenes emitidas, hasta cubrir los montos máximos o mínimos establecidos. Las cantidades exactas de obras a ser ejecutadas serán ordenadas por la Fiscalización, luego de contar con los planos de Topografía previa.
  
3. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.
  
4. **EQUIPOS:** Los equipos necesarios para la realización del presente ítem son: excavadora hidráulica convencional y/o anfibia, tractor a orugas con cuchilla frontal (topadora), tractor con trailla o cualquier otra combinación de equipos que pueda cumplir con el trabajo solicitado. Cuando los equipos no reúnan las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, esta podrá exigir el retiro y cambio de los mismos.
  
5. **METODO DE MEDICION:** El volumen a ser pagado será el número de metros cúbicos (m<sup>3</sup>), computado por el método del promedio de las áreas geométricas extremas. Las áreas geométricas son las calculadas de secciones transversales tomadas a partir de las dimensiones y cotas del terreno que fueron medidas por el Contratista, con acompañamiento de la Fiscalización, en ocasión del relevamiento antes del inicio de los trabajos, las cuales serán consideradas como relevamiento previo, y las correspondientes secciones, medidas al final de los trabajos. Para estos trabajos de medición la Fiscalización utilizara equipos de GPS geodésico. Los puntos de amarre serán indicados por la fiscalización a la Contratista. Los perfiles transversales previos, serán realizados a una distancia de 100 metros entre ellos y georreferenciados, los mismos serán repetidos al final de la excavación para obtener el perfil final. El MOPC, a través de la Fiscalización, se reserva el derecho de realizar las verificaciones correspondientes. La Fiscalización, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada, que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original
  
6. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el **ITEM N° 2.1: MANTENIMIENTO, AMPLIACIÓN, PROFUNDIZACIÓN E INTERCONEXIÓN DE CANALES, CAUCES Y CAÑADAS, PARA LA CONDUCCIÓN DE LAS AGUAS QUE INGRESAN AL TERRITORIO NACIONAL, DESDE MISTOLAR HASTA LA ZONA CONOCIDA COMO FORTÍN CABALLERO (DPTO. DE PRESIDENTE HAYES, CHACO)** medidos en metros cúbicos, estos precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, vigilancia e imprevistos y todos aquellos trabajos inherentes para dar por completado el ítem.

## ITEM N° 2.2: OBRA HIDRÁULICA PARA REGULACIÓN DE COTA DE AGUA, EN ZONA AGROPIL:

- 1. OBJETIVO:** El objetivo del presente Item es el de construir un canal a cota similar al nivel máximo que puedan alcanzar las aguas dentro de la Laguna Agropil y poder conducir el exceso de agua de la laguna al cauce de la Cañada la Madrid Sur, evitando de ésta manera desbordes de la Laguna Agropil, al mismo tiempo que se asegura la disponibilidad de la mayor cantidad de agua posible dentro ésta para su uso, distribución y aprovechamiento múltiple, sin afectar la fauna, flora y los posibles accesos a la misma.
- 2. DESCRIPCIÓN:** Consiste en la construcción de un canal de cota similar al nivel máximo que pueden alcanzar las aguas dentro de la Laguna de Agropil, el cual conectará la Laguna con el Cauce de la Cañada la Madrid Sur al sureste de dicha Laguna en un lugar que sea propicio teniendo en cuenta la altimetría del terreno, a fin de regular el caudal y nivel de cota del agua, provenientes del Río Pilcomayo. El canal debe tener un ancho de solera de hasta 20 metros, con profundidad variable, de acuerdo a indicaciones de la Fiscalización luego de haber obtenido y analizado la altimetría de la laguna y las zonas aledañas a ella.
- 3. PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.
- 4. EQUIPOS:** Para la construcción se podrán utilizar máquinas excavadoras convencionales o anfibias, tractores de lámina, traíllas, moto traíllas, palas cargadoras, camiones volquetes, camiones regadores, o cualquier combinación de quipos que a criterio de la contratista pueda cumplir en tiempo y forma con los trabajos solicitados. Cuando los equipos no reúnan las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, esta podrá exigir el retiro y cambio de los mismos.
- 5. METODO DE MEDICION:** El volumen a ser pagado será el número de metros cúbicos ( $m^3$ ), computado por el método del promedio de las áreas geométricas extremas. Las áreas geométricas son las calculadas de secciones transversales tomadas a partir de las dimensiones y cotas del terreno, que fueron medidas por el Contratista, con acompañamiento de la Fiscalización, en ocasión del relevamiento antes del inicio de los trabajos, las cuales serán consideradas como relevamiento previo, y las correspondientes secciones, medidas al final de los trabajos. Para estos trabajos de medición la Fiscalización utilizara equipos de GPS geodésico. Los puntos de amarre serán indicados por la fiscalización a la Contratista. Los perfiles transversales previos, serán realizados a una distancia de 100 metros. entre ellos y georreferenciados, los mismos serán repetidos al final de la excavación para obtener el perfil final. El MOPC, a través de la Fiscalización, se reserva el derecho de realizar las verificaciones correspondientes. La Fiscalización, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada, que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original.
- 6. FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el **ITEM N° 2.2: OBRA HIDRÁULICA PARA REGULACIÓN DE COTA DE AGUA, EN ZONA AGROPIL**, medidos en metros cúbicos ( $M^3$ ), estos precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, vigilancia e imprevistos y todos aquellos trabajos inherentes para dar por completado el ítem.

### **ITEM N° 2.3: MANTENIMIENTO DEL CANAL DENOMINADO LA VIBORITA (20 KM. APROX.) EN LA ZONA DE AGROPIL.**

1. **OBJETIVO:** El objetivo del presente Item es el de reacondicionar el canal denominado La Viborita con el fin de transportar las aguas que provienen del sector de Mistolar hasta el bañado de Agropil, y utilizarlo como trampa de sedimentos y empalizadas.
2. **DESCRIPCIÓN:** Se refiere a la limpieza vegetal y remoción de sedimentos del canal, en una longitud de 20 km. aproximadamente, y reconectarlo con cauces, paleocauces y el bañado de Agropil. El canal deberá tener un ancho máximo de 30 metros de solera con talud H3:V1 como mínimo y profundidad variable de acuerdo a las necesidades de la zona, a ser indicados por la Fiscalización tras haberse realizado y analizada la altimetría de la zona. Las cantidades exactas de metros cúbicos y obras a ser ejecutadas serán ordenadas por la Fiscalización.
3. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato
4. **EQUIPOS:** Los equipos necesarios para la realización del presente ítem son: excavadoras hidráulicas convencionales y/o anfibias, tractor a orugas con cuchilla frontal (topadora), tractor con trailla o cualquier otra combinación de equipos que a criterio de la contratista pueda cumplir con el trabajo solicitado en tiempo y forma. Cuando los equipos no reúnen las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, esta podrá exigir el retiro y/o cambio de los mismos.
5. **METODO DE MEDICION:** El volumen a ser pagado será el número de metros cúbicos (m<sup>3</sup>), computado por el método del promedio de las áreas geométricas extremas. Las áreas geométricas son las calculadas de secciones transversales tomadas a partir de las dimensiones y cotas del terreno que fueron medidas por el Contratista, con acompañamiento de la Fiscalización, en ocasión del relevamiento antes del inicio de los trabajos, las cuales serán consideradas como relevamiento previo, y las correspondientes secciones, medidas al final de los trabajos. Para estos trabajos de medición la Fiscalización utilizara equipos de GPS geodésico. Los puntos de amarre serán indicados por la fiscalización a la Contratista. Los perfiles transversales previos, serán realizados a una distancia de 100 metros. entre ellos y georreferenciados, los mismos serán repetidos al final de la excavación para obtener el perfil final. El MOPC, a través de la Fiscalización, se reserva el derecho de realizar las verificaciones correspondientes. La Fiscalización, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada, que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original.
6. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el **ITEM N° 2.3: MANTENIMIENTO DEL CANAL DENOMINADO LA VIBORITA (20 KM. APROX.) EN ZONA DE AGROPIL**, medidos en metros cúbicos. Estos precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, vigilancia e imprevistos y todos aquellos trabajos inherentes para dar por completado el ítem.

### **ÍTEM 2.4 MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE DEFENSA, PARA CONTENER LA EXPANSIÓN DE DESBORDES DE LA CRECIDA A COMUNIDADES ALEDAÑAS. HASTA (30 KM).**

1. **OBJETIVO:** El objetivo del presente Item es el de proteger a las comunidades y pobladores aledaños a las zonas de posibles desbordes del Río Pilcomayo, ante situaciones naturales extremas (inundaciones) que afecten

directamente a dichas comunidades mediante la construcción y el mantenimiento de muros de defensa.

2. **DESCRIPCIÓN:** El trabajo consiste en construir y mantener muros terraplenados de altura variable de acuerdo a las necesidades de la zona, con ancho de coronamiento mínimo de 3 metros y talud mínimo 1V: 1H., que sirva a la vez para el tránsito vehicular, en una longitud y lugar a ser definidos por la Fiscalización tras haberse realizado las mediciones altimétricas previas. Si fuera necesario la Fiscalización podrá ordenar la elevación de la cota del coronamiento. Estas cifras son meramente estimativas, quedando su cumplimiento a indicación de la Fiscalización.

### 3. Materiales

Todos los materiales excavados que cumplan los requisitos especificados en esta sección, podrán ser empleados como materiales para la construcción de los muros, con las siguientes restricciones: de ningún modo se aceptará en los terraplenes la colocación de material que contenga fango, tierra turbosa, desperdicios, raíces, césped y otros materiales orgánicos. No se colocará en los terraplenes materiales que, a juicio de la Fiscalización de Obra, sean inadecuados por su calidad o tamaño. La construcción, limpieza y despeje de los préstamos, así como de los caminos de servicios deberán estar incluidas en el precio del ítem siendo obligaciones subsidiarias. No se permitirá la construcción con material que, por sus características de plasticidad y granulometría, se presente notoriamente con poca cohesión, permeable y fácilmente erosionable. Antes del inicio de los trabajos se realizará un relevamiento planialtimétrico de perfiles transversales, cada 100 metros, en los sectores a intervenir conjuntamente entre el Contratista y la Fiscalización de Obra, a fin de determinar la cota de la rasante; este trabajo se llamará relevamiento previo.

### 4. Construcción del muro:

**a. Limpieza preliminar:** Antes de proceder a la colocación del material para terraplenes en cualquier área de trabajo, se debe concluir todo el trabajo de limpieza.

**b. Preparación del asiento del terraplén:** Deberá removerse cualquier material que a juicio de la Fiscalización sea considerado inadecuado como asiento de fundación y/o camada de terraplén. En los tramos donde se presenten áreas de material inadecuado a nivel de subrasante, (bolsones) el mismo será removido por excavación y depositados en lugares convenientes, fuera del área de trabajo.

Todas las excavaciones (bolsones) serán rellenadas de acuerdo a los procedimientos previstos en esta sección. Los volúmenes de relleno serán iguales a los volúmenes excavados y pagados bajo el **ITEM N° 2.4: MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE DEFENSA, PARA CONTENER LA EXPANSIÓN DE DESBORDES DE LA CRECIDA A COMUNIDADES ALEDAÑAS. HASTA (30 KM.)**

**c. Colocación de material:** Las capas deberán ser distribuidas en todo su ancho. El desplazamiento del equipo de transporte y distribución del material deberá ser regulado de manera que utilice todo el ancho de cada una de las capas de material colocado. Cada capa deberá emparejarse y alisarse por medio de motoniveladoras y/o traílla. No se harán pagos especiales por todos los trabajos de desbosque, limpieza, despeje y destape de préstamos, así como de construcción y conservación de caminos de acarreo.

5. **Preservación del medio ambiente** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.

### 6. Equipos:

Los equipos necesarios para la realización del presente ítem son: excavadora hidráulica convencional, tractor a orugas con cuchilla frontal (topadora), tractor con traílla, compactadoras, camiones volquetes, camiones regadores o cualquier otra combinación de equipos que pueda cumplir con el trabajo solicitado. Cuando los equipos no

reúnan las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, esta podrá exigir el retiro y/o cambio de los mismos.

#### 7. Método de Medición:

El volumen a ser pagado será el número de metros cúbicos, computado por el método del promedio de las áreas geométricas extremas, entre el perfil final y el perfil previo. Los perfiles transversales previos, serán realizados a una distancia de 100 metros entre ellos, los mismos serán repetidos al final de la excavación para obtener el perfil final. Las áreas geométricas son las calculadas de secciones transversales tomadas a partir de las dimensiones y cotas del terreno que fueron medidas por el Contratista, con acompañamiento de la Fiscalización, en ocasión del relevamiento antes del inicio de los trabajos, las cuales serán consideradas como relevamiento previo, y las correspondientes secciones medidas al final de los trabajos, que serán considerados como perfil final. Para estos trabajos de medición la Fiscalización utilizará equipos de GPS geodésico. Los puntos de amarre serán indicados por la fiscalización a la Contratista. La Fiscalización, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada, que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original.

#### 8. Forma de Pago:

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el **ITEM N° 2.4: MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE DEFENSA, PARA CONTENER LA EXPANSIÓN DE DESBORDES DE LA CRECIDA A COMUNIDADES ALEDAÑAS. HASTA (30 KM.)**, en metros cúbicos (M<sup>3</sup>). Estos precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, vigilancia e imprevistos y todos aquellos trabajos inherentes, para dar por completado el ítem.

#### **ITEM N° 2.5: ACONDICIONAMIENTO DEL CANAL COMPRENDIDO ENTRE MARGARIÑO Y ESCALANTE (95 KM. APROX.):**

1. **OBJETIVO:** El presente ítem tiene como objetivo acondicionar los canales, cauces y cañadas comprendidos entre Margariño y la localidad de Escalante, en una longitud de 95 km. aproximadamente, de manera a mejorar las condiciones de escurrimiento de las aguas altas que ingresen al territorio nacional, evitando de ésta manera desbordes importantes a lo largo del cauce principal del Río Pilcomayo y al mismo tiempo guiar las aguas hasta la Laguna Escalante con el fin de reactivarla y propiciar el uso y aprovechamiento múltiple de las aguas del Río Pilcomayo por parte de las comunidades indígenas aledañas a la misma.
2. **DESCRIPCIÓN:** Los trabajos a ser realizados consisten en realizar limpieza vegetal, remoción de sedimentos, profundización y ampliación de canales, cauces y cañadas comprendidos entre Margariño y la localidad de Escalante, en una longitud de 95 km. aproximadamente, de manera a mejorar las condiciones de escurrimiento de las aguas. Los tramos a ser intervenidos serán indicados por la Fiscalización. Los canales podrán ser de longitud y profundidad variables, de 10 metros de ancho mínimo de solera, con talud de excavación 1H: 1V como mínimo. Los sedimentos removidos deberán ser depositados fuera del canal excavado, a una distancia de hasta 20 metros o a indicación de la Fiscalización en caso de que las condiciones del terreno así lo requieran. Las cantidades son meramente enunciativas y no limitativa, las mismas podrán ser ajustadas de acuerdo a las necesidades y las ordenes emitidas, hasta cubrir los montos máximos o mínimos establecidos, las cantidades exactas de obras a ser ejecutadas serán ordenadas por la Fiscalización luego de contar con los planos de topografía previa.
3. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.

4. **EQUIPOS:** Los equipos necesarios para la realización del presente ítem son: excavadoras hidráulicas convencionales, tractor a orugas con cuchilla frontal (topadora), tractor con trailla, también equipos necesarios para la construcción de puentes y alcantarillas o cualquier otra combinación de equipos que pueda cumplir con el trabajo solicitado. Cuando los equipos no reúnen las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, esta podrá exigir el retiro y/o cambio de los mismos.
  
5. **METODO DE MEDICION:** el volumen a ser pagado será por el número de metros cúbicos ( $m^3$ ), computado por el método del promedio de las áreas geométricas extremas. Los perfiles transversales previos, serán realizados a una distancia de 100 metros entre ellos y georreferenciados, los mismos serán repetidos al final de la excavación para obtener el perfil final. Las áreas geométricas son las calculadas de secciones transversales tomadas a partir de las dimensiones y cotas del terreno que fueron medidas por el Contratista, con acompañamiento de la Fiscalización, en ocasión del relevamiento antes del inicio de los trabajos, las cuales serán consideradas como relevamiento previo, y las correspondientes secciones medidas al final de los trabajos. Para estos trabajos de medición la Fiscalización utilizara equipos de GPS geodésico. Los puntos de amarre serán indicados por la fiscalización a la Contratista. El MOPC, a través de la Fiscalización, se reserva el derecho de realizar las verificaciones correspondientes. La Fiscalización, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada que causen o acusen una diferencia, entre el cálculo revisado y el cálculo original.
  
6. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el **ITEM N° 2.5: ACONDICIONAMIENTO DEL CANAL COMPRENDIDO ENTRE MARGARIÑO Y ESCALANTE (95 KM. APROX.)**, en metros cúbicos ( $M^3$ ). Estos precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, vigilancia e imprevistos y todos aquellos trabajos inherentes para dar por completado el ítem.

**ITEM N° 2.6: MANEJO Y CONTROL DE SEDIMENTO MEDIANTE TÉCNICAS HIDRÁULICAS, DENTRO DEL CANAL PARAGUAYO.**

1. **OBJETIVO:** planificar el depósito de sedimento en áreas a ser definida por la topografía y la Fiscalización mediante técnicas hidráulicas.
  
2. **DESCRIPCIÓN:** consiste en la construcción de canales de derivación de hasta 20 metros de ancho de solera y talud mínimo H1:V1, con profundidad y extensión variable, para el transporte de aguas del Río Pilcomayo, a las áreas de decantación naturales, a ser definidas por la Fiscalización. Estas áreas de decantación deberán estar conectadas nuevamente al canal principal con el objetivo de transportar aguas menos turbias. Las áreas de decantación serán acondicionadas mediante la construcción de muros terraplenados que impidan el retorno del caudal derivado hacia el canal excavado, favoreciendo de ésta manera la deposición de los sedimentos en las mismas. Las dimensiones de los muros serán indicados por la fiscalización de acuerdo a las necesidades en cada zona.
  
3. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.
  
4. **EQUIPOS:** Los equipos necesarios para la realización del presente ítem son: excavadoras hidráulicas

convencionales y/o anfibias, tractor a orugas con cuchilla frontal (topadora), tractor con trailla, compactadora, o cualquier otra combinación de equipos que pueda cumplir con el trabajo solicitado. Cuando los equipos no reúnen las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, la misma podrá exigir el retiro y/o cambio de los mismos.

5. **METODO DE MEDICION:** El volumen a ser pagado será el número de metros cúbicos ( $m^3$ ), computado por el método del promedio de las áreas geométricas extremas. Las áreas geométricas son las calculadas de secciones transversales tomadas a partir de las dimensiones y cotas del terreno que fueron medidas por el Contratista, con acompañamiento de la Fiscalización, en ocasión del relevamiento antes del inicio de los trabajos, las cuales serán consideradas como relevamiento previo, y las correspondientes secciones, medidas al final de los trabajos. Para estos trabajos de medición la Fiscalización utilizara equipos de GPS geodésico. Los puntos de amarre serán indicados por la fiscalización a la Contratista. Para los trabajos ejecutados con dragas, se medirá el volumen en metros cúbicos ( $m^3$ ) del material extraído del cauce y depositado fuera de él en los lugares indicados por la fiscalización. El MOPC, a través de la Fiscalización, se reserva el derecho de realizar las verificaciones correspondientes. La Fiscalización, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada, que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original.
  
6. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el **ITEM N° 2.6: MANEJO Y CONTROL DE SEDIMENTO MEDIANTE TÉCNICAS HIDRÁULICAS, DENTRO DEL CANAL PARAGUAYO** medidos en metros cúbicos ( $M^3$ ), estos precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, vigilancia e imprevistos y todos aquellos trabajos inherentes para dar por completado el ítem.

**ITEM N° 2.7: MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD DE LOS CAMINOS VECINALES DE LA ZONA DE INFLUENCIA DEL RIO PILCOMAYO COMPRENDIDOS ENTRE LA ZONA DE MISTOLAR Y LA ZONA DE FORTÍN CABALLERO.**

1. **OBJETIVO:** El objetivo del presente Item es mantener y mejorar la transitabilidad de los caminos terraplenados de la zona de influencia del Río Pilcomayo desde la zona de Mistolar hasta la zona de Fortin Caballero.
  
2. **DESCRIPCIÓN:** Los trabajos del presente ítem consisten en el mantenimiento, bacheo y alteo de caminos de tierra con materiales procedentes de excavaciones o de áreas de préstamos próximas, en un ancho mínimo de 8 metros de calzada de circulación en los lugares identificados e indicados por la Fiscalización. Longitud aproximada de 50 kilómetros lineales. Estas cifras son meramente estimativas, quedando su cumplimiento a indicación de la Fiscalización.

**3. Materiales**

Todos los materiales excavados que cumplan los requisitos especificados en esta sección, podrán ser empleados como materiales para la construcción de los terraplenes, con las siguientes restricciones: de ningún modo se aceptará en los terraplenes la colocación de material que contenga fango, tierra turbosa, desperdicios, raíces, césped y otros materiales orgánicos. No se colocará en los terraplenes material que, a juicio de la Fiscalización de Obra sean inadecuados por su calidad o tamaño.

Los precios de construcción, limpieza y despeje de los préstamos y yacimientos, así como de los caminos de servicios, deberán ser incluidas en el precio del ítem. No se permitirá la construcción con materiales que, por sus características de plasticidad y granulometría, se presenten notoriamente con poca cohesión, permeable y fácilmente erosionable. Antes del inicio de los trabajos se realizará un relevamiento planialtimétrico de perfiles transversales, cada 100 metros, en los sectores a intervenir conjuntamente entre el Contratista y la Fiscalización de Obra, a fin de determinar la cota de la rasante; este trabajo se llamará relevamiento previo.

**4. Construcción de terraplén.**

a. Limpieza preliminar:

Antes de proceder a la colocación del material para terraplenes en cualquier área de trabajo, se debe concluir todo el trabajo de limpieza.

b. Preparación del asiento del terraplén:

Deberá removerse cualquier material que a juicio de la Fiscalización, sea considerado inadecuado como asiento de fundación y/o camada de terraplén. En los tramos donde se presenten áreas de material inadecuado a nivel de subrasante, (bolsones) el mismo será removido por excavación y depositados en lugares convenientes fuera del área de trabajo.

Todas las excavaciones (bolsones) serán rellenas y compactadas de acuerdo a los procedimientos previstos en esta sección. Los volúmenes de relleno serán iguales a los volúmenes excavados y pagados bajo el **ITEM N° 2.7 MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD DE LOS CAMINOS VECINALES DE LA ZONA DE INFLUENCIA DEL RÍO PILCOMAYO COMPRENDIDOS ENTRE LA ZONA DE MISTOLAR Y LA ZONA DE FORTÍN CABALLERO.**

c. Colocación de material

Las capas deberán ser distribuidas en todo su ancho. El desplazamiento del equipo de transporte y distribución del material deberá ser regulado, de manera que utilice todo el ancho de cada una de las capas de material colocado. Cada capa deberá emparejarse y alisarse por medio de motoniveladoras y/o trailla. No se harán pagos especiales por todos los trabajos de desbosque, limpieza, despeje y destape de préstamos, así como de construcción y conservación de caminos de acarreo.

3. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.
4. **EQUIPOS:** Para la construcción del alteo (terraplén) se llevará en consideración la utilización racional de equipos apropiados, que cumplan con las necesidades locales y tengan la producción necesaria para cumplir con los plazos de construcción. Se podrán utilizar tractores de lámina, traillas, moto traillas, palas cargadoras, camiones volquetes, tractores con rastras, motos niveladoras, camiones regadores, y todo equipo que la Fiscalización considere apropiado.

El Contratista empleará la cantidad y especificación de equipos, conforme a indicación del fiscalizador para las operaciones de esparcido y homogeneización del material, aprobado para la ejecución del terraplén; a fin de obtener capas niveladas y regulares. Cuando los equipos no reúnan las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, esta podrá exigir el retiro y/o cambio de los mismos.

**5. METODO DE MEDICION:**

La medición de los trabajos por el cual será pagado este ítem será por metros cúbicos movidos computados por la diferencia entre el volumen anterior a los trabajos, determinado por el relevamiento previo, y el volumen

determinado por el relevamiento planialtimétrico al final de los trabajos y aprobados por la Fiscalización de la Obra. Los perfiles transversales previos, serán realizados a una distancia de 100 m. entre ellos, los mismos serán repetidos al final de la construcción para obtener el perfil final. Las áreas geométricas son las calculadas de secciones transversales tomadas a partir de las dimensiones y cotas del terreno que fueron medidas por el Contratista, con acompañamiento de la Fiscalización, en ocasión del relevamiento antes del inicio de los trabajos, las cuales serán consideradas como relevamiento previo, y las correspondientes secciones, medidas al final de los trabajos. Para estos trabajos de medición la Fiscalización utilizara equipos de GPS geodésico. Los puntos de amarre serán indicados por la fiscalización a la Contratista. El MOPC, a través de la Fiscalización, se reserva el derecho de realizar las verificaciones correspondientes. La Fiscalización, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada, que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original.

6. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el **ITEM N° 2.7 MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD DE LOS CAMINOS VECINALES DE LA ZONA DE INFLUENCIA DEL RÍO PILCOMAYO COMPRENDIDOS ENTRE LA ZONA DE MISTOLAR Y LA ZONA DE FORTÍN CABALLERO**, en metros cúbicos (M<sup>3</sup>) los precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, vigilancia e imprevistos y todos aquellos trabajos inherentes.

#### **ITEM N° 2.8: LIMPIEZA DE FRANJA DE DOMINIO DEL RÍO PILCOMAYO Y SUS CAUCES A TRAVÉS DE TRABAJOS DE LIMPIEZA VEGETAL.**

1. **OBJETIVO:** El trabajo del presente ítem tiene como objetivo la limpieza vegetal de las franjas de dominio del Río Pilcomayo, las de sus cauces, canales y cañadas con el fin de disminuir la cantidad de materia vegetal que se acumula durante las riadas altas (empalizadas) dentro del mismo y que producen el fenómeno de atarquinamiento en cauce. De esta manera se busca asegurar la vida útil de los canales, cauces y cañadas y evitar la divagación y retroceso del Río.
2. **DESCRIPCIÓN:** Los trabajos a ser realizados consisten en la limpieza vegetal y acondicionamiento de las franjas de dominio de cauces, canales y cañadas, desde la zona de Mistolar hasta la zona de Fortín Caballero en los lugares en que la Fiscalización lo indique. Toda la materia vegetal que se encuentre en la franja de dominio del Río debe ser removida y esparcida a una distancia mínima de 20 metros de la orilla del cauce. En los tramos en que existan caminos paralelos o aledaños al cauce, la materia vegetal removida debe ser retirada y esparcida al lado opuesto al Río de tal manera a que no impidan la circulación por los mismos.
3. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales vegetales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.
4. **EQUIPOS:** Los equipos necesarios para la realización del presente ítem son: tractor agrícola con rolo, tractor a orugas con cuchilla frontal (topadora) o cualquier otra combinación de equipos que pueda cumplir con el trabajo solicitado. Cuando los equipos no reúnan las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, esta podrá exigir el retiro y cambio de los mismos.
5. **METODO DE MEDICION:** El área a ser pagada será el número de Hectáreas (Has) de limpieza vegetal efectivamente realizada. Las áreas geométricas son las calculadas a partir de las dimensiones del terreno que fueron medidas por el Contratista, con acompañamiento de la Fiscalización, en ocasión del relevamiento antes del inicio de los trabajos, las cuales serán consideradas como relevamiento previo, y las correspondientes áreas, medidas al final de los trabajos. Para estos trabajos de medición la Fiscalización utilizara equipos de GPS geodésico. Los puntos de amarre serán indicados por la fiscalización a la Contratista. El MOPC, a través de la Fiscalización, se reserva el derecho de realizar las verificaciones correspondientes. La Fiscalización, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una

revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada, que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original

6. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el **ITEM N° 2.8: LIMPIEZA DE FRANJA DE DOMINIO DEL RIO PILCOMAYO Y SUS CAUCES A TRAVÉS DE TRABAJOS DE LIMPIEZA VEGETAL**, medidos en Hectáreas (Has), estos precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, vigilancia e imprevistos y todos aquellos trabajos inherentes para dar por completado el ítem.

#### **ITEM N° 2.9: CONSTRUCCIÓN DE RESERVORIOS DE AGUA, HASTA 100.000 METROS CÚBICOS (M<sup>3</sup>) EN ZONAS A SER IDENTIFICADAS POR LA FISCALIZACIÓN.**

1. **OBJETIVO:** El trabajo del presente ítem, tiene como objetivo la construcción de reservorios, en los cual se cosecharán las aguas captadas de las riadas y/o lluvias. Estos reservorios serán construidos en lugares a ser indicados por la Fiscalización, cuya condición fundamental es la impermeabilidad de las paredes laterales y el fondo.
2. **DESCRIPCIÓN:** Deberá asegurarse que, en el perfil final de la excavación del reservorio, el tipo de suelo de las paredes y el fondo tengan espesor mínimo de 0,60 m., con índice plástico IP>7. Conforme avance la excavación, se deberá estudiar las características del suelo existente en el talud conformado, y si el mismo tuviera un IP<7, deberá excavarse un sobrancho de 0,60 m., para posteriormente rellenarlo con el material adecuado (IP>7). El grado de compactación de este material de relleno, deberá ser del 90% de su densidad máxima (AASHTO T-99). En caso de que el suelo sea muy dispersivo y no cumpla con el índice plástico anteriormente mencionado, se podrá agregar cal en porcentajes del 3% al 5% en volumen.

Debido a que el área de captación, luego de extraído el suelo vegetal, podría no tener una pendiente general uniforme hacia el punto donde se ubica la obra de entrada al reservorio, será necesario conducir el agua captada en toda la superficie hacia ese punto.

Con el objeto de conducir el agua captada hacia la estructura de entrada al reservorio, en el área de captación se excavarán canales de 2,50 m de ancho por 0,30 m de profundidad, como máximo; excepcionalmente podrán aumentarse los anchos, en caso de que la velocidad de escurrimiento en el canal sea mayor que 0,5 m/s, y no pueda reducirse su pendiente.

La Fiscalización, conforme a los resultados de la nivelación del terreno, indicará la ubicación de los canales necesarios para cumplir con el objetivo de evacuar rápidamente el agua captada hacia la estructura de entrada.

3. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.
4. **EQUIPOS:** Los equipos necesarios para la realización del presente ítem son: excavadoras hidráulicas convencionales, tractor a orugas con cuchilla frontal (topadora), tractor con trailla, o cualquier otra combinación de equipos que pueda cumplir con el trabajo solicitado. Cuando los equipos no reúnen las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, esta podrá exigir el retiro y/o cambio de los mismos.

5. **METODO DE MEDICION:** El volumen a ser pagado en este ítem será por metros cúbicos (M<sup>3</sup>) movidos computados por la diferencia entre el volumen anterior a los trabajos, determinado por el relevamiento previo, y el volumen determinado por el relevamiento planialtimétrico al final de los trabajos y aprobados por la Fiscalización de la Obra. Los perfiles transversales previos, serán realizados a una distancia de 10 m. entre ellos y georreferenciados, los mismos serán repetidos al final de la excavación para obtener el perfil final. Las áreas geométricas son las calculadas de secciones transversales tomadas a partir de las dimensiones y cotas del terreno que fueron medidas por el Contratista, con acompañamiento de la Fiscalización, en ocasión del relevamiento antes del inicio de los trabajos, las cuales serán consideradas como relevamiento previo, y las correspondientes secciones medidas al final de los trabajos que serán considerados como perfil final. Para estos trabajos de medición la Fiscalización utilizara equipos de GPS geodésico. Los puntos de amarre serán indicados por la fiscalización a la Contratista.

La Fiscalización, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original.

**FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el **ITEM N° 2.9: CONSTRUCCIÓN DE RESERVORIOS DE AGUA, HASTA 100.000 METROS CÚBICOS (M<sup>3</sup>), EN ZONAS A SER IDENTIFICADAS POR LA FISCALIZACIÓN.** En metros cúbicos (M<sup>3</sup>). Estos precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, vigilancia e imprevistos y todos aquellos trabajos inherentes para dar por completado el ítem.

#### **ITEM N° 2.10: CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE H° A°, PARA COMUNIDADES VULNERABLES AL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA CUENCA PARAGUAYA DEL RÍO PILCOMAYO.**

1. **OBJETIVO:** Este trabajo tiene por objeto, la construcción de puentes de Hormigón armado para el tránsito vehicular y peatonal en la zona de influencia del canal paraguayo del Río Pilcomayo, en los lugares a ser identificados e indicados por la Fiscalización de Obras.
2. **DESCRIPCIÓN:** Consisten en la construcción de puentes de estructuras prefabricadas de H° A° para el tránsito vehicular y peatonal con las siguientes características generales:
  - Longitud Total del Puente: 45 ml (ésta cifra es meramente referencial con el fin de realizar cotizaciones aproximadas, el largo total de cada puente será a indicación de la Fiscalización de Obras de acuerdo a las necesidades encontradas en terreno).
  - Ancho del Puente: 5 ml
  - Trocha de Circulación vehicular: 4 ml
  - Vanos: 15 ml

#### **Características estructurales Generales:**

- Fundación con pilotes perforados de 80 cm de Diámetro y longitud aproximada de 15ml
- Cabezal de Estribos de Hormigón armado en cabeceras del puente: 7 pilotes por estribo
- Cabezales intermedios de Hormigón Armado en apoyos intermedios: 2 pilotes por cabezal
- Estribos de hormigón armado y cabeceras según diseño final, para altura de 5 metros
- Pilas centrales de hormigón armado con diámetro de 80 cm
- Vigas transversales de apoyo de vigas longitudinales de H°A°
- Vigas longitudinales prefabricadas de Hormigón Armado. Se emplearán 3 vigas por tramo
- Losa superior de Hormigón Armado. El contratista podrá optar por utilizar losetas prefabricadas o por la utilización de encofrados tradicionales.

Las cantidades de cada uno de los componentes estructurales del Puente, se adjuntan en planilla anexa. El diseño y plano del puente así como la verificación estructural, forma parte del ítem, y correrá por cuenta del contratista.

Al terminar la construcción del presente ítem, la contratista facilitará a la Comisión Nacional del Río Pilcomayo los planos del puente y el manual de mantenimiento de dicho puente.

- El Hormigón estructural especificado para todas las estructuras es  $F_{ck} = 250 \text{ kg/cm}^2$ .
  - Las armaduras a utilizar serán del tipo AP 4200.
  - Las especificaciones técnicas, serán las correspondientes al uso de concreto, aceros de refuerzo y tareas complementarias del documento anexo.
3. **TRABAJOS COMPLEMENTARIOS:** Terminadas las operaciones de relleno en las proximidades de las cabeceras del puente y sobre la base de todo lo indicado precedentemente, se procederá a la ejecución del terraplén de acceso al puente con una pendiente no mayor a 8%, con las dimensiones y cotas indicadas en los planos u órdenes de la Fiscalización, en este orden. La contratista deberá incluir en su oferta y construirá un camino terraplenado y cuneteado de acceso a ambos márgenes del puente, el cual deberá ser encallejado mediante alambrados de 5 hilos, con postes cada 3 metros y 5 balancines entre cada poste. La longitud estimativa de este camino es de 6 kilómetros. Los accesos al puente y el camino encallejado deberán estar incluidos en el precio unitario del presente ítem y no se realizará pago extra alguno por la realización de los mismos.
  4. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.
  5. **EQUIPOS:** El contratista deberá contar con equipamientos para la dosificación del concreto por PESO. Bajo ningún motivo se aceptarán dosificaciones por Volumen. Previamente a la construcción, el contratista deberá presentar la dosificación a utilizar con los ensayos que demuestren que la misma cumple los requerimientos establecidos.
  6. **METODO DE MEDICION:** Las cantidades a ser pagadas por este ítem será por metros lineales (ML) de puente efectivamente realizados y aprobados por la Fiscalización. La Fiscalización, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original.
  7. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el ÍTEM 2.10: **CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE Hº Aº, PARA COMUNIDADES VULNERABLES AL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA CUENCA PARAGUAYA DEL RIO PILCOMAYO**, en metros lineales (ML). Estos precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, construcción de accesos al puente, construcción de caminos terraplenados encallejados, vigilancia e imprevistos y todos aquellos trabajos inherentes para dar por completado el ítem.

### **LOTE III**

**LOTE III: PLAN DE CONTINGENCIA DESDE HITO 1 (ESMERALDA) HASTA ZONA DE FORTÍN CABALLERO. INCLUYE MOVILIZACIÓN.**

**ITEM N° 3.1: MANTENIMIENTO DE CAMINO GRAL. DIAZ VIRGEN DE FÁTIMA LÍNEA 32 (42 KM APROXIMADAMENTE).**

1. **OBJETIVO:** El objetivo del presente trabajo consiste en mantener el camino de tierra ubicado entre la comunidad Virgen de Fátima y Gral. Díaz, en una longitud aproximada de cuarenta y dos kilómetros (42km.) en dirección noroeste, desde General Díaz hasta la comunidad Virgen de Fátima, conectándose con la Línea 32, con el fin de mejorar la transitabilidad y el acceso a zona de obras del Río Pilcomayo.
2. **DESCRIPCIÓN:** Los trabajos del presente ítem consisten en el despeje de material vegetal, en un ancho mínimo de 30 m., para luego proceder al alteo del camino con material procedente de excavaciones anteriores o de áreas de préstamos próximas, en un ancho mínimo de 8 metros de calzada de circulación. Longitud aproximada del mantenimiento del camino es de cuarenta y dos kilómetros (42km.) lineales. Estas cifras son meramente estimativas, quedando su cumplimiento a indicación de la Fiscalización.

### 3. Materiales

Todos los materiales excavados que cumplan los requisitos especificados en esta sección, podrán ser empleados como materiales para la construcción de los terraplenes, con las siguientes restricciones: de ningún modo se aceptará en los terraplenes la colocación de material que contenga fango, tierra turbosa, desperdicios, raíces, césped y otros materiales orgánicos. No se colocará, en los terraplenes, material que a juicio de la Fiscalización de Obra, sean inadecuados por su calidad o tamaño.

La construcción, limpieza y despeje de los préstamos y yacimientos, así como de los caminos de servicios, deberán ser incluidas en el precio del ítem ya que son obligaciones subsidiarias. No se permitirá la construcción con material que, por sus características de plasticidad y granulometría, se presente notoriamente con poca cohesión, permeable y fácilmente erosionable. Antes del inicio de los trabajos se realizará un relevamiento planialtimétrico de perfiles transversales, cada 100 metros, en los sectores a intervenir conjuntamente entre el Contratista y la Fiscalización de Obra, a fin de determinar la cota de la rasante; este trabajo se llamará relevamiento previo.

### 4. Construcción de terraplén.

#### a. Limpieza preliminar:

Antes de proceder a la colocación del material para terraplenes en cualquier área de trabajo, se debe concluir todo el trabajo de limpieza.

#### b. Preparación del asiento del terraplén:

Deberá removerse cualquier material que a juicio de la Fiscalización, sea considerado inadecuado como asiento de fundación y/o camada de terraplén. En los tramos donde se presenten áreas de material inadecuado a nivel de subrasante, (bolsones) el mismo será removido por excavación y depositados en lugares convenientes, fuera del área de trabajo.

Todas las excavaciones (bolsones) serán rellenadas y compactadas de acuerdo a los procedimientos previstos en esta sección. Los volúmenes de relleno serán iguales a los volúmenes excavados y pagados bajo el **ITEM N° 3.1: MANTENIMIENTO DE CAMINO GRAL. DIAZ VIRGEN DE FÁTIMA LÍNEA 32 (42 KM. APROXIMADAMENTE).**

#### c. Colocación de material

Las capas deberán ser distribuidas en todo su ancho. El desplazamiento del equipo de transporte y distribución del material deberá ser regulado de manera que utilice todo el ancho de cada una de las capas de material colocado. Cada capa deberá emparejarse y alisarse por medio de motoniveladoras y/o traillas. No se harán pagos especiales por todos los trabajos de desbosque, limpieza, despeje y destape de préstamos, así como de construcción y conservación de caminos de acarreo.

5. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.

6. **EQUIPOS:** Para la construcción del alteo (terraplén) se llevará en consideración la utilización racional de equipos apropiados, que cumplan con las necesidades locales y tengan la producción necesaria para cumplir con los plazos de construcción. Se podrán utilizar tractores de lámina, traíllas, moto traíllas, palas cargadoras, camiones volquetes, tractores con rastras, motos niveladoras, camiones regadores, y todo equipo que la Fiscalización considere apropiado.

El Contratista empleará la cantidad y especificación de equipos, conforme a indicación de la Fiscalización para las operaciones de esparcido y homogeneización del material, aprobado para la ejecución del terraplén a fin de obtener capas niveladas y regulares. Cuando los equipos no reúnan las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, esta podrá exigir el retiro y/o cambio de las mismas.

7. **METODO DE MEDICION:** La medición de los trabajos por el cual será pagado este ítem será por metros cúbicos (M<sup>3</sup>) movidos computados por la diferencia entre el volumen anterior a los trabajos, determinado por el relevamiento previo, y el volumen determinado por el relevamiento planialtimétrico al final de los trabajos y aprobados por la Fiscalización de la Obra. Los perfiles transversales previos, serán realizados a una distancia de 100 m. entre ellos, los mismos serán repetidos al final de la construcción para obtener el perfil final. Las áreas geométricas son las calculadas de secciones transversales tomadas a partir de las dimensiones y cotas del terreno que fueron medidas por el Contratista, con acompañamiento de la Fiscalización, en ocasión del relevamiento antes del inicio de los trabajos, las cuales serán consideradas como relevamiento previo, y las correspondientes secciones medidas al final de los trabajos que serán considerados como perfil final. Para estos trabajos de medición la Fiscalización utilizara equipos de GPS geodésico. Los puntos de amarre serán indicados por la fiscalización a la Contratista.

La Fiscalización de la Obra, designada por el MOPC, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original.

8. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el **ITEM N° 3.1: MANTENIMIENTO DE CAMINO GRAL. DIAZ VIRGEN DE FÁTIMA LÍNEA 32, (42 KM. APROXIMADAMENTE)**, en metros cúbicos (M<sup>3</sup>) los precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, vigilancia e imprevistos y todos aquellos trabajos inherentes.

**ITEM N° 3.2: MANTENIMIENTO, ALTEO Y MEJORAMIENTO DE CAMINOS ENTRE GRAL. DIAZ TTE. ESTEBAN MARTÍNEZ (130 KM. APROX.):**

1. **OBJETIVO:** El objetivo del presente ítem es el de mantener un camino de tierra que una las rutas Tte. Irrazábal con la ruta Nacional N° 12 Vicepresidente Sánchez, en la zona de Tte. Esteban Martínez con el fin de mejorar la transitabilidad de la Ruta.
2. **DESCRIPCIÓN:** Los trabajos del presente ítem consisten en el despeje de material vegetal, en un ancho mínimo de 30 m., para luego proceder al alteo del camino con material procedente de excavaciones o de áreas de préstamos próximas, en un ancho mínimo de 8 metros de calzada de circulación. Longitud aproximada de la construcción del camino: 130 kilómetros lineales. Estas cifras son meramente estimativas, quedando su cumplimiento a indicación de la Fiscalización.
3. **Materiales:** Todos los materiales excavados que cumplan los requisitos especificados en esta sección, podrán ser empleados como materiales para la construcción de los terraplenes, con las siguientes restricciones: de ningún modo se aceptará en los terraplenes la colocación de material que contenga fango, tierra turbosa, desperdicios, raíces, césped y otros materiales orgánicos. No se colocará en los terraplenes material que, a juicio de la Fiscalización de Obra sean inadecuados por su calidad o tamaño.

La construcción, limpieza y despeje de los préstamos y yacimientos, así como de los caminos de servicios, deberán ser incluidas en el precio del ítem ya que son obligaciones subsidiarias. No se permitirá la construcción con materiales que, por sus características de plasticidad y granulometría, se presenten notoriamente con poca cohesión, permeable y fácilmente erosionable. Antes del inicio de los trabajos se realizará un relevamiento planialtimétrico de perfiles transversales, cada 100 metros, en los sectores a intervenir conjuntamente entre el Contratista y la Fiscalización de Obra, a fin de determinar la cota de la rasante; este trabajo se llamará relevamiento previo.

#### 4. Construcción de terraplén.

##### a. Limpieza preliminar:

Antes de proceder a la colocación del material para terraplenes en cualquier área de trabajo, se debe concluir todo el trabajo de limpieza.

##### b. Preparación del asiento del terraplén:

Deberá removerse cualquier material que a juicio de la Fiscalización, sea considerado inadecuado como asiento de fundación y/o camada de terraplén. En los tramos donde se presenten áreas de material inadecuado a nivel de subrasante, (bolsones) el mismo será removido por excavación y depositados en lugares convenientes fuera del área de trabajo.

Todas las excavaciones (bolsones) serán rellenadas y compactadas de acuerdo a los procedimientos previstos en esta sección. Los volúmenes de relleno serán iguales a los volúmenes excavados y pagados bajo el **ITEM N° 3.2: MANTENIMIENTO, ALTEO Y MEJORAMIENTO DE CAMINOS, ENTRE GRAL. DÍAZ TTE. ESTEBAN MARTÍNEZ. (130 KM. APROX.)**.

##### c. Colocación de material

Las capas deberán ser distribuidas en todo su ancho. El desplazamiento del equipo de transporte y distribución del material deberá ser regulado, de manera que utilice todo el ancho de cada una de las capas de material colocado. Cada capa deberá emparejarse y alisarse por medio de motoniveladoras y/o trailla. No se harán pagos especiales por todos los trabajos de desbosque, limpieza, despeje y destape de préstamos, así como de construcción y conservación de caminos de acarreo.

**5. PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.

**6. EQUIPOS:** Para el alteo del terraplén se utilizarán equipos apropiados, que cumplan con las necesidades locales y tengan la producción necesaria para cumplir con los plazos de construcción. Se podrán utilizar tractores de lámina, traillas, moto traillas, palas cargadoras, camiones volquetes, tractores con rastras, motos niveladoras, camiones regadores, y todo equipo que la Fiscalización considere apropiado.

El Contratista empleará la cantidad y especificación de equipos conforme a indicación de la Fiscalización para las operaciones de esparcido y homogeneización del material, aprobado para la ejecución del terraplén; a fin de obtener capas niveladas y regulares. Cuando los equipos no reúnan las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, esta podrá exigir el retiro y/o cambio de los mismos.

7. **METODO DE MEDICION:** La medición de los trabajos por el cual será pagado este ítem será por metros cúbicos ( $m^3$ ), computados por la diferencia entre el volumen anterior a los trabajos, determinado por el relevamiento previo, y el volumen determinado por el relevamiento planialtimétrico al final de los trabajos y aprobados por la Fiscalización de la Obra. Los perfiles transversales previos, serán realizados a una distancia de 100 m. entre ellos, los mismos serán repetidos al final de la construcción para obtener el perfil final. Las áreas geométricas son las calculadas de secciones transversales tomadas a partir de las dimensiones y cotas del terreno que fueron medidas por el Contratista, con acompañamiento de la Fiscalización, en ocasión del relevamiento antes del inicio de los trabajos, las cuales serán consideradas como relevamiento previo, y las correspondientes secciones medidas al final de los trabajos que serán considerados como perfil final. Para estos trabajos de medición la Fiscalización utilizara equipos de GPS geodésico. Los puntos de amarre serán indicados por la fiscalización a la Contratista.

La Fiscalización de la Obra, designada por el MOPC, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada, que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original.

8. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el **ITEM N° 3.2: MANTENIMIENTO, ALTEO Y MEJORAMIENTO DE CAMINOS, ENTRE GRAL. DÍAZ TTE. ESTEBAN MARTÍNEZ (130 KM. APROX.)**, en metros cúbicos ( $M^3$ ). Los precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, vigilancia e imprevistos y todos aquellos trabajos inherentes.

**ITEM N° 3.3: MANTENIMIENTO, ALTEO Y MEJORAMIENTO DE CAMINOS, ENTRE GRAL. DIAZ LAGUNA ESCALANTE ESTEROS - MEDIA LUNA (40 KM. APROX.).**

1. **OBJETIVO:** El objetivo del presente trabajo es el de mantener un camino de tierra comprendido entre la ruta Tte. Irrazabal y las localidades Laguna Escalante, Esteros y Media Luna en una longitud de 40 km. aproximadamente.
2. **DESCRIPCIÓN:** Los trabajos del presente ítem consisten en el despeje de material vegetal, en un ancho mínimo de 30 m., para luego proceder al alteo del camino con material procedente de excavaciones o de áreas de préstamos próximas, en un ancho mínimo de 8 metros de calzada de circulación. Longitud aproximada de la construcción del camino: 40 kilómetros lineales. Estas cifras son meramente estimativas, quedando su cumplimiento a indicación de la Fiscalización.
3. **MATERIALES:** Todos los materiales excavados que cumplan los requisitos especificados en esta sección, podrán ser empleados como materiales para la construcción de los terraplenes, con las siguientes restricciones: de ningún modo se aceptará en los terraplenes la colocación de material que contenga fango, tierra turbosa, desperdicios, raíces, césped y otros materiales orgánicos. No se colocarán en los terraplenes materiales que, a juicio de la Fiscalización de Obra, sean inadecuados por su calidad o tamaño.

La construcción, limpieza y despeje de los préstamos y yacimientos, así como de los caminos de servicios, deben ser incluidas en el precio del ítem ya que son obligaciones subsidiarias. No se permitirá la construcción con material que, por sus características de plasticidad y granulometría, se presenten notoriamente con poca cohesión, permeable y fácilmente erosionable. Antes del inicio de los trabajos, se realizará un relevamiento planialtimétrico de perfiles transversales, cada 100 metros, en los sectores a intervenir conjuntamente entre el Contratista y la Fiscalización de Obra, a fin de determinar la cota de la rasante; este trabajo se llamará relevamiento previo.

#### 4. Construcción de terraplén.

##### a. Limpieza preliminar:

Antes de proceder a la colocación del material para terraplenes en cualquier área de trabajo, se debe concluir todo el trabajo de limpieza.

##### b. Preparación del asiento del terraplén:

Deberá removerse cualquier material que a juicio de la Fiscalización sea considerado inadecuado como asiento de fundación y/o camada de terraplén. En los tramos donde se presenten áreas de material inadecuado a nivel de subrasante, (bolsones) el mismo será removido por excavación y depositados en lugares convenientes, fuera del área de trabajo.

Todas las excavaciones (bolsones) serán rellenadas y compactadas de acuerdo a los procedimientos previstos en esta sección. Los volúmenes de relleno serán iguales a los volúmenes excavados y pagados bajo el **ITEM N° 3.3: MANTENIMIENTO, ALTEO Y MEJORAMIENTO DE CAMINOS, ENTRE GRAL. DIAZ LAGUNA ESCALANTE ESTEROS - MEDIA LUNA (40 KM. APROX.)**.

##### c. Colocación de material

Las capas deberán ser distribuidas en todo su ancho. El desplazamiento del equipo de transporte y distribución del material deberá ser regulado, de manera que utilice todo el ancho de cada una de las capas de material colocado. Cada capa deberá emparejarse y alisarse por medio de motoniveladoras y/o trailla. No se harán pagos especiales por todos los trabajos de desbosque, limpieza, despeje y destape de préstamos, así como de construcción y conservación de caminos de acarreo.

5. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.
6. **EQUIPOS:** Para la construcción del alteo (terraplén) se llevará en consideración la utilización racional de equipos apropiados, que cumplan con las necesidades locales y tengan la producción necesaria para cumplir con los plazos de construcción. Se podrán utilizar tractores de lámina, traillas, moto traillas, palas cargadoras, camiones volquetes, tractores con rastras, motos niveladoras, camiones regadores, y todo equipo que la Fiscalización considere apropiado. El Contratista empleará la cantidad y especificación de equipos, conforme a indicación de la Fiscalización para las operaciones de esparcido y homogeneización del material, aprobado para la ejecución del terraplén, a fin de obtener capas niveladas y regulares. Cuando los equipos no reúnan las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, esta podrá exigir el retiro y/o cambio de los mismos.
7. **METODO DE MEDICION:** La medición de los trabajos por el cual será pagado este ítem será por metros cúbicos (M<sup>3</sup>), computados por la diferencia entre el volumen anterior a los trabajos, determinado por el relevamiento previo, y el volumen determinado por el relevamiento planialtimétrico al final de los trabajos y aprobados por la Fiscalización de la Obra. Los perfiles transversales previos, serán realizados a una distancia de 100 m. entre ellos, los mismos

serán repetidos al final de la construcción para obtener el perfil final. Las áreas geométricas son las calculadas de secciones transversales tomadas a partir de las dimensiones y cotas del terreno que fueron medidas por el Contratista, con acompañamiento de la Fiscalización, en ocasión del relevamiento antes del inicio de los trabajos, las cuales serán consideradas como relevamiento previo, y las correspondientes secciones medidas al final de los trabajos que serán considerados como perfil final. Para estos trabajos de medición la Fiscalización utilizara equipos de GPS geodésico. Los puntos de amarre serán indicados por la fiscalización a la Contratista.

La Fiscalización de la Obra, designada por el MOPC, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada, que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original.

8. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el ITEM N° 3.3: **MANTENIMIENTO, ALTEO Y MEJORAMIENTO DE CAMINOS, ENTRE GRAL. DIAZ LAGUNA ESCALANTE ESTEROS - MEDIA LUNA (40 KM. APROX.)** en metros cúbicos (M<sup>3</sup>). Los precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, vigilancia e imprevistos y todos aquellos trabajos inherentes.

#### **ITEM N° 3.4: CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CAMINO VECINAL QUE UNE LA RUTA DE LA COMUNIDAD LAGUNA ESCALANTE CON LA POBLACIÓN MARGARIÑO. (85 KM APROXIMADAMENTE).**

1. **OBJETIVO:** El objetivo del presente trabajo es el de construir y mantener un camino de tierra comprendido entre la localidad de Laguna Escalante y la localidad de Margariño.
2. **DESCRIPCIÓN:** Los trabajos del presente ítem consisten en el despeje de material vegetal, en un ancho mínimo de 30 m., para luego proceder al alteo del camino con material procedente de excavaciones o de áreas de préstamos próximas, en un ancho mínimo de 8 metros de calzada de circulación. La longitud aproximada de la construcción es de 85 (ochenta y cinco) kilómetros.
3. **MATERIALES:** Todos los materiales excavados que cumplan los requisitos especificados en esta sección, podrán ser empleados como materiales para la construcción de los terraplenes, con las siguientes restricciones: de ningún modo se aceptarán en los terraplenes la colocación de material que contenga fango, tierra turbosa, desperdicios, raíces, césped y otros materiales orgánicos. No se colocarán en los terraplenes materiales que, a juicio de la Fiscalización de Obra sean inadecuados por su calidad o tamaño.

La construcción, limpieza y despeje de los préstamos y yacimientos, así como de los caminos de servicios, deben estar incluidos en el precio del ítem ya que son obligaciones subsidiarias. No se permitirá la construcción con material que, por sus características de plasticidad y granulometría, se presenten notoriamente con poca cohesión, permeable y fácilmente erosionable. Antes del inicio de los trabajos, se realizará un relevamiento planialtimétrico de perfiles transversales, cada 100 metros, en los sectores a intervenir conjuntamente entre el Contratista y la Fiscalización de Obra, a fin de determinar la cota de la rasante; este trabajo se llamará relevamiento previo.

#### **4. Construcción de terraplén.**

##### a. Limpieza preliminar:

Antes de proceder a la colocación del material para terraplenes en cualquier área de trabajo, se debe concluir todo el trabajo de limpieza.

##### b. Preparación del asiento del terraplén:

Deberá removerse cualquier material que a juicio de la Fiscalización sea considerado inadecuado como asiento de fundación y/o camada de terraplén. En los tramos donde se presenten áreas de material inadecuado a nivel de subrasante (bolsones), los mismos serán removidos por excavación y depositados en lugares convenientes, fuera del área de trabajo.

Todas las excavaciones (bolsones) serán rellenadas y compactadas de acuerdo a los procedimientos previstos en esta sección. Los volúmenes de relleno serán iguales a los volúmenes excavados y pagados bajo el **ITEM N° 3.4: CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CAMINO VECINAL QUE UNE LA RUTA DE LA COMUNIDAD LAGUNA ESCALANTE CON LA POBLACIÓN MARGARIÑO (85 KM APROXIMADAMENTE).**

#### c. Colocación de material

Las capas deberán ser distribuidas en todo su ancho. El desplazamiento del equipo de transporte y distribución del material deberá ser regulado de manera que utilice todo el ancho de cada una de las capas de material colocado. Cada capa deberá emparejarse y alisarse por medio de motoniveladoras y/o trailla. No se harán pagos especiales por todos los trabajos de desbosque, limpieza, despeje y destape de préstamos, así como de construcción y conservación de caminos de acarreo.

5. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.
6. **EQUIPOS:** Para la construcción del alteo (terraplén) se llevará en consideración la utilización racional de equipos apropiados, que cumplan con las necesidades locales y tengan la producción necesaria para cumplir con los plazos de construcción. Se podrán utilizar tractores de lámina, traillas, moto traillas, palas cargadoras, camiones volquetes, tractores con rastras, motos niveladoras, camiones regadores, y todo equipo que la Fiscalización considere apropiado. El Contratista empleará, la cantidad y especificación de equipos conforme a indicación del fiscalizador para las operaciones de esparcido y homogeneización del material, aprobado para la ejecución del terraplén; a fin de obtener capas niveladas y regulares. Cuando los equipos no reúnan las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, esta podrá exigir el retiro y/o cambio de los mismos.
7. **METODO DE MEDICION:** La medición de los trabajos por el cual será pagado este ítem será por metros cúbicos (M<sup>3</sup>), computados por la diferencia entre el volumen anterior a los trabajos, determinado por el relevamiento previo, y el volumen determinado por el relevamiento planialtimétrico al final de los trabajos y aprobados por la Fiscalización de la Obra. Los perfiles transversales previos, serán realizados a una distancia de 100 m. entre ellos, los mismos serán repetidos al final de la construcción para obtener el perfil final. Las áreas geométricas son las calculadas de secciones transversales tomadas a partir de las dimensiones y cotas del terreno que fueron medidas por el Contratista, con acompañamiento de la Fiscalización, en ocasión del relevamiento antes del inicio de los trabajos, las cuales serán consideradas como relevamiento previo, y las correspondientes secciones medidas al final de los trabajos que serán considerados como perfil final. Para estos trabajos de medición la Fiscalización utilizará equipos de GPS geodésico. Los puntos de amarre serán indicados por la fiscalización a la Contratista.

La Fiscalización de la Obra, designada por el MOPC, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada, que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original.

8. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el **ITEM N° 3.4: CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CAMINO VECINAL QUE UNE LA RUTA DE LA COMUNIDAD LAGUNA ESCALANTE CON LA POBLACIÓN DE MARGARIÑO, (85 KM APROXIMADAMENTE)** en metros cúbicos (M<sup>3</sup>). Los precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, vigilancia e imprevistos y todos aquellos trabajos inherentes.

**ITEM N° 3.5: CONSTRUCCIÓN DE FUENTES DE AGUAS TIPO POZO SOMERO. (MAXIMO DE 10 POZOS).**

1. **OBJETIVO:** El objetivo del presente ítem es el de abastecer de agua a comunidades vulnerables que se encuentren dentro de la Cuenca del Río Pilcomayo en época de sequías, las mismas serán identificadas por la Fiscalización.

2. **DESCRIPCIÓN:** construcción de pozos someros, para la captación de agua subterránea; se vuelven indispensables los siguientes elementos:

a. **Ubicación:** a ser definida por la Fiscalización, entregará al constructor los siguientes: coordenadas UTM o Geográficas, programa constructivo del pozo, método de perforación, perfil litoestratigráfico, especificaciones de los materiales a ser utilizados, y conocimiento de las características hidrogeológicas de la zona de perforación.

El contratista deberá incluir en su oferta la provisión de:

- a. Equipamiento de perforación.
- b. Herramientas de perforación.
- c. Herramientas auxiliares.
- d. Equipamientos auxiliares.
- e. Equipos de medición de calidad y cantidad de agua.

**b. Construcción de pozo.**

La construcción de un pozo para captación de agua subterránea comprende las siguientes actividades:

a) Perforación:

- Perforación inicial para colocación del tubo de protección sanitaria (tubo de boca).
- Ejecución del pozo piloto o pozo guía.
- Muestreo.
- Perforación en los diámetros y profundidades proyectadas.
- La profundidad de cada pozo será de un máximo de 40 metros, o mínimo hasta la extracción segura y continua del agua.

b) Colocación de la columna de tubos lisos, filtros y centralizadores.

c) Colocación del prefiltro.

d) Limpieza y desarrollo.

e) Ejecución de los test de bombeo

f) Colecta de la muestra de agua para los análisis.

g) Servicios y obras complementarias, mínimas.

- Cementación.
- Desinfección.
- Construcción de losa protectora.
- Tapa de protección

h) Elaboración del Plano como construido, prueba hidráulica y calidad del agua.

i) Condiciones generales que debe cumplir el contratista en el proceso de perforación de pozos:

**Especificaciones técnicas para la perforación de pozos:**

1. Cualquier alteración en los diámetros establecidos y/o en las correspondientes profundidades solo pueden ser efectuadas mediante la autorización del contratante, basándose en el parecer técnico de la Fiscalización.

2. La perforación puede ser, inicialmente ejecutada a través de un pozo piloto, con posterior ensanchamiento de los diámetros previstos en el programa constructivo del pozo.

3. El fluido de perforación en los pozos perforados con el método rotativo con circulación directa debe tener sus parámetros físicos y químicos controlados durante los trabajos, a fin de evitar daños al acuífero y facilitar la limpieza del pozo.

4. Todo cambio brusco en las características del fluido de perforación debe ser remarcado en el perfil de avance.

5. Es prohibido en la preparación del fluido, agregar aditivos como aceites, gasoil, u otras sustancias capaces de contaminar el acuífero.

6. Durante los trabajos, el constructor debe mantener en la obra un registro (libro), diario de perforación, actualizado, conteniendo las siguientes informaciones, (que deberá ser firmado por el responsable técnico de la obra):

- diámetros de la perforación realizada
- metros perforados y profundidad total del pozo al final de la jornada de trabajo.
- Material perforado y avance de la penetración.
- Profundidad del nivel de agua al inicio y al final de la jornada de trabajo.

7. Concluida la perforación, se debe proceder, en presencia de la Fiscalización, a la medición exacta de la profundidad de cada pozo.

**Observaciones:**

Luego de culminar los trabajos de construcción de cada pozo somero, la contratista encargada de la construcción del pozo y la Fiscalización designada por el MOPC, deberán redactar y hacer firmar un documento (contrato) en el cual especificarán que la Comisión Nacional del Río Pilcomayo entrega el pozo a la comunidad en perfectas condiciones de funcionamiento y se libera de la responsabilidad de los trabajos de mantenimiento de dicho pozo, los cuales estarán a cargo de cada comunidad o comisión vecinal de la zona o cualquier otra persona física o jurídica que sea capaz de obligarse al mantenimiento de dicho pozo. A demás de esto, deberá constar en el documento que dicho pozo será de acceso público para todos los ciudadanos de la República del Paraguay.

3. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán

vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.

4. **EQUIPOS:** Para los trabajos de perforación de pozos, se llevará en consideración la utilización racional de equipos apropiados, que cumplan con las necesidades locales y tengan la producción necesaria para cumplir con los plazos de construcción, o también lo indicado por la Fiscalización. El Contratista empleará la cantidad y especificación de equipos, conforme a indicación de la Fiscalización. Cuando los equipos no reúnan las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, esta podrá exigir el retiro y/o cambio de los mismos.

5. **METODO DE MEDICIÓN:** La medición de los trabajos por el cual será pagado este ítem será por metro (M) de profundidad del pozo. Concluida la perforación, se debe proceder, en presencia de la Fiscalización, a la medición exacta de la profundidad de cada pozo.

La Fiscalización de la Obra, designada por el MOPC, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en los cálculos originales relativos a un pozo que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original.

6. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición de la profundidad de los pozos perforados, descritos más arriba, serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el ÍTEM 3.5 **CONSTRUCCIÓN DE FUENTES DE AGUAS TIPO POZO SOMERO. (MAXIMO DE 10 POZOS)**, por metro (M). Los precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, vigilancia e imprevistos y todos aquellos trabajos inherentes a la construcción de pozos profundos.

#### **ITEM N° 3.6: MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO EN LAS COMUNIDADES VECINALES AL ÁREA DE INFLUENCIA DEL CANAL PARAGUAYO DEL RIO PILCOMAYO, MEDIANTE OBRAS DE CONTINGENCIA, LIMPIEZA DE FRANJA DE DOMINIO Y MANTENIMIENTO DE TERRAPLÉN.**

1. **OBJETIVO:** El objetivo del presente trabajo es el de mejorar la transitabilidad vial de las comunidades vecinales, en el área de influencia del canal paraguayo del Río Pilcomayo.

2. **DESCRIPCIÓN:** Los trabajos del presente ítem consisten en el despeje de material vegetal, en un ancho mínimo de 30 m., para luego proceder al alteo del camino con material procedente de excavaciones o de áreas de préstamos próximas, en un ancho mínimo de 8 metros de calzada de circulación. La longitud total será indicada por la Fiscalización. Las cifras indicadas anteriormente, son meramente estimativas, quedando su cumplimiento a indicación de la Fiscalización.

3. **MATERIALES:** Todos los materiales excavados que cumplan los requisitos especificados en esta sección, podrán ser empleados como materiales para la construcción de los terraplenes, con las siguientes restricciones: De ningún modo se aceptará en los terraplenes la colocación de material que contenga fango, tierra turbosa, desperdicios, raíces, césped y otros materiales orgánicos. No se colocará en los terraplenes material que, a juicio de la Fiscalización de Obra sean inadecuados por su calidad o tamaño.

La construcción, limpieza y despeje de los préstamos y yacimientos, así como de los caminos de servicios, deben estar incluidos en el precio del ítem ya que son obligaciones subsidiarias. No se permitirá la construcción con material que, por sus características de plasticidad y granulometría, se presente notoriamente con poca cohesión, permeable y fácilmente erosionable. Antes del inicio de los trabajos se realizará un relevamiento planialtimétrico de perfiles transversales, cada 100 metros, en los sectores a intervenir conjuntamente entre el Contratista y la

Fiscalización de Obra, a fin de determinar la cota de la rasante; este trabajo se llamará relevamiento previo.

#### 4. CONSTRUCCIÓN DE TERRAPLÉN.

##### a. Limpieza preliminar:

Antes de proceder a la colocación del material para terraplenes en cualquier área de trabajo, se debe concluir todo el trabajo de limpieza.

##### b. Preparación del asiento del terraplén:

Deberá removerse cualquier material que a juicio de la Fiscalización sea considerado inadecuado como asiento de fundación y/o camada de terraplén. En los tramos donde se presenten áreas de material inadecuado a nivel de subrasante (bolsones), el mismo será removido por excavación y depositados en lugares convenientes fuera del área de trabajo.

Todas las excavaciones (bolsones), serán rellenadas y compactadas de acuerdo a los procedimientos previstos en esta sección. Los volúmenes de relleno serán iguales a los volúmenes excavados y pagados bajo el **ITEM N° 3.6 MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO EN LAS COMUNIDADES VECINALES, AL ÁREA DE INFLUENCIA DEL CANAL PARAGUAYO DEL RIO PILCOMAYO, MEDIANTE OBRAS DE CONTINGENCIA, LIMPIEZA DE FRANJA DE DOMINIO Y MANTENIMIENTO DE TERRAPLÉN.**

##### c. Colocación de material

Las capas deberán ser distribuidas en todo su ancho. El desplazamiento del equipo de transporte y distribución del material deberá ser regulado de manera que utilice todo el ancho de cada una de las capas de material colocado. Cada capa deberá emparejarse y alisarse por medio de motoniveladoras y/o trailla. No se harán pagos especiales por todos los trabajos de desbosque, limpieza, despeje y destape de préstamos, así como de construcción y conservación de caminos de acarreo.

5. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.
6. **EQUIPOS:** Para la construcción del alteo (terraplén) se considerará la utilización racional de equipos apropiados, que cumplan con las necesidades locales y tengan la producción necesaria para cumplir con los plazos de construcción. Se podrán utilizar tractores de lámina, traíllas, moto traíllas, palas cargadoras, camiones volquetes, tractores con rastras, motos niveladoras, camiones regadores, y todo equipo que la Fiscalización considere apropiado. El Contratista empleará la cantidad y especificación de equipos conforme a indicación de la Fiscalización, para las operaciones de esparcido y homogeneización del material, aprobado para la ejecución del terraplén, a fin de obtener capas niveladas y regulares. Cuando los equipos no reúnan las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, esta podrá exigir el retiro y/o cambio de los mismos.

7. **METODO DE MEDICION:** La medición de los trabajos por el cual será pagado este ítem será por metros cúbicos (M<sup>3</sup>), computados por la diferencia entre el volumen anterior a los trabajos, determinado por el relevamiento previo, y el volumen determinado por el relevamiento planialtimétrico al final de los trabajos y aprobados por la Fiscalización de la Obra. Los perfiles transversales previos, serán realizados a una distancia de 100 m. entre ellos, los mismos serán repetidos al final de la construcción para obtener el perfil final. Las áreas geométricas son las calculadas de secciones transversales tomadas a partir de las dimensiones y cotas del terreno que fueron medidas por el Contratista, con acompañamiento de la Fiscalización, en ocasión del relevamiento antes del inicio de los trabajos, las cuales serán consideradas como relevamiento previo, y las correspondientes secciones medidas al final de los trabajos que serán considerados como perfil final. Para estos trabajos de medición la Fiscalización utilizara equipos de GPS geodésico. Los puntos de amarre serán indicados por la fiscalización a la Contratista.

La Fiscalización de la Obra, designada por el MOPC, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada, que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original.

8. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el ITEM N° 3.6: **MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO EN LAS COMUNIDADES VECINALES, AL ÁREA DE INFLUENCIA DEL CANAL PARAGUAYO DEL RIO PILCOMAYO, MEDIANTE OBRAS DE CONTINGENCIA, LIMPIEZA DE FRANJA DE DOMINIO Y MANTENIMIENTO DE TERRAPLÉN**, en metros cúbicos (M<sup>3</sup>). Los precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, vigilancia e imprevistos y todos aquellos trabajos inherentes.

### **ITEM N° 3.7: CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS TUBULARES DE HORMIGÓN DE 1.00 METRO DE DIAMETRO, EN ACCESOS A COMUNIDADES VULNERABLES AL ÁREA DE INFLUENCIA DEL CANAL PARAGUAYO DEL RIO PILCOMAYO.**

#### **1. OBJETIVO**

El objetivo del presente ítem, es el dar paso al escurrimiento de las aguas en los lugares que interceptan los caminos de acceso a los distintos frentes de trabajos y comunidades vulnerables.

#### **2. DESCRIPCIÓN**

El trabajo del presente ítem consiste en la construcción de alcantarillas simples de tubos de hormigón armado de 1,00 metro de diámetro, en una fila de 10 metros cada línea, con cabecera de hormigón simple, con piedra formando hormigón ciclópeo.

La cantidad de filas y la longitud de construcción de las alcantarillas simples, serán determinadas por la Fiscalización, según la necesidad y topografía del terreno.

#### **3. CONSTRUCCIÓN**

#### **MATERIALES**

##### **a- Tubos**

Los tubos de hormigón armado, podrán ser fabricados por el contratista o adquiridos de fabricantes de reconocida práctica en el ramo.

El diámetro, longitud, espesor de pared, tipo de encaje entre tubo y tubo, resistencia a la compresión del hormigón y la cantidad de armadura de hierro, será como se prescribe en el Manual de Carreteras del Paraguay, Normas Para Obras de Drenaje Vial, Tomo 3, Volumen I, o de acuerdo a las órdenes de la Fiscalización.

Se podrá presentar y solicitar aprobación de modificaciones al diseño original, adjuntando todos los datos técnicos, de ensayos y comportamiento especificados, de acuerdo a lo prescrito en este ítem.

Los materiales de fabricación del tubo tendrán las siguientes especificaciones:

El cemento que se emplee deberá ser Cemento Portland Normal y debe satisfacer los requisitos exigidos en las Especificaciones de la Norma Paraguaya N° 70 (NP- 70).

El agregado grueso estará constituido por piedras o gravas naturales, enteras o trituradas, de naturaleza granítica, areniscas, cuarcitas, basálticas etc., provenientes de rocas sanas y que respondan a las condiciones y exigencias de las Especificaciones de la Norma Paraguaya N° 193. (NP 193).

El agregado fino para morteros y hormigones puede estar constituido por arenas naturales o artificiales, provenientes de la disgregación o trituración de rocas sanas y deberá responder a las condiciones y exigencias de las Especificaciones de la Norma Paraguaya N° 70 (NP- 70).

El agua empleada en la preparación de mortero y hormigones con cemento Portland, deberá responder a las condiciones y exigencias de las Especificaciones de la Norma Paraguaya N° 69 (NP-69).

Si fuese necesario incorporar aditivos al hormigón, se requerirá la aprobación previa de la Fiscalización, debiendo reunir las condiciones y exigencias de las especificaciones en lo que corresponda, según sea el objeto del aditivo.

El refuerzo consistirá en barras de hierro de sección circular, lisas o de las torcionadas con diámetros indicados en los planos, que no presenten grietas, soldaduras, exfoliaciones ni tengan un límite de fluencia mayor o igual a 2.400 kg/cm<sup>2</sup>.

#### **b- Mortero de unión de tubos y mampostería**

Estará compuesto por una parte en volumen de cemento Portland normal y tres partes de arena silíce de buena graduación y suficiente agua como para obtener una consistencia tal, que el mortero pueda aplicarse fácilmente con la cuchara de albañil y adherirse a la superficie sin escurrimientos.

La mezcla se preparará en lugares protegidos del sol, sobre superficies impermeables en cantidades solamente requeridas para su uso inmediato.

El mortero que no ha sido empleado dentro de la hora del mezclado, debe ser rechazado. No se permitirá el reemplado del mortero.

#### **c- Lechos de asiento**

Estará compuesto por una parte en volumen de cemento Portland normal y tres partes de arena sílice de buena graduación y suficiente agua como para obtener una consistencia tal, que el mortero pueda aplicarse fácilmente con la cuchara de albañil y adherirse a la superficie sin escurrimientos.

La mezcla se preparará en lugares protegidos del sol, sobre superficies impermeables en cantidades solamente requeridas para su uso inmediato.

El mortero que no ha sido empleado dentro de la hora del mezclado, será rechazado. No se permitirá el reemplado del mortero.

#### **Ejecución:**

##### **a- Excavación de zanja**

La zanja deberá ser suficientemente ancha y tener por lo menos 0,50 m (cincuenta centímetros) más a ambos lados que el diámetro exterior del tubo, a fin de permitir las operaciones de colocación, relleno posterior y compactación.

Si los costados de la zanja fueran manifiestamente inestables, se los cortará en escalones o se procederá a su apuntalamiento.

Si hubiera que desviarse cursos de aguas existentes o desagotar aguas de inundación o freáticas, se efectuaran los trabajo y operaciones necesarias a fin de mantener seco el lecho de fundación.

##### **b- Preparación del lecho de asiento**

La superficie a todo lo largo del asiento de la tubería deberá proporcionar una cimentación resistente y uniforme, pero suave.

La línea de solera de la tubería estará en conformidad con la parábola de pendiente calculada como indican los planos

El lecho de asiento se formará con el material indicado en el párrafo c. Materiales de estas especificaciones, con las medidas indicadas en los planos, dándole la forma cóncava de acuerdo al diámetro del tubo.

Se dará a la línea de tubos, una contra flecha que, en la mitad de su longitud, sea de 1/400 de la longitud total de la alcantarilla, pero teniendo presente la pendiente a ser conseguida.

Para la correcta colocación de los tubos, se controlarán las cotas según el proyecto o lo indicado por la Fiscalización, mediante nivelación topográfica referida al RN (Referencia de Nivel) más cercano del camino.

#### **c- Colocación de los tubos**

Sobre el terreno así preparado, se asentarán los tubos y ensamblarán perfectamente, observando que se apoyen en toda su extensión sobre el lecho de asiento.

Se tomarán precauciones especiales para el descenso de los tubos cuando ellos deban ser colocados en zanjas y su descenso se hará por medio de aparejo o grúas.

Colocados los tubos en su posición correcta, tanto en planta como en perfil, se sellarán las juntas con el mortero de arena cemento. En el caso de no efectuarse el relleno inmediato, se adoptarán las provisiones necesarias para que las juntas estén permanentemente húmedas y protegidas del sol.

Cualquier tubo o tubos que no estén en perfecta alineación y/o nivel o que haya sido dañado en el manipuleo de colocación, serán reasentados.

#### **d- Cabecera de las alcantarillas**

Las alcantarillas de tubos rematarán en ambos extremos, en cabeceras de hormigón simple  $f_{ck} = 150 \text{ kg/cm}^2$ , de las características y dimensiones indicadas en los planos. El tubo inicial y final de la alcantarilla, deberá asentarse en todo el espesor de las mismas cabeceras, debiendo vibrarse el hormigón para evitar la formación de nidos entre el tubo y el muro.

Se tendrá especial cuidado de compactar previamente la superficie de asiento de los muros, debiendo conseguirse una densidad, no inferior al 95 % de lo exigido en la ASHTO T -180.

#### **e- Relleno**

Luego que toda la tubería haya sido asentada, sellada y aprobada su colocación, se procederá al relleno con el suelo seleccionado, simultáneamente en ambos costados de la tubería, por capas sucesivas de 0.15 m a 0.20 m compactada a la densidad aparente seca igual o mayor del 95 % de la AASHTO T-180, con el equipo de pisonos o placas vibratorias livianas hasta la altura de 0.50 m por encima de la parte superior de la tubería. El paso de equipos pesados sobre tubos colocados será permitido una vez que se hay alcanzado este espesor mínimo de recubrimiento.

En los casos en que la tubería se deba asentar a nivel o a poca profundidad en el terreno natural, el relleno con suelo seleccionado se iniciará simultáneamente a ambos lados de los tubos en un ancho suficiente, tal que, al colocar y compactar las sucesivas capas, el talud lateral nunca sea menor que  $V1: H3$  y se llegue hasta la altura correspondiente a los tres cuartos de la altura de los tubos, con un ancho suficiente como para permitir el desplazamiento del equipo compactador de operación manual. Luego se reiniciará la operación a ambos costados y por capas sucesivas hasta completar una altura superior a 0.50 m sobre los tubos, en correspondencia con la ejecución del terraplén circundante y en la forma especificada anteriormente.

Terminadas las operaciones de relleno en las proximidades de los tubos y sobre la base de todo lo indicado precedentemente, se procederá a la ejecución del terraplén de acceso a la alcantarilla con una pendiente no mayor a 8%, con las dimensiones y cotas indicadas en los planos u órdenes de la Fiscalización, en este orden.

- 4. EQUIPOS:** Para la construcción de alcantarillas tubulares se considerará la utilización racional de equipos apropiados, que cumplan con las necesidades locales y tengan la producción necesaria para cumplir con los plazos de construcción. Se podrán utilizar tractores de lámina, traíllas, moto traíllas, retroexcavadoras, palas cargadoras, camiones volquetes, tractores con rastras, motos niveladoras, camiones regadores, y todo equipo que la Fiscalización considere apropiado. Cuando los equipos no reúnan las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, esta podrá exigir el retiro y/o cambio de los mismos.

- 5. PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como

consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.

6. **MÉTODO DE MEDICIÓN:** Las cantidades a pagar serán los metros lineales (ML) reales de las líneas de tubos, medido a lo largo del eje entre ambas cabeceras, una vez instaladas, recibidas y aceptadas por la Fiscalización. La Fiscalización de la Obra, designada por el MOPC, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original.
7. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el **ITEM N° 3.7: CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS TUBULARES DE HORMIGÓN DE 1.00 METRO DE DIAMETRO, EN ACCESOS A COMUNIDADES VULNERABLES AL ÁREA DE INFLUENCIA DEL CANAL PARAGUAYO DEL RIO PILCOMAYO**, en metros lineales (ML). Los precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, excavación de zanjas, preparación de lechos de asientos, cabeceras, etc y de equipos, transporte, vigilancia e imprevistos y todos aquellos trabajos inherentes.

#### **ITEM 3.8: CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE H° A°, PARA COMUNIDADES VULNERABLES AL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA CUENCA PARAGUAYA DEL RIO PILCOMAYO.**

1. **OBJETIVO:** Este trabajo tiene por objeto, la construcción de puentes de Hormigón armado para el tránsito vehicular y peatonal en la zona de influencia del canal paraguayo del Río Pilcomayo, en los lugares a ser identificados e indicados por la Fiscalización de Obras.
2. **DESCRIPCIÓN:** Consisten en la construcción de puentes de estructuras prefabricadas de H° A° para el tránsito vehicular y peatonal con las siguientes características generales:
- Longitud Total del Puente: 45 ml (ésta cifra es meramente referencial con el fin de realizar cotizaciones aproximadas, el largo total de cada puente será a indicación de la Fiscalización de Obras de acuerdo a las necesidades encontradas en terreno).
  - Ancho del Puente: 5 ml
  - Trocha de Circulación vehicular: 4 ml
  - Vanos: 15 ml

#### **Características estructurales Generales:**

- Fundación con pilotes perforados de 80 cm de Diámetro y longitud aproximada de 15ml
- Cabezal de Estribos de Hormigón armado en cabeceras del puente: 7 pilotes por estribo
- Cabezales intermedios de Hormigón Armado en apoyos intermedios: 2 pilotes por cabezal
- Estribos de hormigón armado y cabeceras según diseño final, para altura de 5 metros
- Pilas centrales de hormigón armado con diámetro de 80 cm
- Vigas transversales de apoyo de vigas longitudinales de H°A°
- Vigas longitudinales prefabricadas de Hormigón Armado. Se emplearán 3 vigas por tramo
- Losa superior de Hormigón Armado. El contratista podrá optar por utilizar losetas prefabricadas o por la utilización de encofrados tradicionales.

Las cantidades de cada uno de los componentes estructurales del Puente, se adjuntan en planilla anexa. El diseño y plano del puente así como la verificación estructural, forma parte del ítem, y correrá por cuenta del contratista.

Al terminar la construcción del presente ítem, la contratista facilitará a la Comisión Nacional del Río Pilcomayo los planos del puente y el manual de mantenimiento de dicho puente.

- El Hormigón estructural especificado para todas las estructuras es  $F_{ck} = 250 \text{ kg/cm}^2$ .
- Las armaduras a utilizar serán del tipo AP 4200.
- Las especificaciones técnicas, serán las correspondientes al uso de concreto, aceros de refuerzo y tareas complementarias del documento anexo.

3. **TRABAJOS COMPLEMENTARIOS:** Terminadas las operaciones de relleno en las proximidades de las cabeceras del puente y sobre la base de todo lo indicado precedentemente, se procederá a la ejecución del terraplén de acceso al puente con una pendiente no mayor a 8%, con las dimensiones y cotas indicadas en los planos u órdenes de la Fiscalización, en este orden. La contratista deberá incluir en su oferta y construirá un camino terraplenado y cuneteado de acceso a ambos márgenes del puente, el cual deberá ser encallejado mediante alambrados de 5 hilos, con postes cada 3 metros y 5 balancines entre cada poste. La longitud estimativa de este camino es de 6 kilómetros. Los accesos al puente y el camino encallejado deberán estar incluidos en el precio unitario del presente ítem y no se realizará pago extra alguno por la realización de los mismos.
4. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.
5. **EQUIPOS:** El contratista deberá contar con equipamientos para la dosificación del concreto por PESO. Bajo ningún motivo se aceptarán dosificaciones por Volumen. Previamente a la construcción, el contratista deberá presentar la dosificación a utilizar con los ensayos que demuestren que la misma cumple los requerimientos establecidos.
6. **METODO DE MEDICION:** Las cantidades a ser pagadas por este ítem será por metros lineales (ML) de puente efectivamente realizados y aprobados por la Fiscalización. La Fiscalización, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original.
7. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el ÍTEM 3.8: **CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE Hº Aº, PARA COMUNIDADES VULNERABLES AL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA CUENCA PARAGUAYA DEL RIO PILCOMAYO**, en metros lineales (ML). Estos precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, construcción de accesos al puente, construcción de caminos terraplenados encallejados, vigilancia e imprevistos y todos aquellos trabajos inherentes para dar por completado el ítem.

**ITEM N° 3.9: MANTENIMIENTO, ALTEO Y MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL CARREROS DEL CHACO ENTRE CRUCE DOUGLAS KM. 192 RUTA TRANSCHACO (130 KM. APROXIMADAMENTE).**

1. **OBJETIVO:** El objetivo del presente trabajo es el de mantener un camino de tierra que une el Cruce Douglas con la Ruta Nacional Py 05 Trans Chaco en el km. 192, denominado Carreros del Chaco.
2. **DESCRIPCIÓN:** Los trabajos del presente ítem consisten en el despeje de material vegetal, en un ancho mínimo de 30 m., para luego proceder al alteo del camino con material procedente de excavaciones o de áreas de préstamos próximas, en un ancho mínimo de 8 metros de calzada de circulación. Longitud aproximada de la construcción del camino: 130 kilómetros lineales. Estas cifras son meramente estimativas, quedando su cumplimiento a indicación de la Fiscalización.

**3. MATERIALES**

Todos los materiales excavados que cumplan los requisitos especificados en esta sección, podrán ser empleados como materiales para la construcción de los terraplenes, con las siguientes restricciones: de ningún modo se aceptará en los terraplenes la colocación de material que contenga fango, tierra turbosa, desperdicios, raíces, césped y otros materiales orgánicos. No se colocará en los terraplenes material que, a juicio de la Fiscalización de Obra sean inadecuados por su calidad o tamaño.

La construcción, limpieza y despeje de los préstamos y yacimientos, así como de los caminos de servicios, deben estar incluidas en el precio del ítem ya que obligaciones subsidiarias. No se permitirá la construcción con materiales que, por sus características de plasticidad y granulometría, se presenten notoriamente con poca cohesión, permeable y fácilmente erosionable. Antes del inicio de los trabajos se realizará un relevamiento planialtimétrico de perfiles transversales, cada 100 metros, en los sectores a intervenir conjuntamente entre el Contratista y la Fiscalización de Obra, a fin de determinar la cota de la rasante; este trabajo se llamará relevamiento previo.

#### **CONSTRUCCIÓN DE TERRAPLÉN.**

##### a. Limpieza preliminar:

Antes de proceder a la colocación del material para terraplenes en cualquier área de trabajo, se debe concluir todo el trabajo de limpieza.

##### b. Preparación del asiento del terraplén:

Deberá removerse cualquier material que a juicio de la Fiscalización, sea considerado inadecuado como asiento de fundación y/o camada de terraplén. En los tramos donde se presenten áreas de material inadecuado a nivel de subrasante, (bolsones) el mismo será removido por excavación y depositados en lugares convenientes fuera del área de trabajo.

Todas las excavaciones (bolsones) serán rellenas y compactadas de acuerdo a los procedimientos previstos en esta sección. Los volúmenes de relleno serán iguales a los volúmenes excavados y pagados bajo el **ITEM N° 3.9 MANTENIMIENTO, ALTEO Y MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL CARREROS DEL CHACO ENTRE CRUCE DOUGLAS KM. 192 RUTA TRANSCHACO (130 KM. APROXIMADAMENTE).**

##### c. Colocación de material

Las capas deberán ser distribuidas en todo su ancho. El desplazamiento del equipo de transporte y distribución del material deberá ser regulado, de manera que utilice todo el ancho de cada una de las capas de material colocado. Cada capa deberá emparejarse y alisarse por medio de motoniveladoras y/o trailla. No se harán pagos especiales por todos los trabajos de desbosque, limpieza, despeje y destape de préstamos, así como de construcción y conservación de caminos de acarreo.

4. **PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:** A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos: Deberá tomar la precaución razonable, para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos, no serán vertidos en/o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Los materiales provenientes de este ítem, deberán ser depositados en zonas indicadas por la Fiscalización, que estén en cotas superiores al nivel máximo de las aguas registradas, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. Además, se tendrá en cuenta todo lo resultante del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el MADES y lo establecido en las ETAGs y ETAS, cuyo ejemplar acompaña el contrato.
5. **EQUIPOS:** Para la construcción del alteo (terraplén) se considerará la utilización racional de equipos apropiados, que cumplan con las necesidades locales y tengan la producción necesaria para cumplir con los plazos de construcción. Se podrán utilizar tractores de lámina, traíllas, moto traíllas, palas cargadoras, camiones volquetes, tractores con rastras, motos niveladoras, camiones regadores, y todo equipo que la Fiscalización considere apropiado. El Contratista empleará la cantidad y especificación de equipos conforme a indicación del fiscalizador para las operaciones de esparcido y homogeneización del material, aprobado para la ejecución del terraplén; a fin de

obtener capas niveladas y regulares. Cuando los equipos no reúnan las condiciones mínimas a criterio de la Fiscalización, esta podrá exigir el retiro y/o cambio de los mismos.

6. **METODO DE MEDICION:** La medición de los trabajos por el cual será pagado este ítem será por metros cúbicos ( $M^3$ ), computados por la diferencia entre el volumen anterior a los trabajos, determinado por el relevamiento previo, y el volumen determinado por el relevamiento planialtimétrico al final de los trabajos y aprobados por la Fiscalización de la Obra. Los perfiles transversales previos, serán realizados a una distancia de 100 m. entre ellos, los mismos serán repetidos al final de la construcción para obtener el perfil final. Las áreas geométricas son las calculadas de secciones transversales tomadas a partir de las dimensiones y cotas del terreno que fueron medidas por el Contratista, con acompañamiento de la Fiscalización, en ocasión del relevamiento antes del inicio de los trabajos, las cuales serán consideradas como relevamiento previo, y las correspondientes secciones medidas al final de los trabajos que serán considerados como perfil final. Para estos trabajos de medición la Fiscalización utilizara equipos de GPS geodésico. Los puntos de amarre serán indicados por la fiscalización a la Contratista.

La Fiscalización de la Obra, designada por el MOPC, podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basen las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se comprueba la existencia de errores en el relevamiento previo, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada, que causen o acusen una diferencia entre el cálculo revisado y el cálculo original.

7. **FORMA DE PAGO:** Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios contenidos bajo el ITEM N° 3.9 MANTENIMIENTO, ALTEO Y MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL CARREROS DEL CHACO ENTRE CRUCE DOUGLAS KM. 192 RUTA TRANSCHACO (130 KM. APROXIMADAMENTE), en metros cúbicos ( $M^3$ ). Los precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro, de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, vigilancia e imprevistos y todos aquellos trabajos inherentes.

#### SUMINISTROS REQUERIDOS PARA LA FISCALIZACIÓN DESIGNADA POR LA CNRP/MOPC.

- a. El Contratista adjudicado para el Lote 1, proveerá a la CNRP/MOPC, 1 (una) camioneta Pickup doble cabina 4 x 4, cero kilómetro (0 km), modelo de 2022 en adelante, color blanco, motor diésel con cilindrada mínima de 2800 cc, caja mecánica, provista de snorkel, molinete y el mantenimiento y provisión de combustible correspondiente (600 lts. mensuales, el tipo y calidad de combustible debe ser acorde a las especificaciones del vehículo), por el tiempo que dure la obra. Dicho vehículo será devuelto al contratista al finalizar el contrato.
- b. El Contratista adjudicado para el Lote 2, proveerá a la CNRP/MOPC, 1 (una) camioneta Pickup doble cabina 4 x 4, cero kilómetro (0 km), modelo de 2022 en adelante, color blanco, motor diésel con cilindrada mínima de 2400 cc, caja mecánica, provista de snorkel, molinete y el mantenimiento y provisión de combustible correspondiente (600 lts. mensuales, el tipo y calidad de combustible debe ser acorde a las especificaciones del vehículo), por el tiempo que dure la obra. Dicho vehículo será devuelto al contratista al finalizar el contrato.
- c. El Contratista adjudicado para el Lote 3, proveerá a la CNRP/MOPC, 1 (una) camioneta Pickup doble cabina 4 x 4, cero kilómetro (0 km), modelo de 2022 en adelante, color blanco, motor diésel con cilindrada mínima de 2400 cc, caja mecánica, provista de snorkel, molinete y el mantenimiento y provisión de combustible correspondiente (600 lts. mensuales, el tipo y calidad de combustible debe ser acorde a las especificaciones del vehículo), por el tiempo que dure la obra. Dicho vehículo será devuelto al contratista al finalizar el contrato.
- d. Cada contratista deberá incluir para cada camioneta, los siguientes equipamientos y accesorios:

- Molinete P 4309 KG.
  - Defensa delantera abulonada al chasis, con refuerzos de manera tal a que soporte el trabajo del molinete para 4309kg, con un gancho para remolque y con base para molinete de material cuyo grosor mínimo sea de 8mm.
  - Defensa trasera con tira tráiler (sistema con perno pasante de 20 mm)
  - Toma de aire elevada (Snorkel) con pre filtro.
  - Acople para batería (Longitud 3 m. cable 1 pulgada).
  - 5 (cinco) llantas de 16 pulgadas (originales de la marca del vehículo).
  - 5 (cinco) cubiertas pantaneras NUEVAS de 10 telas, reforzadas.
  - 1 (un) juego completo de correas (motor, aa, dirección hidráulica).
  - 1(un) juego completo de filtros (aire, combustible y secundarios).
  - Barra led para profundidad instalado con relay de luces, debe contar con una perilla de dos posiciones, en una posición la barra permanece apagada y en la otra posición la barra debe encender junto con la luz alta del vehículo.
  - Polarizado premium.
  - 2 (dos) balizas.
  - Logo inscripto en pintura negra por ambas puertas delanteras que diga Al servicio del M.O.P.C. COMISION NACIONAL RÍO PILCOMAYO y el número del contrato.
- e. Estos vehículos provistos por los contratistas del Lote 1, Lote 2 y Lote 3, estarán a cargo de la dirección de la CNRP/MOPC mientras dure el contrato, además deberá preverse el costo de los siguientes puntos a todos los vehículos provistos:
- Póliza de seguro contra todo riesgo.
  - Seguro de vida para ocupantes.

#### 1. Normas y Criterios Técnicos de Accesibilidad al Medio Físico

Estas Normas Paraguayas de Accesibilidad al Medio Físico fueron elaboradas por la CTN 45 ACCESIBILIDAD Subcomité Accesibilidad al Medio Físico, y aprobadas por el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN). Se encuentran publicadas en el Portal de Contrataciones Públicas ([www.contrataciones.gov.py](http://www.contrataciones.gov.py)), vínculo Marco Legal/Documentos de Interés, desde donde podrán ser descargadas.

Las normas de accesibilidad que serán aplicadas deben incluirse en la Lista de Cantidades (Cómputo métrico) del Formulario de Oferta para permitir su cotización en conjunto con las obras objeto del contrato.

En el marco de la política de Compras Públicas Sustentables, cuyo fundamento radica en la consideración de prevalencia del impacto ambiental y social al momento de llevar adelante una contratación pública, las contratantes deberán establecer la inclusión de las Normas Técnicas en los Pliegos de Bases y Condiciones para las contrataciones que tengan por objeto una obra nueva (Ej.: construcción de edificios, hospitales, escuelas, plazas, calles, y todas las obras que comprendan espacios de uso público, etc.)

En las contrataciones de servicios de reparación y mantenimiento de edificios, así como en la restauración de edificios históricos podrán aplicarse las Normas de Accesibilidad en la medida que razonablemente puedan ser admitidas.

El cumplimiento de estas normas en la ejecución de los trabajos deberá ser exigido a los contratistas, y para el efecto se tomarán como referencia las Normas de Accesibilidad de las Personas al Medio Físico elaborado por el Comité Técnico de Normalización CTN 45 Accesibilidad, del Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN).

## 2. Requisitos de Carácter Ambiental

La obra debe ser ejecutada por el contratista principal y los subcontratistas en su caso, teniendo en cuenta la legislación vigente en materia ambiental, y las evaluaciones, licencias, autorizaciones, permisos, según corresponda, con el fin de que la misma cause impacto negativo mínimo directo o indirecto al medio ambiente.

Se entiende por impacto negativo todo el conjunto de alteraciones directas e indirectas provocadas por las actividades humanas sobre el medio físico, biótico, socio-económico, cultural, histórico y antropológico y que resulten costos sociales para el Estado y una disminución de la calidad de vida de la población en la que se va a ejecutar la obra.

## **Normas y criterios técnicos de accesibilidad al medio físico - CPS**

Estas Normas Paraguayas de Accesibilidad al Medio Físico fueron elaboradas por la CTN 45 “ACCESIBILIDAD – Subcomité Accesibilidad al Medio Físico”, y aprobadas por el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN). Se encuentran publicadas en el Portal de Contrataciones Públicas ([www.contrataciones.gov.py](http://www.contrataciones.gov.py)), vínculo “Marco Legal/Documentos de Interés”, desde donde podrán ser descargadas.

Las normas de accesibilidad que serán aplicadas deben incluirse en la Lista de Cantidades (Cómputo métrico) del Formulario de Oferta para permitir su cotización en conjunto con las obras objeto del contrato.

En el marco de la política de Compras Públicas Sustentables, cuyo fundamento radica en la consideración de prevalencia del impacto ambiental y social al momento de llevar adelante una contratación pública, las contratantes deberán establecer la inclusión de las Normas Técnicas en los pliegos de bases y condiciones para las contrataciones que tengan por objeto una obra nueva (Ej.: construcción de edificios, hospitales, escuelas, plazas, calles, y todas las obras que comprendan espacios de uso público, etc.)

En las contrataciones de servicios de reparación y mantenimiento de edificios, así como en la restauración de edificios históricos podrán aplicarse las Normas de Accesibilidad en la medida que razonablemente puedan ser admitidas.

El cumplimiento de estas normas en la ejecución de los trabajos deberá ser exigido a los contratistas, y para el efecto, se tomarán como referencia las Normas de Accesibilidad de las Personas al Medio Físico elaboradas por el Comité Técnico de Normalización CTN 45 “Accesibilidad”, del Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN).

## **Requisitos de carácter ambiental - CPS**

La obra debe ser ejecutada por el contratista principal y los subcontratistas en su caso, teniendo en cuenta la legislación vigente en materia ambiental, y las evaluaciones, licencias, autorizaciones, permisos, según corresponda, con el fin de que la misma cause impacto negativo mínimo directo o indirecto al medio ambiente.

Se entiende por impacto negativo todo el conjunto de alteraciones directas e indirectas provocadas por las actividades humanas sobre el medio físico, biótico, socio-económico, cultural, histórico y antropológico y que resulten costos sociales para el Estado y una disminución de la calidad de vida de la población en la que se va a ejecutar la obra.

## DESCRIPCION

Se atenderá a lo especificado en las ETAGs, ETAS y lo establecido en el presente PBC. En caso de incongruencia o superposición entre los textos de las ETAGs y las ETAS, prevalecerá lo escrito en las ETAS.

## Identificación de la unidad solicitante y Justificaciones

**Unidad Solicitante:** Comisión Nacional del Río Pilcomayo

**Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones**

**Director:** Ing. Ag MAg. Artur Niedhammer Meiners

**Justificación de Planificación del llamado y sus EETT:** El presente llamado se realiza en atención y cumplimiento de la Ley N° 7/92 QUE CREA LA COMISION NACIONAL DE REGULACIÓN Y APROVECHAMIENTO MULTIPLE DE LA CUENCA DEL RIO PILCOMAYO y su modificatoria la Ley N° 5645. El mismo se debe ejecutar de manera anual o sucesiva debido a la naturaleza atípica del Río Pilcomayo, el cual se caracteriza por presentar el fenómeno de divagación del cauce por atarquinamiento, por lo cual las limpiezas y canalizaciones del mismo se deben realizar de manera periódica con el fin de asegurar el ingreso de las aguas al territorio nacional y así dar cumplimiento a lo establecido en la Ley constitutiva de ésta Comisión Nacional y en los acuerdos bi y tri nacionales de la misma.

## Planos o diseños

Para la presente contratación se pone a disposición los siguientes planos o diseños:

NO APLICA

Los planos de la obra con la respectiva aprobación municipal se encuentran publicados en el SICP junto con el expediente del llamado.

Se entregará al contratista en forma gratuita, un (1) ejemplar de los planos que a su vez será publicado en el SICP con la convocatoria de la contratación. El contratista se encargará de obtener, por su cuenta, todos los demás ejemplares que pudiese necesitar. El contratista no podrá utilizar para otros fines distintos a los del contrato, ni comunicar a terceros los planos, especificaciones y demás documentos presentados por la contratante, excepto si ello se considera estrictamente necesario para la ejecución del contrato.

La contratante es responsable por la obtención y entrega de los planos al contratista antes de la expedición de la orden de inicio de los trabajos, conforme a las disposiciones municipales vigentes y toda otra aprobación necesaria para el inicio de la ejecución de las obras.

El atraso de parte de la contratante en la entrega de los planos prorrogará en igual forma el inicio de la ejecución de las obras.

El contratista deberá tener en la zona de obras un (1) ejemplar de los planos, variaciones o cualquier otra comunicación que se realice en virtud del contrato, realizados por él de acuerdo con las condiciones previstas en los párrafos precedentes o recibidos de

la contratante para que pueda ser verificado y utilizado por el fiscal de obra. Cuando la obra requiera medidas de mitigación de riesgo como resultado de la evaluación de impacto ambiental, el documento que las contenga deberá estar disponible en el sitio de obras.

La contratante tendrá derecho de acceder a cualquier documentación relacionada con la obra que se encuentre en la zona de obras.

El contratista deberá notificar al fiscal de obra por escrito, con copia a la contratante, cuando la planeación o ejecución de las obras pudiera retrasarse o interrumpirse, como consecuencia de que el fiscal de obra o la contratante no presentaran en un plazo razonable los planos que están obligados a enviar al contratista conforme al contrato. La notificación del contratista debe precisar las características y fechas de entrega de dichos planos.

Si los retrasos de la contratante o del fiscal de obra en la entrega de los planos o presentación de las instrucciones resultaran en perjuicio del contratista, este último tendrá derecho a indemnización por este perjuicio.

---

## **Periodo de construcción, lugar y otros datos**

La obra a ser realizada será conforme a lo siguiente:

plazo estimado de ejecución es de mínimo 24 (veinticuatro) meses contados a partir de la Orden de Inicio modificable contra propuesta de cronograma de trabajos

Las obras contratadas que requieran de la obtención de requisitos de carácter ambiental, no podrán iniciarse antes de la obtención y presentación a la contratante de dichos requisitos.

---

## **Carteles en obras**

Las empresas contratistas encargadas de la construcción de obras de infraestructura y/o viales tendrán la obligación de exhibir gráficamente letreros o vallas en lugares visibles que identifiquen a la obra y deberá contener mínimamente cuanto sigue:

1. ID y descripción del llamado,
2. Nombre de la contratante,
3. Datos completos del responsable de la obra,
4. Número de contrato y fecha de suscripción,
5. Monto del contrato,
6. Superficie del terreno,
7. Superficies máximas y mínimas edificables,
8. Tiempo de inicio, duración, finalización y plazo de garantía de la obra,
9. Nombre de fiscalización (en caso de que la fiscalización resultare de un proceso de contratación, el ID del llamado de la consultoría),
10. El "código de respuesta rápida" o código QR, y
11. Para obras viales se deberán colocar carteles de obra en ambos extremos del tramo a efectuar.

El código QR mencionado en la presente cláusula, es generado a través del SICP con la emisión del código de contratación, permitiendo que a través de aplicaciones móviles pueda ser corroborada la información disponible del contrato y la situación contractual del mismo.

## Requerimientos adicionales

La convocante puede incluir otros requisitos adicionales, como por ejemplo:

NO APLICA

## Indicadores de Cumplimiento

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

Planificación de indicadores de cumplimiento:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA
<p>1. PRESENTACIÓN DE PÓLIZAS Y GARANTÍAS EN TIEMPO Y FORMA</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATO</li><li>2. GARANTIA POR ACCIDENTES DE PERSONAS</li><li>3. GARANTIA POR ACCIDENTES DE VEHICULOS</li><li>4. SEGURO DE VIDA</li></ol>	DOCUMENTOS EMITIDOS POR COMPAÑIA DE SEGUROS	ANTES DE LA SUSCRIPCION DEL CONTRATO EL ITEM 1.1 ; LOS DEMAS POSTERIOR A LA FIRMA DEL CONTRATO, ANTES DE EMITIR LA ORDEN DE INICIO.
<p><i>CERTIFICADO DE OBRAS</i> <i>(DEBERAN ESTAR APROBADOS POR LA FISCALIZACION DE OBRAS)</i> <i>LICENCIA AMBIENTAL APROBADA Y VIGENTE PARA CADA LOTE.</i></p> <p><i>OBS: LOS PROCEDIMIENTOS Y FORMULARIOS A UTILIZAR PARA PREPARAR LOS CERTIFICADOS SON LOS SIGUIENTES: LOS ESTABLECIDOS EN LA RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 157 POR LA CUAL SE MODIFICA Y ACTUALIZA EL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES DE PAGO DE ANTICIPOS, CERTIFICADOS NORMALES O REGULARES DE OBRAS, FISCALIZACION DE OBRAS, SERVICIOS DE CONSULTORÍA Y PROVEEDORES VARIOS Y SUS ANEXOS, APROBADOS POR RESOLUCIONES N° 708, DE FECHA 09 DE MAYO DE 2016 Y RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 1134/16; RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 406 DE FECHA 12 DE MARZO DE 2020 Y SE APRUEBA LA 4TA VERSIÓN DE DICHO MANUAL.</i></p>	CERTIFICADO DE OBRA	Al final de cada mes mientras dure el contrato. Ej: Enero 2023 Febrero 2023 Marzo 2023 Etc.

De manera a establecer indicadores de cumplimiento, a través del sistema de seguimiento de contratos, la convocante deberá determinar el tipo de documento que acredite el efectivo cumplimiento de la ejecución del contrato, así como planificar la cantidad de indicadores que deberán ser presentados durante la ejecución. Por lo tanto, la convocante en este apartado y de acuerdo al tipo de contratación de que se trate, deberá indicar el documento a ser comunicado a través del módulo de Seguimiento de Contratos y la cantidad de los mismos.

---

## **Criterios de Adjudicación**

La convocante adjudicará el contrato al oferente cuya oferta haya sido evaluada como la más baja y cumpla sustancialmente con los requisitos de las bases y condiciones, siempre y cuando la convocante determine que el oferente está calificado para ejecutar el contrato satisfactoriamente.

1. La adjudicación en los procesos de contratación en los cuales se aplique la modalidad de contrato abierto, se efectuará por las cantidades o montos máximos solicitados en el llamado, sin que ello implique obligación de la convocante de requerir la provisión de esa cantidad o monto durante de la vigencia del contrato, obligándose sí respecto de las cantidades o montos mínimos establecidos.
2. En caso de que la convocante no haya adquirido la cantidad o monto mínimo establecido, deberá consultar al proveedor si desea ampliarlo para el siguiente ejercicio fiscal, hasta cumplir el mínimo.
3. Al momento de adjudicar el contrato, la convocante se reserva el derecho a disminuir la cantidad requerida, por razones de disponibilidad presupuestaria u otras razones debidamente justificadas. Estas variaciones no podrán alterar los precios unitarios u otros términos y condiciones de la oferta y de los documentos de la licitación.

En aquellos llamados en los cuales se aplique la modalidad de contrato abierto, cuando la convocante deba disminuir cantidades o montos a ser adjudicados, no podrá modificar el monto o las cantidades mínimas establecidas en las bases de la contratación.

---

## **Notificaciones**

La comunicación de la adjudicación a los oferentes será como sigue:

1. Dentro de los cinco (5) días corridos de haberse resuelto la adjudicación, la convocante comunicará a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas, copia del informe de evaluación y del acto administrativo de adjudicación, los cuales serán puestos a disposición pública en el referido sistema. Adicionalmente el sistema generará una notificación a los oferentes por los medios remotos de comunicación electrónica pertinentes, la cual será reglamentada por la DNCP.
2. En sustitución de la notificación a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas, las convocantes podrán dar a conocer la adjudicación por cédula de notificación a cada uno de los oferentes, acompañados de la copia íntegra del acto administrativo y del informe de evaluación. La no entrega del informe en ocasión de la notificación, suspende el plazo para formular protestas hasta tanto la convocante haga entrega de dicha copia al oferente solicitante.
3. En caso de la convocante opte por la notificación física a los oferentes participantes, deberá realizarse únicamente con el acuse de recibo y en el mismo con expresa mención de haber recibido el informe de evaluación y la resolución de adjudicación.
4. Las cancelaciones o declaraciones desiertas deberán ser notificadas a todos los oferentes, según el procedimiento indicado precedentemente.
5. Las notificaciones realizadas en virtud al contrato, deberán ser por escrito y dirigirse a la dirección indicada en el contrato.

---

## Audiencia Informativa

Una vez notificado el resultado del proceso, el oferente tendrá la facultad de solicitar una audiencia a fin de que la convocante explique los fundamentos que motivan su decisión.

La solicitud de audiencia informativa no suspenderá ni interrumpirá el plazo para la interposición de protestas.

La misma deberá ser solicitada dentro de los dos (2) días hábiles siguientes en que el oferente haya tomado conocimiento de los términos del Informe de Evaluación de Ofertas.

La convocante deberá dar respuesta a dicha solicitud dentro de los dos (2) días hábiles de haberla recibido y realizar la audiencia en un plazo que no exceda de dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de respuesta al oferente.

---

## Documentación requerida para la firma del contrato

Luego de la notificación de adjudicación, el proveedor deberá presentar en el plazo establecido en las reglamentaciones vigentes, los documentos indicados en el presente apartado.

### 1. Personas Físicas / Jurídicas

- Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
- Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
- Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.
- Certificado laboral vigente expedido por la Dirección de Obrero Patronal dependiente del Viceministerio de Trabajo, siempre que el sujeto esté obligado a contar con el mismo, de conformidad a la reglamentación pertinente - CPS
- En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.
- Certificado de cumplimiento tributario vigente a la firma del contrato.

## 2. Documentos. Consorcios

- Cada integrante del consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los apartados precedentes.

- Original o fotocopia del consorcio constituido.

- Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al consorcio.

- En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.

# CONDICIONES CONTRACTUALES

Esta sección constituye las condiciones contractuales a ser adoptadas por las partes para la ejecución del contrato.

## Aspectos Generales para la Contratación de Obras

Los Aspectos Generales para la Contratación de Obras Públicas, es un documento complementario del presente pliego electrónico estándar. Acceda al mismo dando click en el siguiente enlace: <https://www.contrataciones.gov.py//docestandar>

## Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

el porcentaje no podrá exceder el 40 % del monto total del Contrato de cada LOTE

La subcontratación del contrato deberá ser realizada conforme a las disposiciones contenidas en la Ley, el Decreto Reglamentario y la reglamentación que emita para el efecto la DNCP.

El subcontratista no podrá ser aceptado si previamente no justificara que ha contratado seguros que garanticen plenamente su responsabilidad.

Una vez obtenidas la aceptación y aprobación, el contratista informará al fiscal de obra el nombre de la persona física autorizada para representar al subcontratista y el domicilio elegido por este último en la proximidad de las obras.

## Estimación de las obligaciones financieras de la contratante

El contratista presentará al fiscal de obra en el plazo de 15 días hábiles **contados desde la emisión de la orden de inicio**, una estimación detallando las obligaciones de pago de la contratante. La estimación deberá indicar todos los pagos a que el contratista tendrá derecho en virtud del contrato, en base al programa de trabajo aprobado previamente. Además, el contratista se compromete a entregar al fiscal de obra, cuando éste lo solicite, estimaciones actualizadas de esos compromisos.

La estimación deberá indicar todos los pagos a que el contratista tendrá derecho en virtud del contrato, en base al programa de trabajo aprobado previamente. Además, el contratista se compromete a entregar al fiscal de obra, cuando éste lo solicite, estimaciones actualizadas de esos compromisos.

## Fondos de reparo

Del monto de pago de cada certificado, la contratante deducirá un cinco por ciento (5%) en concepto de fondo de reparos, suma que no devengará intereses y que será devuelta al contratista dentro del plazo establecido en el art. 39 de la Ley N° 2051/2003, en forma posterior a la recepción definitiva.

Este fondo podrá ser sustituido por una póliza de seguros a satisfacción de la contratante emitida por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas en la República del Paraguay:

No Aplica

## Pólizas de Seguro

No obstante las obligaciones que se establezcan en el presente apartado, el contratista será en todo momento el único responsable y protegerá a la contratante frente a cualquier reclamación de terceros por concepto de indemnización por daños de cualquier naturaleza o lesiones corporales producidas como consecuencia de la ejecución del presente contrato por el contratista, sus subcontratistas y su respectivo personal.

VER ANEXO POLIZA

## Contenido y características de los precios

Los precios comprenden los siguientes criterios:

No Aplica

Salvo disposición contraria en la presente cláusula, se considerará que los precios comprenden todos los gastos resultantes de la ejecución de las obras, incluidos los gastos generales y todos los impuestos, derechos y gravámenes de toda índole por cuyo pago sean responsables el contratista y/o sus empleados y subcontratistas con motivo de la ejecución de las obras objeto del contrato.

A excepción de las partes que el contrato expresamente señale que están incluidas en los precios, se considerará que los precios cotizados permiten al contratista obtener beneficios y un margen de ganancias frente a riesgos, y que tiene en cuenta todas las condiciones de ejecución de la obra, normalmente previsibles por un contratista diligente y competente, en las condiciones de tiempo y lugar en que se ejecuten estas obras, y especialmente como resultado de:

- a. Fenómenos naturales;
- b. La utilización del dominio público y del funcionamiento de los servicios públicos;
- c. La presencia de canalizaciones, conductores y cables de toda naturaleza, así como las obras necesarias para el desplazamiento o la transformación de estas instalaciones;
- d. Realización simultánea de otras obras debido a la presencia de otros contratistas; y
- e. La aplicación de los reglamentos fiscales y aduaneros.

Se considerará que los precios del contrato incluyen los gastos en que debe incurrir el contratista para la coordinación y control de sus subcontratistas, así como las consecuencias de sus posibles defectos.

---

## Reajuste

El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:

Los ajustes de precios se pagarán exclusivamente en guaraníes.

Los valores bases para los parámetros de reajustes, serán los vigentes al decimocuarto día anterior de la apertura de las propuestas.

Las fórmulas generales de ajustes se aplicarán de la siguiente manera:

Los coeficientes de ponderación a adoptarse son los siguientes:

- Mano de Obra:  $X_1 = 0,20$

- Combustible (Gasoil):  $X_2 = 0,40$

- Lubricantes:  $X_3 = 0,05$

- Equipos:  $X_4 = 0,35$

### **Ajuste de Precios por Aumento de Salarios Locales**

En el caso que los salarios locales sean modificados por una acción oficial del Gobierno del Paraguay con posterioridad al decimocuarto día anterior a la apertura de las propuestas y durante el período siguiente hasta la terminación del período oficial contractual, se hará un ajuste de pago por medio de la fórmula que se indica a continuación:

**Fórmula de Ajuste de Pago:  $A = X (0,20 B)$  Donde:**

A = Ajuste del precio por aumento (o disminución) en el costo de los salarios locales, en guaraníes.

X = Porcentaje de aumento (o de disminución) en los costos oficialmente establecidos para los salarios mínimos locales con relación a aquellos en vigencia el decimocuarto día

antes de la apertura de las propuestas.

B = El costo estimado de trabajo a ser pagado en guaraníes ejecutado en el mes y meses inmediatamente posteriores al aumento (o disminución) en el monto oficial de salarios mínimos locales, en base al precio unitario establecido en la oferta, pero excluyendo el pago por Materiales disponibles pero no colocados, Trabajos Extras, trabajos por Administración y Devolución del Anticipo.

Si el aumento (o disminución) de los salarios mínimos locales fuera en una escala variable para las varias clasificaciones de mano de obra (o clasificación según una escala salarial) utilizada por la Dirección Nacional del Trabajo empleados en el proyecto, el Director de Obra determinará un promedio ponderado a ser utilizado en la Fórmula de Ajuste de Pago (Factor X) por aplicación de los varios porcentajes de aumento (y/o disminución) al número de empleados en cada clasificación (o en cada escala salarial) utilizada en el Proyecto. A fin de obtener el valor promedio ponderado de X a ser utilizado en la fórmula de ajuste deberá ser calculado en base a las planillas de pago al personal, visadas por el Ministerio de Justicia y Trabajo (Obreros y empleados del Contratista).

Todos los aumentos (o disminuciones) en los salarios mínimos locales para empleados y obreros, serán calculados y pagados en guaraníes como un ajuste mensual en el mes o meses siguientes a cualquier aumento (o disminución) como se ha explicado anteriormente y el Contratista no tendrá el derecho, por ninguna razón, a ninguna otra forma de ajuste por tales aumentos (o disminuciones).

### **Otros Aumentos de Precios**

Se efectuará ajuste de precios debido a variaciones de precios del combustible (gasoil), lubricantes y equipos con posterioridad al decimocuarto día anterior en la apertura de las propuestas y durante el período siguiente hasta la terminación del período oficial contractual, de acuerdo al procedimiento adoptado y que se describe a continuación.

#### a. Gasoil

La fórmula de ajuste de pago será:  $A = 0,40 E (C - B)/B$ , donde:

A = Ajuste del precio por aumento (o disminución) del precio del gasoil, en guaraníes.

E = Monto de los certificados mensuales de trabajo a ser pagados en guaraníes, a partir del mes siguiente a la fecha de modificación del precio, excluyendo el monto por devolución del anticipo.

B = Precio del gasoil a la fecha del decimocuarto día anterior a la apertura de las ofertas, en guaraníes, proveídos por Petropar.

C = Precio oficial modificado del gasoil (aumentado o disminuido) en guaraníes, proveído por Petropar.

#### b) Lubricantes

La fórmula de ajuste de pago será:  $A = 0,05 E (C - B)/B$ , donde:

A = Ajuste del precio por aumento (o disminución) del precio del lubricantes, en guaraníes. E = Monto de la parte de los certificados mensuales de trabajo a ser pagados en guaraníes, a partir del mes siguiente a la fecha de modificación del precio, excluyendo el monto por devolución del anticipo.

B = Precio del tambor de 200 lts. Del aceite 30-40 obtenido por el MOPC en base al

precio más bajo de cualquiera de los proveedores en Paraguay (ESSO, SHELL y otros) a la fecha del decimocuarto día anterior a la apertura de las ofertas, en guaraníes.

C = Precio del tambor de 200 litros del aceite 30-40, (aumentado o disminuido), en guaraníes, proveído por la casa comercial considerada más arriba.

#### c) Equipos

El ajuste por aumento en el costo de equipos será calculado de acuerdo a la siguiente

formula:  $A = 0,35 E (V_a - V_b)/V_b$ , donde:

A = Ajuste del costo por aumento (o disminución) en el precio de adquisición de equipos.

E = Monto de los certificados mensuales de trabajo, a precios contractuales, ejecutado en el mes y meses inmediatamente posteriores al aumento (o disminución) en el precio de adquisición de equipos, excluyendo del monto la devolución del anticipo, excluido alquiler de equipos.

V<sub>a</sub> = Monto en guaraníes del precio CIF Asunción, suministrado por el importador a la fecha.

V<sub>b</sub> = Monto en guaraníes del precio CIF Asunción, suministrado por el importador a la fecha del decimocuarto día anterior a la apertura de las ofertas.

**Los reajustes deben aplicarse mensualmente y pagarse de acuerdo con cada certificación al que corresponda y en los mismos plazos.**

El ajuste se efectúa mensualmente aplicando las cláusulas de ajuste y el monto del ajuste se paga en las mismas condiciones que el certificado al cual se refiere. En caso que los índices oficiales que se deben utilizar en el cálculo no estén disponibles, se podrán efectuar ajustes provisionales utilizando los últimos índices conocidos. Los ajustes se corregirán cuando se conozcan los valores relativos a los meses en cuestión.

En caso de atrasos imputables al contratista en la ejecución de los trabajos, las prestaciones realizadas vencidos los plazos contractuales de ejecución, se pagarán sobre la base de los precios actualizados y ajustados al día de expiración del plazo contractual de ejecución.

## **Impuestos, Derechos, Gravámenes y Cotizaciones**

El precio del contrato comprenderá todos los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones de toda índole exigibles en la República del Paraguay, los cuales se calcularán teniendo en cuenta las modalidades de base tributaria y de tasas fiscales vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, salvo que se establezca algo distinto en este apartado:

No Aplica

El precio del contrato incluirá igualmente los impuestos, derechos, gravámenes y otros tributos y cotizaciones de toda índole, en relación con la realización de los trabajos objeto del contrato, en particular los correspondientes a fabricación, venta y transporte de suministros y equipos que vayan o no a ser incorporados en las obras, así como los correspondientes a todos los servicios suministrados, cualquiera sea su naturaleza.

Los precios comprenderán también los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento de la importación, tanto definitiva como temporal, de los suministros, materiales y equipos necesarios para la realización de las obras. Comprenderán igualmente el conjunto de impuesto, derechos y gravámenes exigibles al personal del contratista y a sus proveedores, abastecedores o subcontratistas.

Cuando la legislación nacional lo establezca, el contratista pagará las cotizaciones, impuestos, derechos y gravámenes que adeude, directamente a los organismos competentes y presentará a éste, en caso de que así se requiera, la evidencia de los pagos correspondientes.

Cuando la legislación nacional lo establezca, la contratante efectuará las retenciones de los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones y las pagará a los organismos competentes en los plazos previstos por la reglamentación vigente.

Cuando la legislación nacional establezca retenciones aplicables a los pagos al contratista, la contratante deducirá los montos correspondientes de las sumas adeudadas al contratista y las pagará en nombre del contratista al organismo competente. En tal caso, la contratante enviará al contratista un comprobante de pago de dichas sumas dentro de los quince (15) días posteriores a la fecha en que se haya realizado el pago.

La contratante describirá con mayor amplitud los principales impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones en la República del Paraguay vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, a cargo del contratista, sus proveedores, abastecedores y subcontratistas.

En caso de que la contratante obtenga de la autoridad aduanera un régimen de exoneración o de suspensión no previsto originalmente para los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento del ingreso definitivo o temporal de los suministros, materiales y equipos, se efectuará una disminución correspondiente del precio y dicha disminución se hará constar en una adenda al contrato. En el caso de que, para obtener tal ventaja, deba presentarse a la autoridad fiscal y aduanera una fianza o garantía, el costo de la misma será por cuenta de la contratante.

En caso de modificación en la legislación fiscal, aduanera o social con respecto a la legislación aplicable quince (15) días antes del límite para la presentación de las ofertas, cuyo efecto sea un aumento de los costos del contratista, este último tendrá derecho a un aumento correspondiente del precio del contrato. Con este fin, el contratista notificará al fiscal de obras, dentro de los dos (2) meses siguientes a cualquier modificación, las consecuencias de la misma. Dentro del plazo de un (1) mes después de recibida la notificación, el fiscal de obras propondrá a la contratante la redacción de adendas al contrato en el que se preverá, en cualquier caso, un pago en la moneda del contrato. En caso que el contratista y la contratante no lleguen a un acuerdo sobre los términos de las adendas un (1) mes después de la notificación del fiscal de obras a la contratante, se aplicará el procedimiento de solución de diferencias.

---

## **Formas y condiciones de pago**

El adjudicado para solicitar el pago de las obligaciones deberá presentar la solicitud acompañada de los siguientes documentos:

### **1. Documentos Genéricos:**

1. Nota de remisión u orden de prestación de servicios según el objeto de la contratación;
2. La factura de pago, con timbrado vigente, la cual deberán expresar claramente por separado el Impuesto al Valor Agregado

(IVA) de conformidad con las disposiciones tributarias aplicables. En ningún caso el valor total facturado podrá exceder el valor adjudicado o las adendas aprobadas;

3. REPSE (registro de prestadores de servicios) todos los que son prestadores de servicios;
4. Certificado de Cumplimiento Tributario;
5. Constancia de Cumplimiento con la Seguridad Social;
6. Formulario de Informe de Servicios Personales (FIS).

Plazo de pago: xx días, desde la aprobación del certificado de obra y la presentación de la factura.

Otras formas y condiciones de pago al proveedor en virtud del contrato serán las siguientes:

La contratante efectuará los pagos, dentro del plazo establecido en este apartado, sin exceder sesenta (60) días después de la presentación de una factura por el proveedor, y después de que la contratante la haya aceptado. Dicha aceptación o rechazo, deberá darse a más tardar en quince (15) días posteriores a su presentación.

De conformidad a las disposiciones del Decreto N° 7781/2006, del 30 de Junio de 2006 y modificatoria, en las contrataciones con Organismos de la Administración Central, el proveedor deberá habilitar su respectiva cuenta corriente o caja de ahorro en un Banco de plaza y comunicar a la Contratante para que ésta gestione ante la Dirección General del Tesoro Público, la habilitación en el Sistema de Tesorería (SITE).

---

## **Pago por acopio de materiales**

El método de cálculo para el pago por acopio de materiales es el siguiente:

NO APLICA

Cada certificación recibida en conformidad con la cláusula “Pago de cuentas” del presente pliego, podrá incluir una parte correspondiente a acopio de materiales efectuados para los trabajos, según se especifica en las condiciones contractuales.

El monto correspondiente se determina aplicando a las cantidades los precios que aparecen en la lista de precios incluida en el contrato o en la lista de desglose de costos cuando fuere requerida y que corresponden a los materiales o componentes por ejecutar. Estos precios no son susceptibles de reajuste.

Los materiales, productos o componentes de construcción que hayan sido pagados como acopio, serán de propiedad del contratista. Sin embargo, ellos no podrán sacarse de la zona de obras sin la autorización escrita del fiscal de obra.

---

## **Solicitud de Pago de Anticipo**

Las condiciones para la solicitud del pago de anticipo son como se establecen a continuación:

No Aplica

## **Tasa de interés por Mora**

En caso de retrasos en los pagos por la contratante, el contratista tendrá derecho a percibir interés por mora por cada día de atraso en el pago, equivalentes al promedio de las tasas máximas activas nominales, anuales, percibidas en los bancos por los préstamos de consumo en moneda nacional al plazo de ciento ochenta días, determinada por el Banco Central del Paraguay para el mes anterior de la constitución de la obligación y publicado en diarios de difusión nacional.

Si la contratante, en virtud de causas establecidas en el contrato, está facultada para suspender la tramitación de un pago, las sumas correspondientes durante los atrasos resultantes no devengarán intereses por mora.

## **Certificaciones mensuales**

Los procedimientos y formularios a utilizar para preparar los certificados son los siguientes:

los establecidos en la Resolución Ministerial N° 157 Por la cual se modifica y actualiza el manual de procedimientos operacionales de pago de anticipos, certificados normales o regulares de obras, fiscalización de obras, servicios de consultoría y proveedores varios y sus anexos, aprobados por Resoluciones N° 708, de fecha 09 de mayo de 2016 y Resolución Ministerial N° 1134/16; Resolución Ministerial N° 406 de fecha 12 de marzo de 2020 y se aprueba la 4ta versión de dicho manual.

## **Pago de cuotas mensuales**

las estipuladas en la Sección B. **PRECIOS Y LIQUIDACION DE CUENTAS** de los AGC y las estipuladas en el Art. 41 de la Ley N° 2.051/03 modificado por la Ley N° 3.439/07 y otras aplicables conforme a las estipulaciones contractuales.

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: Mesa de Entrada Única del MOPC sito Oliva esquina Alberdi; Planta Baja del Edificio Central.

## **Cuenta final**

La estimación de la cuenta final se enviará al fiscal de obras dentro de los quince días contados a partir de la fecha de notificación de la recepción provisoria de las obras, salvo que en este apartado se disponga de un plazo mayor:

No Aplica

## **Cuenta General. Finiquito**

La cuenta general, será comunicada por escrito al contratista, en el plazo de dieciocho (18) días contados después de la fecha de entrega de la estimación de la cuenta final, salvo que en este apartado se disponga de un plazo distinto:

No Aplica

## **Plazo de ejecución**

El plazo de ejecución se computa desde la recepción por parte del contratista de la orden de inicio para comenzar las obras, emitida una vez que se hayan cumplido cada una de las condiciones indicadas en la cláusula de "Plazo de Ejecución" de los Aspectos Generales del Contrato, además de las siguientes condiciones:

La obtención de la Declaración de Impacto Ambiental, tramitada por la empresa adjudicada en cada lote.

## **Multas y retenciones**

Las penalidades diarias por retrasos en la ejecución de los trabajos y forma de cálculo:

Con la presentación de cada certificado mensual de trabajo serán realizadas verificaciones del avance de obra respecto a la Curva de Avance Físico Financiero vigente. En caso de que se compruebe que el avance Físico Financiero acumulado al mes de la certificación presenta atraso con una diferencia mayor al 5% respecto al avance Físico Financiero acumulado a dicho mes en la curva vigente, corregida por el efecto de las lluvias y sus consecuencias conforme a lo establecido en el apartado C. Plazos inc. 4 Inclemencias climáticas, el Contratista pagará al Contratante en concepto de penalización mensual, la cantidad de 0,5% del monto contractual vigente. El monto penalizado se deducirá en el certificado mensual inmediatamente posterior a la determinación de la penalidad correspondiente. Si el Contratista incurre en incumplimiento en cuanto al cronograma de incorporación de equipos, presentados en su oferta y el avance mensual de obra es inferior al previsto para el mes correspondiente al del certificado en un valor mayor al 5%, el Contratante aplicará al Contratista en concepto de penalización mensual, la cantidad de 0,5% del monto contractual vigente. El monto penalizado se deducirá en el certificado mensual inmediatamente posterior a la determinación de la penalidad correspondiente. Si la obra termina total y satisfactoriamente en el plazo contractual vigente, las multas aplicadas en concepto de penalización mensual por atrasos acumulados o parciales en el avance de la obra o por incumplimiento del cronograma de incorporación de equipos, serán devueltas al contratista. Si el Contratista no termina total y satisfactoriamente la Obra en el plazo estipulado, pagará al Contratante en concepto de penalización, la cantidad de 0,05% del monto contractual vigente, por cada día calendario de atraso. Si el Contratista incurre en algún incumplimiento de sus obligaciones contractuales o en una deficiente presentación en plazo o en forma de las certificaciones mensuales, la Contratante previa advertencia por escrito, aplicara al Contratista en concepto de penalización por cada incumplimiento, la cantidad de 0,05% del monto contractual vigente. El monto penalizado se deducirá en el certificado mensual inmediatamente posterior a la determinación de la penalidad correspondiente. Las penalidades indicadas más arriba serán aplicadas de manera independiente y serán sumativas. El Contratista podrá ser penalizado hasta un máximo valor equivalente al 10% del monto del contrato vigente. Alcanzado

este valor y si el retraso no fuera subsanado el Contratante actuará de acuerdo a lo indicado en la Cláusula G. Medidas Coercitivas de los AGC y en este caso podrá hacer efectiva la deducción de las penalidades correspondientes de los fondos retenidos como garantía, o reclamándola total o parcialmente al Fiador del fiel cumplimiento del Contrato. En caso de no actuar de acuerdo a lo indicado en la Cláusula G. Medidas Coercitivas de los AGC, se procederá con la aplicación de las respectivas multas. En caso de que el Contratista entregue anticipadamente las Obras, este no recibirá Bonificación alguna por parte del Contratante

La contratante podrá deducir en concepto de multas una suma equivalente al porcentaje indicado en este apartado. La contratante podrá rescindir administrativamente el contrato cuando el valor de las multas supere el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

La aplicación de multas no libera al contratista del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

---

### **Procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos**

La procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos para la ejecución del contrato será:

NO APLICA

---

### **Excepciones a normas aplicables en cuanto a calidad**

Las excepciones que puedan hacerse respecto a las normas de calidad de los materiales, productos y componentes de construcción serán:

NO APLICA

---

### **Recibo, movimiento y conservación por el contratista de los materiales y productos suministrados por la contratante en virtud del contrato**

El lugar y condiciones de entrega de los materiales será:

NO APLICA

---

### **Control de calidad a materiales y productos. Pruebas y ensayos**

Las verificaciones de calidad de materiales y productos para la ejecución del contrato serán realizadas en las siguientes condiciones:

Se ajusta a lo establecido en las AGC.

## **Preparación de los trabajos**

Duración del periodo de movilización:

NO APLICA

## **Programa de ejecución**

El contratista presentará un cronograma de ejecución de los trabajos y un Plan de Seguridad e Higiene para la aprobación del Fiscal de Obras dentro del plazo de veinte (20) días hábiles posteriores a la firma del contrato, salvo que se indique lo contrario en este apartado.

NO APLICA

## **Recepción provisoria de las obras**

La recepción provisoria de las obras será: Total

- Las modalidades de recepción de las obras por etapas son las siguientes: No Aplica.
- Dentro del plazo de veintiún (21) días contados a partir de la fecha de recibo de la notificación que realiza el fiscal de obra al contratista, se procederá a realizar las operaciones previas a la recepción de las obras, salvo que se indique un plazo menor: No Aplica.
- Pruebas incluidas en las operaciones previas a la recepción provisional de las obras: Verificación del acceso de las aguas del Río Pilcomayo a canalizaciones, cauces y cañadas determinadas por la Fiscalización.

*Constatación del retiro de las instalaciones del lugar de trabajo y de la reposición de los terrenos y lugares a su estado normal, con las siguientes disposiciones: No Aplica.*

## **Recepción definitiva de las obras**

- 1) La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: 30 días, contados desde la fecha del acta de la recepción provisoria.
- 2) El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de: 20 días contados a partir de la fecha del Acta de Recepción Provisoria.

---

## **Garantías contractuales**

Garantías particulares:

No Aplica

---

## **Terminación del contrato**

Además de las establecidas en los Aspectos Generales del Contrato, son causales de terminación del contrato las siguientes:

NO APLICA

---

## **Mantenimiento de las comunicaciones y del paso de las aguas**

Especificar las circunstancias en que puedan producirse restricciones en tales comunicaciones, servicios públicos y paso de aguas:

No Aplica

---

## **Resolución de conflictos a través del arbitraje**

Las partes se someterán a Arbitraje:

NO APLICA

En caso que la convocante adopte el arbitraje como mecanismo de resolución de conflicto, la cláusula arbitral que registró a las partes es la siguiente:

"Todas las controversias que deriven del presente contrato o que guarden relación con éste serán resueltas definitivamente por arbitraje, conforme con las disposiciones de la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas", de la Ley N° 1879/02 "De arbitraje y mediación" y las condiciones del Contrato. El procedimiento arbitral se llevará a cabo ante el Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay (en adelante, "CAMP"). El tribunal estará conformado por tres árbitros designados de la lista del cuerpo arbitral del CAMP, que decidirá conforme a derecho, siendo el laudo definitivo y vinculante para las partes. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regule dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente contrato. Para la ejecución del laudo arbitral, o para dirimir cuestiones que no sean arbitrables, las partes se someterán a la jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Asunción, República del Paraguay".

---

## **Fraude y Corrupción**

1. La convocante exige que los participantes en los procedimientos de contratación, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución de un contrato. La convocante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto.

2. Si se comprueba que un funcionario público, o quien actúe en su lugar, y/o el oferente o adjudicatario propuesto en un proceso de contratación, hayan incurrido en prácticas fraudulentas o corruptas, la convocante deberá:

(i) En la etapa de oferta, se descalificará cualquier oferta del oferente y/o rechazará cualquier propuesta de adjudicación relacionada con el proceso de adquisición o contratación de que se trate;

(ii) Durante la ejecución del contrato, se rescindirá el contrato por causa imputable al proveedor;

(iii) Se remitirán los antecedentes del oferente o proveedor directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas, a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, a los efectos de la aplicación de las sanciones previstas.

(iv) Se presentará la denuncia penal ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.

Fraude y corrupción comprenden actos como:

(i) Ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte;

(ii) Cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio económico o de otra naturaleza o para evadir una obligación;

(iii) Perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte;

(iv) Colusión o acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.

(v) Cualquier otro acto considerado como tal en la legislación vigente.

3. Los oferentes deberán declarar que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la convocante induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento u otros aspectos que les otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes (Declaratoria de Integridad).

# MODELO DE CONTRATO

Este modelo de contrato, constituye la proforma del contrato a ser utilizado una vez adjudicado al proveedor y en los plazos dispuestos para el efecto por la normativa vigente.

EL MODELO DE CONTRATO SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO.

# FORMULARIOS

Los formularios dispuestos en esta sección son los estándar a ser utilizados por los potenciales oferentes para la preparación de sus ofertas.

ESTA SECCIÓN DE FORMULARIOS SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO, DEBIENDO LA CONVOCANTE MANTENERLO EN FORMATO EDITABLE A FIN DE QUE EL OFERENTE LO PUEDA UTILIZAR EN LA PREPARACION DE SU OFERTA.

