

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:

**Ministerio de Urbanismo, Vivienda y Habitat (MUVH)**

**UOC MUVH**

Nombre de la Licitación:

**CONSTRUCCIÓN DE 82 VIVIENDAS EN LA CIUDAD  
DE CORONEL OVIEDO - DPTO. DE CAAGUAZÚ**

(versión 2)

ID de Licitación:

**472009**



Modalidad:

**Licitación Pública Nacional**

Publicado el:

**21/10/2025**

*"Pliego para la Contratación de Obras - CONVENCIONAL - Ley N° 7021/22."  
Versión 2*

# RESUMEN DEL LLAMADO

## Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	472009	Nombre de la Licitación:	CONSTRUCCIÓN DE 82 VIVIENDAS EN LA CIUDAD DE CORONEL OVIEDO - DPTO. DE CAAGUAZÚ
Convocante:	Ministerio de Urbanismo, Vivienda y Habitat (MUVH)	Categoría:	72000000 - Servicios de Construcción y Mantenimiento
Unidad de Contratación:	UOC MUVH	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

## Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	A través del sistema de Consultas Electronicas del SICP	Fecha Límite de Consultas:	23/10/2025 12:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	MINISTERIO DE URBANISMO, VIVIENDA Y HÁBITAT	Fecha de Entrega de Ofertas:	29/10/2025 09:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	MINISTERIO DE URBANISMO, VIVIENDA Y HÁBITAT	Fecha de Apertura de Ofertas:	29/10/2025 09:30

## Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Total	Anticipo:	20.0%
Vigencia del Contrato:	Hasta recepción definitiva		

## Datos del Contacto

Nombre:	ESDRAS GALLAGHER	Cargo:	DIRECTOR
Teléfono:	4133161	Correo Electrónico:	mdeuoc@muvh.gov.py

# ADENDA

## Adenda

Las modificaciones al presente procedimiento de contratación son los indicados a continuación:

### ADENDA 01

ID N°: 472.009

En referencia al llamado de LPN N° 05/2025 CONSTRUCCIÓN DE 82 VIVIENDAS EN LA CIUDAD DE CORONEL OVIEDO - DPTO. DE CAAGUAZÚ, se emite la presente Adenda, por la cual modifica en el PBC:

**Suministros requeridos especificaciones técnicas**

**Condiciones contractuales**

**Planilla de Precios del SICP**

Se detectaron modificaciones en las siguientes cláusulas:

Sección: Suministros requeridos - especificaciones técnicas

- Alcance y descripción de las obras
- Planos y diseños

Sección: Condiciones contractuales

- Certificaciones mensuales
- Plazo de ejecución
- Multas y retenciones
- Reajuste

Se puede realizar una comparación de esta versión del pliego con la versión anterior en el siguiente enlace:  
<https://www.contrataciones.gov.py/licitaciones/convocatoria/472009-construccion-82-viviendas-ciudad-coronel-oviedo-dpto-caaguazu/pliego/2/diferencias/1.html?seccion=adenda>

La adenda es el documento emitido por la convocante, mediante la cual se modifican aspectos establecidos en las bases de la contratación. A los efectos legales, la adenda será considerada parte integrante del documento cuyo contenido modifique.

La convocante podrá introducir modificaciones cuando se ajuste a los parámetros establecidos en la Ley.

Las adendas serán difundidas en el SICP respetando los plazos establecidos en la resolución matriz de normas.

**Obs:** Cuando la convocante requiera prorrogar la fecha tope de presentación y apertura de ofertas, sin modificar los demás datos e información de las bases de la contratación, será difundida automáticamente a través del SICP y no se instrumentará a través de adenda.

# DATOS DE LA CONVOCATORIA

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.

## Datos de la Convocatoria

Los datos de la licitación serán consignados en esta sección y en el Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), los mismos forman parte de los documentos del presente procedimiento de contratación.

## Difusión de los documentos de la Convocatoria

Todos los datos y documentos de este procedimiento de contratación deben ser obtenidos directamente del (SICP). Es responsabilidad del oferente examinar todos los documentos y la información de la convocatoria que obren en el mismo.

## Contratación Pública Sostenibles - CPS

Las compras públicas juegan un papel fundamental en el desarrollo sostenible. El Estado por medio de las actividades de compra de bienes y/o 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.

En este sentido, Paraguay cuenta con una Política de Compras Públicas Sostenibles y una guía práctica para las convocantes y oferentes, a las cuales se deberán de ajustar y que se encuentran disponibles en los siguientes links: <https://www.contrataciones.gov.py/dncp/compras-publicas-sostenibles/plan-de-accion-compras-publicas-sostenibles/> y [https://www.contrataciones.gov.py/dncp/guia-practica-de-compras-publicas-sostenibles-para-convocantes/compras\\_publicas\\_sostenibles/](https://www.contrataciones.gov.py/dncp/guia-practica-de-compras-publicas-sostenibles-para-convocantes/compras_publicas_sostenibles/)

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

## Aclaración de los documentos de la convocatoria

Todo potencial oferente que necesite alguna aclaración de la convocatoria o del pliego de bases y condiciones, podrá solicitarla a la convocante a través del (SICP) dentro del plazo establecido. Las consultas recibidas deberán ser

respondidas por las convocantes y publicadas directamente a través del SICP.

Se prorrogará de forma automática en el SICP, el plazo tope para la realización de consultas cuando la fecha del acto de presentación de ofertas sea modificada.

La convocante podrá establecer una junta de aclaraciones para la evacuación de consultas sobre la convocatoria y los pliegos de bases y condiciones, de forma adicional a las consultas, debiendo fijar la fecha, hora y lugar de realización en el SICP.

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.

Las aclaraciones realizadas durante los procedimientos de contratación no serán consideradas modificaciones a las bases de la contratación.

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

## **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.

## **Plazo para presentar las ofertas**

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

La convocante podrá, extender el plazo originalmente establecido para la presentación de ofertas mediante la prórroga de fecha tope o la postergación de la apertura de ofertas.

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 oferta sea electrónica la misma deberá sujetarse a la reglamentación vigente.

## **Oferentes en consorcio**

Dos o más interesados podrán unirse temporalmente para presentar una oferta sin crear una persona jurídica distinta y deberán designar a uno de sus integrantes como líder quien suscribirá la oferta y los documentos relativos al procedimiento de contratación. Se deberá realizar el procedimiento de activación del consorcio directamente a través del Registro de Proveedores del Estado.

Para ello deberán presentar una escritura pública de constitución que reúna las características previstas en el Decreto reglamentario o un acuerdo de intención de participación en contrato de consorcio, el cual se deberá formalizar 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.

En todo lo demás deberán ajustarse a lo dispuesto en la normativa legal vigente.

## Idioma de la oferta

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

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

No Aplica

## 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.

Cuando la presentación de la oferta se realice a través del módulo de oferta electrónica, se considerará que el listado de ítems forma parte del formulario de oferta electrónico, y deberá sujetarse en todo lo demás a la reglamentación vigente.

1. Para la cotización el oferente deberá ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación:
  1. 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.
  2. 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.
  3. 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.
  4. 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 de la contratación, 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.

---

## **Abastecimiento simultáneo**

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

No Aplica

---

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

La moneda de la oferta y pago será:

Guaraníes

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 decimos y céntimos.

---

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

El oferente presentará su oferta original. Adicionalmente, la convocante podrá requerir copias de las ofertas en la cantidad indicada en este apartado, las copias deberán estar indicadas como tales.

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

Cantidad de copias requeridas:

No Aplica

---

## **Método de presentación de ofertas**

El método de presentación de ofertas para esta convocatoria será:

Un sobre

En caso de presentación física, 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 contratación 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.

La convocante podrá determinar el método de presentación de ofertas en un sobre o en doble sobre. En este último caso, el primer sobre contendrá la oferta técnica, incluyendo los documentos que acrediten la personería del oferente y el segundo sobre, contendrá la oferta económica. En caso de presentación de ofertas físicas, las mismas deberán ser entregadas a la convocante en sobres cerrados. Cuando las mismas deban ser presentadas en doble sobre, la convocante deberá resguardar las ofertas técnicas y económicas hasta su apertura.

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.

---

## **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 Registro de Proveedores del Estado, podrán presentar con su oferta, la Constancia del Perfil del Proveedor, que reemplazará a los documentos solicitados por la convocante en el presente pliego.

Cuando la presentación de oferta sea electrónica la misma deberá sujetarse a la Resolución DNCP N° 3800/23.

Los oferentes deberán indicar en su oferta, qué documentos que forman parte de la misma son de carácter reservado 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.

---

## **Ofertas Alternativas**

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

No Aplica

---

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

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

90

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, establecido por la convocante. 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 solicitará ni permitirá que modifiquen sus ofertas.

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

1. La Garantía de Mantenimiento de Oferta deberá expedirse por el equivalente 5% (cinco por ciento) del monto total de la oferta. El oferente debe adoptar cualquiera de las formas de instrumentación de las garantías dispuestas en el SICP por la Convocante.
2. La Garantía de Mantenimiento de Oferta en caso de oferentes en consorcio deberá ser presentada de la siguiente manera:
  1. 1. 1. Consorcio constituido por escritura pública: deberán emitir a nombre del consorcio legalmente constituido por escritura pública o del líder del consorcio.
  2. Consorcio con acuerdo de intención de participación en contrato de consorcio: deberán emitir a nombre del líder del consorcio.

3. La Garantía de Mantenimiento de Ofertas podrá ser ejecutada:

1. Si el oferente altera las condiciones de su oferta,
2. Si el oferente retira su oferta durante el período de validez de ofertas,
3. Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir, o
4. Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:

d.1 Firmar el contrato,

d.2 Suministrar los documentos indicados en las bases de la contratación para la firma del contrato,

d.3 Suministrar en tiempo y forma la garantía de cumplimiento de contrato,

d.4 Cuando se compruebe que las declaraciones juradas presentadas por el oferente adjudicado con su oferta sean falsas,

d.5 No se formaliza el consorcio por escritura pública antes de la firma del contrato.

4. En los casos de contratos abiertos las garantías se registrarán por lo dispuesto en el Decreto Reglamentario y la reglamentación emitida por la DNCP para el efecto.
5. En caso de instrumentarse las garantías a través de Garantía Bancaria, deberá estar sustancialmente de acuerdo con el formulario incluido en la Sección "Formularios".
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 garantía. 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 o la ejecución de la obra, se realizare en un plazo menor o igual a diez días calendario posteriores a la firma del contrato, la garantía de 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 calendario) será de:

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.

## 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;

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.

Cuando la presentación de oferta se realice a través del módulo de oferta electrónica la misma deberá sujetarse a la reglamentación vigente

## Apertura de ofertas

1. La entidad convocante procederá a la apertura de las ofertas y, en caso de existir notificaciones de retiro, sustitución o modificación de las propuestas, se leerá durante el acto público en presencia de los oferentes o sus representantes según la hora, fecha y lugar previamente establecidos en el SICP.

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

3. Primero se procederá a verificar los sobres de las ofertas recibidas, 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 contenga una autorización válida 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 la sustitución de ninguna oferta a menos que la comunicación de sustitución contenga una autorización válida 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 contenga una autorización válida 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 para revisar los documentos de los demás oferentes, 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 portada por el representante.

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

6. Las ofertas sustituidas y modificadas, 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 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. En cuanto a la garantía de mantenimiento de oferta deberá estar debidamente extendida.

8. En el sistema de un solo sobre el acta de apertura deberá ser comunicada a través del SICP 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 a través del 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.

## Visita al sitio de ejecución del contrato.

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

Fecha: **Segun lo publicado en el SICP.**

Lugar: **Coronel Oviedo, Colonia Genero Romero Dpto. de Caaguazú**

Cta.Cte.Ctral: 21.1946-01

Zona: 21J

Este: 555.810

Sur: 7.181.967

Latitud: 25°28´42,07´´ Sur

Longitud: 56°26´41,16´´ Oeste

Hora: 08:00 hs

Procedimiento: Los interesados deberán dirigirse al lugar del sitio de Obras, en dicho lugar estará un funcionario responsable asignado por la Dirección General Técnica (DGT), donde se labrará acta, la cual sera suscripta por los participantes de la visita. Se tendrá una tolerancia de 10 (diez) minutos, para iniciar el recorrido al sitio de Obras.

Nombre y contacto del funcionario responsable de guiar la visita: Arq. Elsi Rojas - Dirección General Técnica

Requisito de participación: OBLIGATORIA

La visita o inspección técnica debe fijarse al menos un (1) día hábil antes de la fecha tope de consulta.

Cuando la convocante haya establecido que será requisito de participación, el oferente que conozca el sitio podrá declarar bajo fe de juramento conocer el sitio y que cuenta con la información suficiente para preparar la oferta y ejecutar el contrato.

En todos los casos, el procedimiento para su realización deberá difundirse en las bases de la contratación.

Las condiciones de participación no deberán ser restrictivas ni limitativas.

---

### Datos para la identificación del sitio de obras

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como:

Lugar: **Coronel Oviedo**, Colonia Genero Romero Dpto. de Caaguazú

Cta.Cte.Ctral: 21.1946-01

Zona: 21J

Este: 555.810

Sur: 7.181.967

Latitud: 25°28´42,07´´ Sur

Longitud: 56°26´41,16´´ Oeste

# REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN 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 este procedimiento, las personas físicas, jurídicas y/o Consorcio, constituidos o con acuerdo de intención, inscritos en el Registro de Proveedores del Estado.

Los oferentes domiciliados en la República del Paraguay, que pretendan participar en un procedimiento de contratación, no deberán estar comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuestas y contratar con el Estado, establecidas en la Ley N° 7021/22 "DE SUMINISTROS Y CONTRATACIONES PUBLICAS".

## Sucursales

En los casos de procedimientos de contratación de carácter nacional podrán participar las sucursales de las matrices internacionales constituidas en la República del Paraguay. Solo serán admitidas como criterios de adjudicación las capacidades, experiencia y aptitudes de la sucursal recabadas desde su constitución, sin admitirse la utilización de las cualidades de la casa matriz u otras filiales o sucursales.

## Requisitos de Calificación

**Calificación Legal.** Los oferentes deberán declarar que no se encuentran comprendidos en las limitaciones o prohibiciones para contratar con el Estado, según lo establecido en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22 en concordancia con el Artículo 19 de su Decreto Reglamentario. Esta declaración forma parte del formulario de oferta en los casos que el procedimiento de contratación sea convencional y formulario de Oferta electrónica en el caso que se utilice el módulo de oferta electrónica.

Serán desechadas las ofertas de los oferentes que se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuesta y contratar con el Estado, 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 el artículo 21 de la Ley N° 7021/22, el comité de evaluación realizará el siguiente análisis:

1. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de ofertas, la declaración jurada de no estar comprendido en las prohibiciones y limitaciones para presentar propuesta y contratar, y además las constancias de registro de estructura jurídica y de beneficiarios finales.
2. Verificará los registros del personal de la convocante para detectar si el oferente o sus representantes, se hallan comprendidos en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22.

3. Verificará por los medios disponibles, si el oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos, aparecen en la base de datos del SINARH del VICE MINISTERIO DE CAPITAL HUMANO Y GESTION ORGANIZACIONAL.
4. Si se constata que alguno de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos del SINARH del VICE MINISTERIO DE CAPITAL HUMANO Y GESTION ORGANIZACIONAL, 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 Personas, debidamente firmado, conforme a los estándares establecidos, y cotejará los datos con las personas físicas inhabilitadas que constan en el registro de “Sanciones a Proveedores” del SICP. Con el objeto de verificar si los directores, gerentes, socios gerentes, quienes ejerzan la administración, accionistas, cuotapartistas o propietarios se encuentren dentro de los criterios contemplados en los incisos g), h), i), y j) de la Ley 7021/22.
6. El comité podrá recurrir a fuentes públicas o privadas de información, para verificar los datos proporcionados por el oferente y las obrantes en el registro de inhabilitados de la DNCP.
7. Si el Comité confirma que el oferente o sus integrantes poseen impedimentos en virtud a lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22, la oferta será rechazada y se remitirán los antecedentes a la DNCP para los fines pertinentes.

## Metodo de Evaluación

Basado únicamente en precio

## Análisis de precios ofertados.

La evaluación de ofertas con el criterio basado únicamente en precio, 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 del bien o servicio, 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.

Para la evaluación de ofertas basada en la multiplicidad de criterios, en cuanto al análisis del precio se podrá considerar el parámetro

## Composición de Precios

La estructura mínima del desglose de composición de los precios, será:

Fecha	Ítem N°			
	Obra		Unidad :	
a. Equipo a utilizar	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
A.			Total Gs.	
b. MMano de Obra	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/ Trabajador	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
B.			Total Gs.	
C. Producción de equipo p/h=			Costos Horario (A+B)	
D. Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D				
E. Materiales	Unidad	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.

C) Total Gs.				
F. Transporte	DMT KM	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
C) Total Gs.				
Costo Directo Total [D+E+F]			Gs	
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			Gs	
Beneficio e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			Gs	
Costo Unitario [CDT + G.G. + BEL] (CU)			Gs	
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.)				
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				



El oferente podrá presentar junto con su oferta el desglose de composición de precios, cuando su oferta se encuentre fuera de los parámetros establecidos en la cláusula anterior.

## **Margen de preferencia en procedimientos de contratación de carácter internacional**

En los procedimientos de contratación de carácter internacional, las convocantes otorgarán el beneficio de margen de preferencia del 10% (diez por ciento), a las ofertas que incorporen:

1. El empleo de los recursos humanos del país.
2. La adquisición y locación de bienes producidos en la República del Paraguay.

Para el otorgamiento del beneficio, los Oferentes deberán acreditar como mínimo el porcentaje de contenido nacional establecido en la reglamentación vigente en la materia.

## **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.*

*En caso de que se emplee el módulo de oferta electrónica se considerará que el listado de ítems forma parte del formulario de oferta electrónica, y deberá sujetarse en todo lo demás a la reglamentación vigente.]*

### **2. Garantía de Mantenimiento de Oferta (\*)**

*La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida, bajo la forma establecida en el SICP.*

3. Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social (\*\*)
4. Certificado de Producto y Empleo Nacional, emitido por el MIC, en caso de contar. (\*\*)
5. Certificado de Cumplimiento Tributario. (\*\*)
6. Patente comercial del municipio en donde esté asentado el establecimiento del oferente. (\*\*)
7. Declaración Jurada de “Declaración de Personas”, de conformidad con el formulario estándar - Sección Formularios (\*\*)
8. Documentos legales .Oferentes.

#### **8.1. Personas Físicas.**

- a. Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta. (\*)
- b. Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes – RUC (\*)
- c. 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. (\*)

## 8.2. Personas Jurídicas.

1. 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. (\*)
2. Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes. (\*)
3. Fotocopia simple de los documentos de identidad de los representantes o apoderados de la sociedad. (\*)
- d. 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. (\*)

## 8.3. Oferentes en Consorcio.

- 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. (\*)
- 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). (\*)
- c. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención de consorciarse. Estos documentos pueden consistir en (\*):
  - i. Un poder suficiente otorgado por escritura pública por cada miembro del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
  - ii. 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.
- 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 (\*):
  - i. 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
  - ii. 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.

En caso de que los procedimientos no sean por el módulo de oferta electrónica, el oferente deberá presentar el Formulario de Oferta y la Planilla de precio, para los casos en que se utilice el Módulo de Oferta Electrónica los datos se deberán cargar en el Formulario de oferta electrónica de conformidad a la normativa vigente.

Los documentos indicados con asterisco (\*) son considerados documentos sustanciales a ser presentados con la oferta de conformidad al Decreto Reglamentario.

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:

CAPACIDAD FINANCIERA					
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>Coeficiente de Liquidez:</b> Activo corriente / Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a 1. Esta información será extraída del Balance General debidamente firmadas por el representante legal y el profesional contable y de la Declaración Jurada del Impuesto correspondiente a los últimos tres ejercicios fiscales cerrados (2022, 2023 y 2024). En caso de discrepancia entre los datos consignados en los balances generales y las declaraciones juradas de impuesto a la renta, prevalecerá la información consignada en la Declaración del Impuesto a la Renta.</li></ul>	Debe cumplir con el requisito.	N/A	Debe cumplir con el 100% del requisito.	Debe cumplir con el 100% del requisito	Completar el formulario <b>Situación Financiera</b> y presentar los documentos que se indiquen en el <b>Pliego de Bases y Condiciones</b> .

<p><b>Coefficiente de Solvencia:</b> Pasivo Total / Activo Total igual o menor a 0,80. Esta información será extraída del Balance General debidamente firmadas por el representante legal y el profesional contable y de la Declaración Jurada del Impuesto correspondiente a los últimos tres ejercicios fiscales cerrados (2022, 2023 y 2024). En caso de discrepancia entre los datos consignados en los balances generales y las declaraciones juradas de impuesto a la renta, prevalecerá la información consignada en la Declaración del Impuesto a la Renta.</p> <p>Observación:</p> <p>Para todos los Casos, a partir del segundo decimal se aplicará en los coeficientes de liquidez y solvencia el redondeo por exceso.</p>	<p>Debe cumplir con el requisito.</p>	<p>N/A</p>	<p>Debe cumplir con el 100% del requisito</p>	<p>Debe cumplir con el 100% del requisito</p>	<p>Completar el <b>Situación Financiera</b> y presentar los documentos que se indiquen en el <b>Pliego de Bases y Condiciones</b>.</p>
---	---------------------------------------	------------	---	---	--

<p><b>RECURSOS FINANCIEROS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá demostrar que dispone de acceso a recursos financieros, el mismo deberá estar compuesto por el Capital Operativo pudiendo ser complementado por una Carta de Crédito emitida por una Entidad Bancaria y/o Financiera.</li> <li>• El mínimo de recursos financieros será: igual o superior a <b>150% del monto total de la oferta.</b></li> </ul> <p>El Capital Operativo será calculado como el monto obtenido de la diferencia entre el Activo Corriente menos el Pasivo Corriente, extraídos del último Balance General(2024)</p> <p>En caso de Consorcios, a los efectos de la calificación se sumarán los Recursos Financieros de cada integrante.</p>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el 100% del requisito	Debe cumplir por lo menos con el <b>20%</b> del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el <b>40%</b> del requisito mínimo	Completar el <b>Situación Financiera</b> y presentar los documentos que se indiquen en el <b>Pliego de Bases y Condiciones.</b>
---	--------------------------------	--	--	--	---

## Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

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

- Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias o financieras de las que el oferente es cliente
- Cartas de Compromiso de un Banco o Financiera de plaza de otorgar una línea de crédito al oferente.
- Copia del Balance General y Cuadro de Estado de Resultado autenticada, de los últimos 3 años (2022,2023,2024), acompañado de su correspondiente declaración jurada del impuesto y boleta de pago.

## Experiencia general en obras

EXPERIENCIA GENERAL 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>Haber generado durante los últimos cinco (5) años (2020 al 2024), en promedio un volumen anual de facturación del ramo/rubro de construcción <b>igual o superior al 50%</b> del monto de la oferta.</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito por los menos con el 25% del requisito mínimo.	Debe cumplir con el requisito por los menos con el 40% del requisito mínimo.	Completar el formulario de: <b>facturación anual media en construcción.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <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>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Necesariamente se debe presentar facturaciones por cada año requerido.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>					

- El oferente deberá demostrar una antigüedad en el mercado de 15 años como mínimo de (comprobable con la constancia de RUC) y la actividad económica principal debe estar vinculada al rubro de Construcciones. En caso de Consorcio este requisito debe de cumplir el socio líder.

Debe cumplir con el requisito. Presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

## Experiencia específica en obras

EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN OBRAS					
Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento			Documentación requerida	
	Oferente Individual	Consorcios			
		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 en al menos (5) contratos, durante los últimos (5) años (2020, 2021, 2022, 2023, 2024) en todo tipo de contrato de construcción y/o mantenimiento de obras civiles.</li> <li>• La similitud puede basarse en la escala física, la complejidad, el tiempo de duración de la obra, los métodos o la tecnología, u otras características técnicas, conforme a lo descrito en la Sección Alcance y Descripción de las obras.</li> <li>• Las obras deberán estar terminadas en un 100 % . Los contratos podrán ser con instituciones públicas y/o privadas</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito	N/A	N/A	<p>Completar <b>Formulario Experiencia General en Construcción.</b></p> <p>Presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.</p>
--	--------------------------------	-------------------------------	-----	-----	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con experiencia mínima para contratos ejecutados en el periodo de los últimos 10 años 2015 al 2024 en las siguientes actividades claves como mínimo:</li> <li>• TRES contratos de obras terminadas respecto a: construcción de viviendas con Red de agua y Red Eléctrica, y</li> <li>• DOS contratos de obras terminadas respecto a: construcción de Viviendas con Red Vial.</li> <li>• Los montos de cada uno de los contratos presentados, deben ser por un valor mínimo equivalente al 30% de monto de la oferta presentada.</li> <li>• Los contratos podrán ser con instituciones públicas y/o privadas, acompañadas de las recepciones definitivas.</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito	N/A.	N/A	<p><b>Formulario Experiencia Especifica en Construcción</b></p> <p>Presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.</p>
---	--------------------------------	-------------------------------	------	-----	--

**Justificación de la experiencia específica solicitada**

La experiencia solicitada tiene como base la envergadura de la obra y el alto impacto institucional de la misma.

Lo requerido es a los efectos de asegurar la experiencia de los oferentes, considerando la envergadura del llamado. Es necesario contar con una empresa con la suficiente experiencia y profesionales altamente calificados para hacer frente a las obligaciones y ejecutar en tiempo y forma la obra

**Requisitos documentales para evaluar los presentes criterios de experiencia general y específica en obras**

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

- 1. Formularios
- 2. Copia de facturaciones que avalen la experiencia requerida.
- 3. Constancia de RUC
- 4. Fotocopias de contratos para demostrar la experiencia general requerida acompañadas de su recepción definitiva. y/o constancia de cumplimiento.
- 5. Fotocopias de contratos para demostrar la experiencia mínima en las actividades claves requeridas, acompañadas de su recepción definitiva y/o constancia de cumplimiento.
- 6. 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.
- 7. Si la experiencia es como participante de un consorcio presentar el contrato de constitución de consorcio.

**Capacidad en materia de personal**

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

CAPACIDAD EN MATERIA DE PERSONAL					
Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
Demostrar que cuenta con	Debe	Debe	N/A	N/A	Completar

<p>personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave:</p> <p><b>Director de Obra (Residente en Obra): (ARQUITECTO O INGENIERO CIVIL):</b> Será Arquitecto o Ingeniero civil, con título de grado en arquitectura o ingeniería civil, expedido por una universidad nacional (pública o privada) o extranjera, con registro del MOPC y patente profesional vigentes, con por lo menos 15 años de experiencia general en el área de la arquitectura o ingeniería civil, contados desde la emisión del título universitario.</p> <p><b>Experiencia Específica:</b> Haber ocupado el cargo de Director de Obra, Superintendente de Obra o Jefe de Obras civiles o viales en los últimos de 10 (diez) años (2024 al 2015), a ser respaldado con un mínimo de 3 (tres) constancias y/o contratos y/o facturas que demuestren la experiencia requerida, el curriculum firmado indicando para cada empleo desde (Año) hasta (Año) , nombre de la empresa, cargos desempeñados, acompañados de la copia de cedula de identidad y carta de compromiso en donde se compromete a prestar el servicio para la firma oferente en caso de resultar adjudicada.</p> <p>En el caso de oferentes de empresas unipersonales, el propietario y/o representante de la firma no podrán ser propuestos como Residente de Obras.</p> <p><b>INGENIERO ELECTROMECHANICO Y/O ELECTRICO</b> Categoría A de la ANDE, con registro profesional expedido por el MOPC vigente, una antigüedad mínima de 15</p>	<p>cumplir con el requisito.</p>	<p>cumplir con el requisito</p>			<p>formulario, y presentar los documentos que indiquen en el PBC.</p>
---	----------------------------------	---------------------------------	--	--	---

años contados a partir de la obtención del título universitario, presentar curriculum firmado acompañado de la cédula de identidad, carta de compromiso en donde se compromete a prestar el servicio para la firma oferente en caso de resultar adjudicada, patente profesional vigente

Demostrar que cuenta con el personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos, como mínimo:

**Capataz de obra** con 5 (cinco) años de experiencia mínima en construcciones y/o refacciones de obra demostrable con curriculum firmado indicando como mínimo para cada empleo, año, nombre de la empresa y cargos desempeñados. Con residencia permanente en el Departamento donde se realiza la obra, demostrable con el certificado de vida y residencia, así como la carta de compromiso en donde se compromete a prestar el servicio para la firma oferente en caso de resultar adjudicada y copia de la cedula de identidad.

Demostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos **Maestro de Obra, Oficial Albañil, Ayudante Albañil, Electricista, Carpintero, Pintor y Hojalatero** con experiencia en construcciones y/o refacciones de obra, a ser demostrado con el curriculum de cada uno firmado, indicando como mínimo para cada empleo nombre de la empresa y cargos desempeñados, así como la carta de compromiso en donde se comprometen a prestar el

servicio para la firma  
oferente en caso de  
resultar adjudicada y copia  
de la cedula de identidad.

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

1. Formulario
2. Currículum del personal propuesto para el Director de Obra, copia de la cedula de identidad, registro del MOPC, patente profesional y copia autenticada del título universitario,
3. Currículum del personal propuesto para Ingeniero Electromecánico y/o Electrico, copia de la cedula de identidad, registro del MOPC, patente profesional, carnet de la ANDE y copia autenticada del título universitario
4. Copia de cedula de identidad, currículum del personal propuesto para el Capataz y certificado de vida y residencia.
5. Currículum y copia de cédula de identidad de los demás personales propuesto para desempeñarse en el lugar de ejecución de las obras.
6. Cartas de Compromiso

## Capacidad en materia de equipos

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

CAPACIDAD EN MATERIA DE EQUIPOS					
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 dispone los equipos esenciales para la terminación de Viviendas, que a continuación se indican:<ul style="list-style-type: none"><li>• (El oferente deberá</li></ul></li></ul>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito	N/A	N/A	Formulario de lista de equipos, herramientas, maquinarias e implementos y presentar

<p>indicar marca, modelo, año y capacidad de los equipos):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos Propios:</li> </ul> <p>Se acreditará la propiedad del oferente con la Cedula Verde y cuadro de revalúo, los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mínimo Dos (2) camión volquete con capacidad mínima de 15 toneladas (Doble Diferencial).</li> <li>2. Un (1) camión volquete con capacidad mínima de 04 toneladas.</li> <li>3. Una (01) Retroexcavadora</li> <li>4. Una (01) motoniveladora</li> <li>5. Un (01) Rodillo compactador - pata de cabra capacidad mínima 10 Toneladas.</li> <li>6. Mínimo Tres (03) camionetas para transporte de material y apoyo.</li> <li>7. Mínimo Dos (2) mini pala cargadora</li> </ol> <p>Equipos podrán ser propios o en alquiler:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Una (01) excavadora con capacidad mínima de 20 toneladas</li> <li>9. Un (01) Camión de 3500 Kg, para distribución de materiales en el sitio de obra.</li> <li>10. Un (01) generador de electricidad móvil para el sitio de obra, con tablero eléctrico, para efectuar soldaduras en el sitio.</li> <li>11. Dos (02) Hormigoneras de 300 litros.</li> <li>12. Tres (03) Hormigoneras de 100 litros como mínimo.</li> <li>13. Equipos de</li> </ol>					documentos que indiquen en el PBC.
---	--	--	--	--	------------------------------------

seguridad: Cascos, Arneses, etc.					
Los oferentes deberán cumplir con el 100% de los equipos solicitados, por lo tanto entre las constancias de equipo propios y los de alquiler, se deberá comprobar éste requisito.					
Cronograma de utilización de equipos	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	N/A	N/A	Formulario Cronograma de utilización de equipos

## Requisitos documentales para evaluar capacidad en materia de equipos

1. Formularios.
2. 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.
3. Cedula verde y/o cuadro de revalúo fijo en el caso de propietarios de equipos.
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.

## Otros criterios que la convocante requiera

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

CONFLICTO DE INTERESES		
Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento	Documentación requerida



	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberá presentar lo siguiente: Declaración Jurada de estar o no incurso/a en causales de los deberes de abstención en caso de conflicto de intereses en relación a funcionarios públicos, conforme a la resolución DNCP vigente.</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.	N/A	Debe cumplir con el requisito.	N/A.	Formulario N° 16
Formulario de Declaración de Personas, debidamente firmado.	Debe cumplir con el requisito	N/A	Debe cumplir con el requisito	N/A	Formulario N° 12
Registro de estructura jurídica.	Debe cumplir con el requisito	N/A	Debe cumplir con el requisito	N/A	Constancia
Constancia de beneficiarios finales	Debe cumplir con el requisito	N/A	Debe cumplir con el requisito	N/A	Constancia

INFRAESTRUCTURA					
Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
La empresa deberá contar con la siguiente infraestructura mínima:  ● Una oficina comercial	Debe cumplir con el requisito.	No aplica	No aplica	Debe cumplir con el requisito.	Declaración jurada

equipada con equipos de comunicación (teléfono o línea de celular para contactar, correo electrónico de la empresa), de informática (impresora, computadoras en general),

● Personal a su cargo: Un recepcionista, un auxiliar administrativo y un personal técnico encargado de certificados.

El oferente deberá indicar en su Declaración Jurada que cuenta con la infraestructura requerida, y detallar los nombres y apellidos de los personales, con sus cargos, la lista de equipos con que cuenta, anexando un croquis de ubicación de Google maps de la oficina comercial.

*El Comité de Evaluación podrá realizar una visita in situ a fin de constatar la veracidad de la información.*

---

## Aclaración de las ofertas

Con el objeto de realizar la revisión, evaluación, comparación y posterior calificación de ofertas, el Comité de Evaluación podrá solicitar 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 de la contratación, 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 no menor a un día hábil, 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 se 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 al oferente para su aceptación:

- a) 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.
- b) Si hay un error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se corregirá el total.
- c) En caso que el oferente haya cotizado su precio en guaraníes con décimos y céntimos la convocante procederá a realizar el redondeo hacia abajo.

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 (a) y (b) mencionados.

---

## 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 procedimiento de contratación, 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.

## **Criterios de Adjudicación**

De acuerdo con el mercado, el objeto del contrato y el ciclo de vida del bien o servicio, podrá usarse uno o la combinación de varios criterios, previstos en el artículo 52 de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”.

La adjudicación de la oferta solo podrá fundamentarse en la evaluación de los criterios señalados en los documentos del procedimiento de contratación.

En los procedimientos de contratación en los cuales se aplique la combinación de criterios, la evaluación de las ofertas se llevará a cabo con base a la metodología, criterios y parámetros establecidos en los pliegos de bases y condiciones que permitan establecer cuál es aquella que ofrece mayor valor por dinero.

En los demás casos, 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 procedimientos de contratación en los cuales se aplique el atributo de contrato abierto, se efectuará por las cantidades o montos máximos solicitados en el procedimiento de contratación, 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 de Bienes y/o Servicios requeridos, 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 procedimientos de contratación en los cuales se aplique el atributo 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**

Cuando la convocante opte por notificar la adjudicación a través del SICP, la notificación de la misma será realizada de manera automática, a los correos declarados en el Registro de Proveedores del Estado de los oferentes presentados. A efectos de la notificación oficial, solo serán considerados tales correos electrónicos. La notificación comprenderá la Resolución de la adjudicación, el informe de evaluación.

En sustitución de la notificación a través del SICP, las Convocantes podrán dar a conocer la adjudicación por medios físicos o electrónicos a cada uno de los oferentes, acompañados de la copia íntegra de la resolución de adjudicación y del informe de evaluación, de conformidad al artículo 62 del Decreto.

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.

El procedimiento de realización de la misma deberá ajustarse a las reglamentaciones vigentes para el efecto.

# 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

### CONSTRUCCIÓN DE 82 VIVIENDAS EN LA CIUDAD DE CORONEL OVIEDO - DPTO. DE CAAGUAZÚ

#### PROGRAMA VIVIENDAS ECONÓMICAS

#### VIVIENDA ECONÓMICA DE 50,00m<sup>2</sup>

#### CONSTRUCCIÓN DE 82 VIVIENDAS DE 50,00 m<sup>2</sup> EN LA CIUDAD DE CORONEL OVIEDO - DPTO. DE CAAGUAZÚ

#### ANEXO I - Planilla de cómputo Métrico y Presupuesto Referencial

N°	Rubro	Unidad	Cantidad por Vivienda	Cantidad para 82 Viviendas
1	TRABAJO			
1.1	Limpieza del terreno	m <sup>2</sup>	370,00	30.340,00
1.2	Replanteo y marcación	m <sup>2</sup>	50,00	4.100,00
1.3	Relleno y compactación H: 0,45 m.	m <sup>3</sup>	22,50	1.845,00
	FUNDACIONES			
1.4	Dados de H° en masa (0,60x0,60x0,60m)	m <sup>3</sup>	2,40	196,80
1.5	Dados de H° en masa (0,45x0,45x0,45m) para pilares de pergolado metálico.	m <sup>3</sup>	0,36	29,52
1.6	Vigas de fundación de H°A° 0,20 x 0,30m	m <sup>3</sup>	2,80	229,60
	ASLACIONES			
1.7	Aislación horizontal a 3 caras	metro lineal	44,80	3.673,60
	MAMPOSTERÍAS			
1.8	Mampostería de ladrillos comunes para cordón de nivelación de 0.15m - h prom. 0,35m en lavadero y acceso	m <sup>2</sup>	2,50	205,00

1.9	Mampotería de nivelación de 0.30m - h prom. 0,40m	m²	18,00	1.476,00
1.10	Mampostería de ladrillos comunes 0.15 m para revocar	m²	105,00	8.610,00
1.11	Mampostería de ladrillos semiprensados vistos una cara 0.15 m en fachada	m²	10,50	861,00
1.12	Mampostería de ladrillos comunes 0.20 m para revocar	m²	34,00	2.788,00
<b>GRADAS</b>				
1.13	Gradas	Unidad	2,00	164,00
<b>ENVARILLADO</b>				
1.14	Envarillado de muros altura de antepecho	metro lineal	6,00	492,00
1.15	Envarillado de muros altura de dintel	metro lineal	12,80	1.049,60
1.16	Envarillado de muros altura 2,50 m	metro lineal	41,85	3.431,70
<b>TECHO</b>				
1.17	Techo de tejas españolas y tejuelones con tirantes y viga prefabricadas de H°A°	m²	53,40	4.378,80
<b>REVOQUES</b>				
1.18	Revoque exterior de paredes con hidrófugo incluye mampostería de nivelación	m²	105,00	8.610,00
1.19	Revoque interior de paredes	m²	181,50	14.883,00
<b>CONTRAPISO - PISO - REVESTIMIENTOS</b>				
1.20	Contrapiso de cascotes - de 7 cm	m²	45,50	3.731,00
1.21	Carpeta cementicia para piso cerámico	m²	45,50	3.731,00
1.22	Piso de cerámica esmaltada en dormitorios, sala, cocina/comedor.	m²	33,70	2.763,40
1.23	Piso de cerámica esmaltada antideslizante en baño, accesos, gradas y lavadero.	m²	11,65	955,30
1.24	Zócalo de cerámica esmaltada	metro lineal	45,00	3.690,00
1.25	Revestido cerámico - piso - pared (en baño-cocina y lavadero)	m²	15,20	1.246,40

1.26	Guarda de terminación en baño	metro lineal	5,00	410,00
<b>ABERTURAS</b>				
1.27	Puerta Tablero 0,80 x 2,10m - Acceso	Unidad	1,00	82,00
1.28	Puerta placa con marco metálico - 0,80 x 2,10 - (P2)	Unidad	2,00	164,00
1.29	Puerta placa con marco metálico - 0,70 x 2,10 - (P3)	Unidad	1,00	82,00
1.30	Contramarco de madera liso ( en puertas)	metro lineal	52,00	4.264,00
<b>CARPINTERÍA METÁLICA</b>				
1.31	Puerta metálica con balancín incorporado - marco de perfil - (P4)	Unidad	1,00	82,00
1.32	Pergolado metálico en jardín, incluye pintura sintética de terminación	m²	14,50	1.189,00
<b>VIDRIOS</b>				
1.33	Vidrios simple incoloro de 3 mm - (en puerta P4)	m²	0,50	41,00
1.34	Ventana de vidrio templado de 8 mm, un paño fijo y otro móvil de 1,06x1,05 (V1)	Unidad	3,00	246,00
1.35	Ventana de vidrio templado de 8 mm, proyectante en baño de 0,60x0,40 (V2)	Unidad	1,00	82,00
<b>PINTURAS</b>				
1.36	Pintura de revoque, interior, exterior y de mampostería de nivelación.	m²	286,50	23.493,00
1.37	Pintura sintética de marcos y aberturas metálicas	m²	8,50	697,00
1.38	Pintura sintética de canaletas y bajadas	metro lineal	18,60	1.525,20
1.39	Pintura de aberturas de madera al barníz	m²	13,50	1.107,00
1.40	Pintura de ladrillos a la vista con silicona	m²	10,50	861,00
<b>DESAGUES E INSTALACIONES SANITARIAS</b>				
<b>DESAGUE CLOACAL INTERIOR</b>				
1.41	Desague cloacal para baño	Unidad	1,00	82,00
1.42	Desague cloacal para cocina (incluye el desengrasador)	Unidad	1,00	82,00



1.43	Desague cloacal para pileta de lavar y lavaropas	Unidad	1,00	82,00
<b>DESAGÜE CLOACAL EXTERIOR:</b>				
1.44	Cámara de inspección de 40 X 40 cm	Unidad	1,00	82,00
1.45	Cámara Séptica de 0,70 x 1,40 x 1,40m	Unidad	1,00	82,00
1.46	Pozo absorbente de Ø1,50x2,00m profundidad	Unidad	1,00	82,00
1.47	Cañerías cloacales de 100 mm	metro lineal	12,00	984,00
1.48	Caño de ventilación de Ø50 mm	metro lineal	3,50	287,00
<b>INSTALACIÓN DE AGUA CORRIENTE INT. Y EXT.</b>				
1.49	Agua corriente para baño (frio caliente)	Unidad	1,00	82,00
1.50	Agua corriente para cocina	Unidad	1,00	82,00
1.51	Agua corriente para lavadero y lavaropas	Unidad	1,00	82,00
1.52	Canilla para patio (jardín)	Unidad	1,00	82,00
1.53	Cañería de Ø½ de termofusión	metro lineal	9,50	779,00
1.54	Boca abierta de 20x20 para llave de paso general incluye llave de paso de ½	Unidad	1,00	82,00
<b>DESAGUE PLUVIAL</b>				
1.55	Canaletas de chapa N°24 y Desarrollo 40	metro lineal	12,30	1.008,60
1.56	Bajadas de caños Ø100 PVC	metro lineal	6,30	516,60
1.57	Rejillas pluviales de 0,30 x 0,30m	Unidad	2,00	164,00
1.58	Cañerías de desague pluvial de 100mm	metro lineal	19,00	1.558,00
<b>INSTALACIÓN SANITARIA.</b>				
1.59	Artefactos y accesorios, griferías para baño	Unidad	1,00	82,00
1.60	Espejo Flout de 4mm de 0,40x0,60 m	Unidad	1,00	82,00
1.61	Artefactos y accesorios, griferías para cocina	Unidad	1,00	82,00
1.62	Artefactos y accesorios, grifería para pileta de lavar y lavaropas	Unidad	1,00	82,00
<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>				

1.63	Cableado, llaves y tomas	Unidad	24,00	1.968,00
1.64	Instalación Luminarias Interiores: Portalámparas tipo Spot con tulipa de color blanco, sencillo. Incluye focos LED de 12W.	Unidad	5,00	410,00
1.65	Instalación Luminarias exterior: Artefacto bidireccional de adosar LED. ( Fachada frontal y posterior)	Unidad	4,00	328,00
1.66	Circuitos independientes para AA: incluye mano de obra y materiales TM 1x10A 4mm <sup>2</sup> caño corrugado 3/4"	Unidad	2,00	164,00
1.67	Circuitos independientes para Termocalefon: incluye mano de obra y materiales TM 1x10A 4mm <sup>2</sup> caño corrugado 3/4"	Unidad	1,00	82,00
1.68	Circuitos independientes para Cocina y Lavarropas: incluye mano de obra y materiales TM 1x10A 4mm <sup>2</sup> caño corrugado 3/4"	Unidad	3,00	246,00
1.69	Provisión e Instalación de ventiladores de techo motor pesado.	Unidad	3,00	246,00
1.70	Pilastra de ANDE p/ medidor - incluye registro al lado de la pilastra y a la entrada de la vivienda	Unidad	1,00	82,00
1.71	Acometida: Servicio y entrada	Unidad	1,00	82,00
1.72	Línea principal: Alimentación desde el medidor hasta el tablero General	Unidad	1,00	82,00
1.73	Tablero general	Unidad	1,00	82,00
<b>EQUIPAMIENTO</b>				
1.74	Mueble para cocina - Alacena	metro lineal	2,00	164,00
1.75	Mueble bajo de cocina - Balcón	metro lineal	2,00	164,00
1.76	Mesada de granito natural	metro lineal	2,00	164,00
<b>OBRAS EXTERIORES</b>				
1.77	Contrapiso de cascotes - de 7 cm	m <sup>2</sup>	11,00	902,00
1.78	Caminero peatonal de baldosón de 0,40x0,40m	m <sup>2</sup>	5,00	410,00
1.79	Huella vehicular de alisado de cemento	m <sup>2</sup>	6,00	492,00
1.80	Árbol en vereda (ver detalle)	Unidad	1,00	82,00

2	OBRAS COMPLEMENTARIAS	Unidad	Cantidad para todo el proyecto (para las 82 viviendas)
2.1	Obrador con oficina y depósito	Global	1,00
2.2	GESTIÓN DE CONEXIÓN A RED DE AGUA POTABLE	Unidad	82,00
2.3	GESTIÓN DE APROBACIÓN ANTE LA ANDE	Unidad	82,00
2.4	Cartel de Obra 3,00 x 1,50m - (ver detalles)	Unidad	2,00
2.5	Gestión de Aprobación Municipal de planos definitivos	Global	1,00
2.6	LIMPIEZA FINAL	Global	1,00

#### PROGRAMA VIVIENDAS ECONÓMICAS

##### VIVIENDA ECONÓMICA DE 50,00m<sup>2</sup>

##### INFRAESTRUCTURA PARA 82 VIVIENDAS DE 50,00 m<sup>2</sup> EN LA CIUDAD DE CORONEL OVIEDO - DPTO. DE CAAGUAZÚ

##### ANEXO I - Planilla de cómputo Métrico

N°	Rubro	Unidad	Cantidad
1	RED VIAL		
1.1	Desmonte de terreno natural	m <sup>3</sup>	10.423,15
1.2	Relleno y compactación	m <sup>3</sup>	19.335,58
1.3	Muro de PBC para canal a cielo abierto	m <sup>3</sup>	80,00
1.4	Losa de H°A° para accesos	m <sup>3</sup>	5,00
1.5	Cordón cuneta de H°	metro lineal	1.702,00
1.6	Empedrado con colchón de arena lavada	m <sup>2</sup>	7.114,19
1.7	Baden de H°A° para cruce de calle - Espesor: 10 cm	m <sup>3</sup>	20,00
1.8	Ejecución de muro de contención de PBC	m <sup>3</sup>	135,00

## 2 RED ELÉCTRICA

2.1	Red M.T. extensión de línea protegida trifásica 70mm	Metro lineal	550,00
2.2	Red B.T. extensión de línea preensamblada	metro lineal	970,00
2.3	Puesto de distribución - Transformador de 100 KVA	unidad	2,00
2.4	Alumbrado Público	unidad	25,00
2.5	Poste de H° 12/300	unidad	12,00
2.6	Poste de H° 12/800	unidad	2,00
2.7	Poste de H° 12/500	unidad	1,00
2.8	Poste de H° 9/500	unidad	5,00
2.9	Poste de H° 9/200	unidad	11,00

## 3 SISTEMA DE PROVISIÓN DE AGUA POTABLE

3.1	Cañería PVC o PEAD 4"	metro lineal	25,00
3.2	Cañería PVC o PEAD 3"	metro lineal	920,00
3.3	Cañería PVC o PEAD 2"	metro lineal	450,00
3.4	Cañería PVC o PEAD 1/2"	metro lineal	200,00
3.5	Estudio Hidrogeológico	Global	1,00
3.6	Tanque elevado metálico de 45,000 litros tipo copa, puesto en obra y colocado con bases de tubulones de H°A°	Global	1,00
3.7	Caseta de Cloración	Global	1,00
3.8	Bomba dosadora de cloro con tanque de 250 litros	Unidad	1,00
3.9	Instalación eléctrica (Pilatra, tablero y llaves)	Unidad	1,00
3.10	Perforación de hoyo de diámetro 10 1/4" con inyección de lodo bentonítico.	metro lineal	150,00
3.11	Tubería de PVC aditivado, P 150 - DN 116mm. Tramos de 4.00 m	metro lineal	80,00
3.12	Tubería fultro PVC aditivado, abertura de 0,75 mm P 150 - DN 116mm - Tramos de 4.00 m	metro lineal	70,00

3.13	Entubado engravado	metro lineal	150,00
3.14	Grava seleccionada de 0,80 a 2,2 mm	m <sup>3</sup>	5,00
3.15	Tubo de acero, diámetro 6" para soporte de electrobomba	metro lineal	1,00
3.16	Tapón inferior de PVC aditivado de 116mm	Unidad	1,00
3.17	Centralizadores metálicos	Unidad	5,00
3.18	Tapón metálico de diámetro 6" con candado	Unidad	1,00
3.19	Aislación Vertical y sello sanitario	metro lineal	10,00
3.20	Perfilaje eléctrico del pozo	metro lineal	150,00
3.21	Prueba de bombeo con limpieza y desarrollo del pozo	Global	1,00
3.22	Análisis: físico - químico y bacteriológico	Global	1,00
3.23	Informe final del pozo	Global	1,00
3.24	Electrobomba de 3HP trifásico con cables, caños, piola y otros	Unidad	1,00
3.25	Cerco de protección con postes de H° y alambre tejido - h= 1,80m con portón de 3,00m	metro lineal	24,00
3.26	Estudio de impacto ambiental	Global	1,00
3.27	Puesto de distribución - Transformador de 25 KVA trifásico con su acometida y gabinete de medición	Global	1,00

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 1. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La presente licitación tiene por objeto la construcción de 82 viviendas unifamiliares de 50.00 m<sup>2</sup> con dos (02) dormitorios, un (01) baño, sala, comedor y cocina integrados. Cada unidad habitacional contará con un módulo de estacionamiento en el jardín delantero cubierto por un pergolado metálico. Las mismas estarán ubicadas en la ciudad de Coronel Oviedo, Departamento de Caaguazú, en el marco del Programa Viviendas Económicas del Ministerio de Urbanismo Vivienda y Hábitat.

Se hace entrega de los planos arquitectónicos y de instalaciones, quedando a cargo del oferente la verificación y el dimensionamiento de la estructura general resultante del estudio de suelo, así como las redes de alimentación y conexión de agua, eléctrica, desagües cloacales y pluviales.

El Contratista tiene la obligación, una vez concluida la obra, de hacer entrega de todos los planos finales, incluyendo todos los ajustes realizados en obra, si los hubiere. La presentación de los mismos deberá realizarse en formato impreso y en copia magnética (ej. Disco compacto), incluyendo el relevamiento fotográfico realizado durante el desarrollo de la obra".

### 2. CONDICIONES GENERALES

La empresa constructora proveerá todos los materiales, insumos, mano de obra, maquinarias, equipos y herramientas necesarias para la buena y completa terminación de los trabajos detallados en estas Especificaciones Técnicas.

A los efectos de lograr una correcta cotización, la empresa realizará la revisión de toda la documentación proveída por la Contratante y deberá además realizar la visita al sitio de obra prevista en el presente llamado.

La ejecución de todos los trabajos previstos se ajustará en todo momento a las normas establecidas para este tipo de trabajos, tanto en los cuidados como en la utilización de materiales, insumos y herramientas necesarios

La mano de obra a ser utilizada será especializada y en cantidad necesaria para cumplir con el plazo de ejecución de los trabajos.

La Contratista deberá contar con un residente de obra, quien será el encargado de controlar la ejecución del servicio y de la realización de los mismos con el personal adecuado, velando por la buena y correcta ejecución de los trabajos. El mismo será profesional Ingeniero Civil o Arquitecto.

El Proveedor tomará todos los recaudos necesarios en cuanto a seguridad del personal a su cargo, así como de las instalaciones de los sectores donde se realizarán los trabajos solicitados.

Para la entrega de los trabajos será requisito fundamental que todas las áreas estén limpias, libre de materiales, escombros, basura, etc., por lo que el Oferente contemplará el retiro de los mismos en su oferta.

Será exigida la utilización de contenedores para el depósito de todos los restos de materiales, basura, etc. resultante de la ejecución de los trabajos. La fiscalización se reserva el derecho de suspender la ejecución de los trabajos en el caso de incumplimiento de este requisito o si el mismo se encuentre lleno sin posibilidad de recibir más restos de materiales y el Proveedor no haya procedido a su reemplazo.

La empresa contratista deberá respetar las leyes, normas laborales y ambientales vigentes. La misma garantizará la provisión de los accesorios de seguridad laboral para todos sus empleados.

### 3. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

Todos los materiales que se empleen en las obras serán de primera calidad y en todos los casos, antes de su utilización, **deberán merecer la aprobación de la Fiscalización de Obra**, quien tendrá amplias facultades para el rechazo de los mismos en caso de que no hayan cumplido satisfactoriamente con los requerimientos técnicos exigidos en las especificaciones técnicas.

Los materiales que se abastezcan envasados, serán mantenidos en los recipientes con los precintos y rótulos originales hasta el momento de su uso.

Los que no posean marcas o señales, se almacenarán en condiciones de poder identificarlos hasta tanto la Fiscalización los haya aprobado.

El almacenamiento diferenciado de materiales se mantendrá hasta el momento de su uso, para aquellos casos que se abastezcan en distintos tipos de una misma especie genérica.

Se destaca especialmente para los materiales perecederos que deben almacenarse en condiciones que no degraden sus propiedades.

El Contratista deberá demostrar en todos los casos la procedencia de los materiales y está obligado a emplear métodos y elementos de trabajo que aseguren una calidad satisfactoria de la obra y en todos los casos, la Fiscalización los aprobará previamente.

En general, los materiales componentes de morteros responderán a las distintas obras, con arreglo de su fin, y serán dosificados granulométricamente en forma adecuada a ese propósito.

#### 1. CEMENTO.

Será de industria nacional.

Para los trabajos de albañilería en general se utilizará del tipo CP II-F32 y se respetarán las dosificaciones propuestas en estas especificaciones técnicas, salvo indicaciones expresas del Fiscal de Obra.

*En caso de escasez comprobada de cemento el Fiscal de Obra podrá autorizar el uso de cemento importado siempre que éste sea utilizado de acuerdo a las especificaciones del fabricante*

## 2. CAL HIDRATADA

Se utilizará cal hidratada de industria nacional. Su uso y dosificación se hará atendiendo las indicaciones del ítem N° 3.18 **Morteros** de estas Especificaciones Técnicas, salvo indicaciones expresas del Fiscal de Obra, que deberán ser registradas en el Libro de Obra correspondiente.

Debido a que es un material altamente higroscópico, se debe almacenar en áreas secas, zonas libres de humedad y alejadas de la intemperie por peligro de lluvias o diluvio. El sitio debe contar con buena ventilación.

Se permitirá el uso de otros productos en sustitución de la cal (aglomerante substitutivo de la cal) de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante y las indicaciones del Proyecto Ejecutivo y el V°B° del Fiscal de Obras.

En caso que la salinidad del agua sea alta o escasee el agua potable se permitirá el uso de otros productos. En sustitución de la cal se permitirá el uso de plastificante para argamasas sin cal (aglomerante substitutivo de la cal) de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante y las indicaciones del Fiscal de Obra. Este plastificante podrá ser utilizado en las mezclas de asentamientos, contrapisos, revoques externos e internos, revoques gruesos o finos, etc.

En el caso de que se constate la presencia de humedad o daño alguna a la envoltura del material que haya dejado expuesta la cal a agentes externos u otras sustancias que podrían alterar sus propiedades, las bolsas de cal serán directamente desechadas y en ningún caso se utilizarán para los trabajos previstos en estas Especificaciones Técnicas.

## 3. ARENA.

### 1. Arena lavada:

Arena lavada de río, limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, sustancias orgánicas ni arcilla. No debe presentar plasticidad.

En las partes donde queden paramentos expuestos, con o sin tratamiento superficial, una vez iniciados los trabajos con una calidad y granulometría de arena definidas, no podrán cambiarse las mismas, salvo autorización expresa del Fiscal de Obra.

### 2. Arena gorda:

No debe contener arcilla, raíces ni materiales orgánicos. Su uso se limitará al rubro de Relleno y compactación.

## 4. VARILLAS CONFORMADAS

Serán de la sección indicada en los planos técnicos del proyecto; para lo referente al rubro de envarillado sobre aberturas y a altura de dintel.

La sección de las varillas a utilizar en elementos estructurales será de acuerdo a lo indicado por el profesional calculista de la empresa constructora.

El almacenamiento de las mismas se hará de forma tal que no queden expuestas a la humedad o a cualquier agente químico que las pueda deteriorar.

Estarán completamente exentas de herrumbres.

## 5. HORMIGÓN ELABORADO. FCK 240 Kg/cm<sup>2</sup>

El hormigón a utilizarse deberá ser elaborado con la dosificación que permita a la mezcla alcanzar la consistencia correcta para facilitar su trabajabilidad, y una resistencia no menor a 240 Kg/cm<sup>2</sup>.

Se deberá garantizarse su calidad y uniformidad mediante el estricto control de las materias primas utilizadas a través del servicio de laboratorio de autocontrol que quedará a cargo del profesional ingeniero asignado por la empresa constructora. El mismo deberá presentar toda la documentación técnica respecto a la dosificación empleada.

Se cuidará además la correcta dosificación de sus componentes a fin obtener un hormigón con la adecuada resistencia y durabilidad para soportar cargas y las condiciones ambientales que se anticipen

## 6. MATERIALES CEÁMICOS.

### 1. Cascotes de Ladrillos:

Deberán estar completamente limpios y libres de toda sustancia, inclusive de polvo del mismo material y serán de ladrillos bien cocidos y triturados en tamaños adecuados.

Cuando se empleen para rellenos podrán provenir únicamente de demoliciones de muros de ladrillos con mezcla de cal, libres de otros materiales extraños como madera, yeso, etc. No se admitirán cascotes provenientes de demoliciones de hormigones fabricados con piedra granítica o canto rodado.

## **2. Ladrillos comunes:**

Serán macizos, uniformemente cocidos y de tamaño regular. Estarán hechos con arcilla provista de la liga suficiente, bien cocidos, sin roturas, con caras planas, no deberán tener partes sin cochura o excesivamente calcinadas.

## **3. Ladrillo Semiprensado:**

Los ladrillos semiprensados deberán ser de calidad uniforme y bien compactada, con acabado superficial liso y libre de defectos visibles. Serán de tamaño regular, sin fisuras ni grietas, y con una textura adecuada para ser visibles en la fachada. El color y la tonalidad de los ladrillos deberán ser consistentes en todas las piezas, asegurando una apariencia uniforme en la fachada.

## **4. Tejas de cerámica:**

Serán tejas españolas de cerámica prensada, de buena calidad, de tamaño y forma regulares, bien y uniformemente cocidas, sin grietas, de moldeado mecánico, de superficie lisa, con cantos vivos y rectos, sin rebabas ni alabeos. Estarán exentas de defectos tales, rajaduras, protuberancias, cráteres, etc.

## **5. Tejuelos cerámicos**

Serán tejuelones de medidas estándares de cerámica prensada, de buena calidad, de tamaño y forma regulares, bien y uniformemente cocidas, sin grietas, de moldeado mecánico, de superficie lisa, con cantos vivos y rectos, sin rebabas ni alabeos. Estarán exentas de defectos tales, rajaduras, protuberancias, cráteres, etc.

## **7. VIGAS Y TIRANES PREFABRICADOS DE H°A°**

Los tirantes y vigas serán prefabricados de hormigón armado de secciones equivalentes a 5x15cm y 10x20cm respectivamente.

Las piezas contarán con una resistencia mínima de (fck 500) y longitud según lo indicado en los planos que acompañan a estas EETT.

Tanto las vigas como los tirantes deberán presentar una superficie lisa, deberán estar exentas de coqueras u otros defectos que puedan afectar a la resistencia de las mismas.

En todos los casos las características técnicas de estas piezas estructurales deberán adecuarse a las normas vigentes de la INTN.

## **8. AGUA.**

Limpia y exenta de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales. El Contratista abonará los derechos y gastos que su empleo origine.

## **9. ASFALTO LÍQUIDO**

Será de marcas reconocidas en el mercado nacional. Su almacenamiento se hará siguiendo las indicaciones del fabricante. Se utilizará para la impermeabilización de las mamposterías de nivelación, y su aplicación se hará con brocha ancha apropiada para dicho trabajo. Se respetarán los tiempos de secado entre una aplicación y la siguiente, cuidando en todos los casos que la superficie intervenida quede completamente cubierta.

## **10. ADITIVOS**

Se permitirá el uso de aditivos siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante y las indicaciones del Proyecto Ejecutivo y el V°B° del Fiscal de Obras.

## **11. PISOS Y ZÓCALOS.**

### **1. Pisos de cerámica esmaltada:**

Las baldosas serán de cerámica esmaltada PEI 4, de medidas mínimas de 40x40 cm pudiendo variar en cuanto a



dimensiones, pero optando en todos los casos aquellas con la resistencia ya indicada.

Dichas baldosas serán protegidas en obra, a fin de evitar roturas u otros daños posibles. No deberán presentar agrietamientos, alabeos ni otros defectos. Las dimensiones serán uniformes.

Antes de su colocación, el Contratista deberá presentar el material al Fiscal de Obra, para su aprobación.

Con relación a los colores de dichas piezas, las mismas deberán ser de la gama de colores neutros, claros y su utilización en obra se hará posterior a la aprobación del Fiscal de Obra.

#### **1. Pisos de cerámica esmaltada antideslizante:**

Las baldosas serán del tipo antideslizante de 40x40 cm como mínimo, pudiendo variar en cuanto a dimensiones. Las piezas serán de la gama de colores neutros, claros y su colocación se hará una vez que la Fiscalización otorgue el Visto Bueno correspondiente.

Dichas baldosas serán protegidas en obra, a fin de evitar roturas u otros daños posibles. No deberán presentar agrietamientos, alabeos ni otros defectos. Las dimensiones serán uniformes.

Antes de su colocación, el Contratista deberá presentar el material al Fiscal de Obra, para su aprobación.

#### **1. Revestidos cerámicos**

Para revestidos de paredes, se utilizarán piezas de cerámica esmaltada con medidas mínimas de 30x30 cm.

Las piezas serán de la gama de colores neutros, claros y su colocación se hará una vez que la Fiscalización otorgue el Visto Bueno correspondiente.

En ningún caso estas piezas cerámicas deberán presentar agrietamientos, alabeos ni otros defectos. Las dimensiones serán uniformes.

#### **2. Zócalos:**

Se fabricarán cortando a máquina las baldosas cerámicas que se hayan elegido para los diferentes ambientes y con un ancho de 10cm. No deberán presentar agrietamientos, alabeos ni otros defectos. Las dimensiones serán uniformes.

#### **3. Baldosones de cemento:**

Serán de 40x40 cm y superficie lisa. Los bordes podrán ser rectos o biselados.

En ningún caso las piezas deberán presentar agrietamientos, alabeos ni otros defectos. Las dimensiones serán uniformes al igual que el color de las piezas.

### **12. PUERTAS**

#### **1. Puertas placas:**

Las hojas serán de madera de cedro y con travesaños interiores espaciados 15 cm. unos de otros y de 2,10m de altura. La hoja estará ligada al marco por tres (3) fichas reversibles de cinco (5) agujeros. El marco será metálico tipo cajón. Dicho marco, se deberá fijar correctamente a la mampostería con Mortero Tipo A 1:3.

#### **2. Puerta tablero:**

La hoja y el marco serán de cedro según los detalles que se adjuntan en los respectivos planos. La misma estará ligada al marco por tres (3) fichas reversibles de cinco (5) agujeros y de 2,10 m. de altura. El marco será de madera y deberá ir correctamente fijado a la mampostería con mortero Tipo A 1:3.

#### **3. Puerta metálica con balancín incorporado:**

La hoja será de chapa plegada, compuesta por 4 paños basculantes tipo balancín y 1 paño fijo, con los detalles especificados en los planos respectivos. La misma estará ligada al marco por tres (3) fichas reversibles de cinco (5) agujeros y de 2,10 m. de altura. El marco será metálico, y la hoja estará unida al marco mediante 6 grampas metálicas de sujeción. El sistema de cierre consistirá en una cerradura de tipo manija y cilindro. (Ver plano de

detalles).

#### **4. Contramarcos de madera:**

Los contramarcos serán de 5 cm de ancho y de superficie lisa. Los mismos se atornillarán a los marcos metálicos y se deberá prever la aplicación de masilla para madera en dichos puntos de fijación a fin de dejar su superficie completamente lisa. Las partes de los contramarcos serán de una sola pieza; no se admitirán piezas con añadiduras.

En el caso de que los marcos sean de madera, los contramarcos se fijarán con clavos sin cabeza.

La superficie de las piezas deberá quedar completamente lisa, sin huecos, grietas o defecto alguno.

### **13. ELEMENTOS METÁLICOS**

#### **1. Carpintería metálica:**

El total de las estructuras que constituyen la carpintería metálica se ejecutará de acuerdo a los planos y especificaciones. Las uniones de los hierros laminados se harán compactas y prolijas, debiendo resultar suaves al tacto. No se admitirán piezas que se hayan soldado parcialmente o cuyas uniones se encuentren desprolijas, con rebabas o picaduras. Toda la carpintería metálica deberá llevar una capa de pintura tipo antióxido.

### **14. PINTURA**

#### **1. Pintura látex interior:**

Serán de marcas reconocidas y de fábrica para paredes interiores. El acabado será uniforme y de color blanco para los diferentes ambientes de la vivienda.

#### **2. Pintura látex exterior:**

Serán de fábrica para paredes exteriores y de la gama de colores neutros, claros. La elección de los colores se hará en el acompañamiento del Fiscal de Obra que deberá otorgar su Visto Bueno.

#### **3. Pinturas sintéticas y barnices:**

Deberán ser de marcas reconocidas, de acabado semi mate.

Se aplicarán siempre dos capas de pintura como mínimo y una adicional en el caso de que la superficie no quede completamente cubierta y uniforme.

En cuanto a su aplicación, deberán respetarse las indicaciones del fabricante en cuanto al tiempo de secado entre cada aplicación del material y las condiciones de la superficie a intervenir.

#### **4. Pinturas tipo antióxido:**

Deberán ser de marcas reconocidas y su aplicación se hará siguiendo estrictamente las indicaciones del fabricante, asegurando en todos los casos una completa cobertura de todas las piezas metálicas a utilizarse en obra.

### **15. IMPERMEABILIZANTES**

Incluye aquellos materiales o aditivos con cualidades hidrorrepelentes a utilizarse en los rubros que lo requieran. La aplicación de los mismos se hará siguiendo estrictamente las indicaciones del fabricante salvo indicaciones expresas del Fiscal de Obra que deberá quedar debidamente registrado en el Libro de Obra.

#### **1. Silicona líquida concentrada:**

Será de marcas reconocidas y su aplicación se hará siguiendo las indicaciones del fabricante y la aprobación del Fiscal de Obra.

Dicho aditivo se utilizará específicamente para la terminación de mamposterías de ladrillos vistos.

## **2. Aditivo impermeabilizante para morteros:**

Será de tipo inorgánico de marcas reconocidas y su aplicación se hará siguiendo las indicaciones del fabricante y la aprobación del Fiscal de Obra.

Dicho aditivo se utilizará en los rubros que lo requieran.

## **16. VIDRIOS.**

### **1. Vidrio templado.**

Los paños de vidrio templado deberán estar exentas de todo defecto, manchas o burbujas y tendrán espesor regular, canto pulido abrasivo, perforación y entalle. El espesor de los vidrios para ventanas será de 8mm y color gris.

### **2. Vidrio simple:**

Los paños de vidrio simple serán incoloro y completamente lisos; estarán exentos de todo defecto, manchas o burbujas y tendrán espesor regular, canto pulido abrasivo, perforación y entalle. El espesor será de 3mm.

## **17. MATERIALES ELÉCTRICOS.**

Todos los materiales empleados y los trabajos ejecutados deberán cumplir con las normas establecidas por los Reglamentos de Baja Tensión y de Media Tensión de la A.N.D.E, Norma Paraguaya de instalación eléctrica de baja tensión NP 202813.

No se aceptarán materiales de dudosa procedencia y/o marcas que no estén debidamente certificadas, las cuales serán rechazadas por el fiscal de Obras.

## **18. CAÑOS Y ACCESORIOS.**

### **1. Caños de PVC rígido y accesorios:**

Serán de marcas reconocidas y de fábrica para desagüe cloacal y pluvial. Se respetarán los diámetros indicados en las descripciones de los rubros correspondientes.

### **2. Caños tipo termo fusión y accesorios:**

Serán de marcas reconocidas y de fábrica para instalaciones de agua caliente, tanto los caños como sus accesorios.

Todas las cañerías y accesorios serán tipo termo fusión, y las bocas para instalación de artefactos serán con inserto metálico. En todos los casos, deberán ajustarse a las Normas Técnicas exigidas por la ESSAP y el I.N.T.N.

## **19. MORTEROS**

Los morteros serán elaborados de forma mecánica, con la dosificación correspondiente según los rubros para los cuales serán utilizados. El mortero se mezclará convenientemente hasta que resulte homogéneo en su composición, sin exceso de agua y con la consistencia normal.

Se cuidará que la materia prima para morteros reúna las condiciones adecuadas para su uso en obra.

La proporción de agua para amasado de morteros no excederá, en general, a un veinte por ciento (20%) del volumen de materiales secos, debiendo reajustarse dicho porcentaje en forma apropiada para la parte de la obra a ejecutar. La relación agua-cemento para hormigones se adecuará en cada caso según las resistencias que para ellos se especifiquen.

No se preparará más mortero de cal que el que pueda usarse durante cada jornada, ni más mortero de cemento Portland que el que deba usarse dentro de la inmediata media jornada posterior a su fabricación.

Todo mortero de cal que se hubiera secado o que no vuelva a ablandarse con la mezcladora, sin añadido de agua, será desechado. Igualmente se desechará, sin siquiera intentar ablandarlo, todo mortero de cemento Portland que haya empezado a fraguar sin haber sido empleado.

Los tipos de morteros a emplear para cada caso serán los siguientes, salvo expresa indicación por parte del fiscal de obra.

### **1. Tipos de morteros**

Tipos de morteros	Dosificación	Descripción de dosificación y usos.
Tipo A	1:3	Cemento, arena lavada (base capa aisladora horizontal de paredes, envarillados, colocación de aberturas metálicas y otros elementos metálicos)
Tipo B	1:2:8	Cemento, cal, arena lavada (mampostería de elevación, nivelación y cordones)
Tipo D	1:2:12	Cemento, cal, arena lavada (piso y zócalo)
Tipo E	1:4:16	Cemento, cal, arena lavada (contrapiso y revoque de paredes)
Tipo G	1:2:4	Cemento, arena lavada, piedra triturada (H°A°)
Tipo H	1:3:5	Cemento, arena lavada, piedra triturada/canto rodado (H° masa Dados)

#### Nota

*Todas las dosificaciones mencionadas pueden variar conforme a la granulometría de la arena, quedando la definición de las mismas a cargo del Fiscal de Obra.*

#### 4. OTRAS CONSIDERACIONES

##### 1. INSTALACIÓN DE OBRADOR:

Incluye los trabajos para la instalación de un obrador necesario para la construcción de las obras,

Programa básico

Área de oficina para la fiscalización

Área administrativa de la empresa

Primeros Auxilios

Depósito de materiales e insumos

Servicios higiénicos para el personal

##### 2. TRABAJOS INCLUIDOS

Se incluyen la mano de obra, la provision de materiales, la ejecución de obras y todo otro concepto que no esté previamente mencionado pero que sea necesario para llevar a cabo los trabajo que se detallan en la lista de rubros.

- Seguridad, vigilancia, vallas, protecciones y atención médica.
- Instalación de iluminación provisoria de la zona de obra y de luces de peligro y su mantenimiento, cuando sea necesario a juicio de la Fiscalización.
- Construcciones provisionales para el Contratista, además de letreros y carteles indicadores de obra.
- Instalación de los elementos para la provisión de energía eléctrica y el suministro de agua potable para la obra y el mantenimiento de los equipos correspondientes, durante la construcción.
- Servicios sanitarios para la Fiscalización y para el personal del Contratista.
- Mantenimiento de las zonas de obrador y de tránsito.
- Limpieza de obra y desarme posterior del obrador.

Al finalizar las obras el Contratista deberá desmontar y retirar la totalidad de los elementos que no se incorporen a

la misma, dejando la zona limpia a entera satisfacción de la Fiscalización.

### 3. DEFINICIÓN DE NIVELES:

Los niveles indicados en la documentación del proyecto estarán sujetos a las modificaciones que, por imperio de las circunstancias fuese necesario efectuar.

El nivel de piso terminado elegido deberá asegurar el desagüe pluvial de los locales hasta el cordón de la vereda, con una pendiente no inferior al dos por ciento (2%), debiendo ser aprobado por la Fiscalización para cada caso.

En los casos en que la topografía del terreno aconseje variar los niveles del proyecto, el Contratista deberá informar de tal circunstancia a la Fiscalización y prever los movimientos de suelo necesario para optimizar los niveles del proyecto y el diseño y trazado de las vías de circulación.

## 5. RUBROS-CONSIDERACIONES GENERALES

### 1. CONSIDERACIONES GENERALES.

Las presentes Especificaciones Técnicas tienen por objetivo detallar los rubros a ser ejecutados en la construcción de los módulos de viviendas unifamiliares. El oferente, deberá inspeccionar el lugar a fin de corroborar las medidas y disponer de toda la información necesaria para preparar su oferta.

### 2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS.

Los trabajos comprenden: la provisión y colocación de materiales, equipos y mano de obra necesarios en un todo de acuerdo con el Pliego de Bases y Condiciones, Planillas de Cálculo Métrico y Presupuesto, E.E.T.T. y Planos. Comprende, además, tomas fotográficas que se deberán realizar en forma secuencial acompañando las certificaciones mensuales correspondientes. Todos los trabajos se ejecutarán de acuerdo a las reglas del buen arte de la construcción.

**El Contratista tendrá la obligación de incluir en su oferta todas las previsiones, prestaciones y detalles que resultaren necesarios para la correcta ejecución de la obra, como ser, un Obrador, donde deberá quedar el Libro de Obras para las anotaciones pertinentes durante el desarrollo de la construcción.**

El Contratista incluirá:

- La movilización de personal y equipos.
- El montaje de un obrador para el resguardo de herramientas materiales de construcción, documentación de obra, incluyendo el Libro de obra.
- Recepción, carga y descarga de los materiales suministrados en los depósitos correspondientes.
- Construcción de caminos de acceso a zona de obra.
- Comprobación del replanteo de los puntos de ubicación de las estructuras.
- Ensamblaje y montaje de niveles.
- Instalación de placas de señalización en los niveles.
- Ejecución de pruebas y control de calidad, cumplimiento del plan de manejo ambiental.
- Provisión de agua potable.
- Provisión de energía eléctrica para la obra.
- Costes relacionados al servicio de seguridad e higiene.

**El Contratista tiene la obligación, una vez concluida la obra, de hacer entrega de todos los planos finales, incluyendo todos los ajustes realizados en obra, si los hubiere. La presentación de los mismos deberá realizarse en formato impreso y en copia magnética (ej. Disco compacto), incluyendo el relevamiento fotográfico realizado durante el desarrollo de la obra".**

### 3. CONEXIÓN A RED DE AGUA EXISTENTE

La Empresa Contratista ejecutará todos los trabajos y gestiones necesarios para la conexión de agua potable para cada unidad habitacional.

Se deberán tener en cuenta las normativas de la ERSSAN e INTN.

### 4. LISTA DE RUBROS

El contratista proveerá todos los materiales y construirá todos los rubros indicados en los planos, de acuerdo con las presentes especificaciones y con las indicaciones que imparta el Fiscal de Obra.

A continuación, se detallan las especificaciones técnicas de cada rubro a ser ejecutado. El listado de los mismos sigue la

numeración indicada en las planillas de cómputo y presupuesto que acompañan a estas EETT.

## **1. TRABAJOS**

### **1. Limpieza del terreno:**

Antes de iniciar la construcción, se limpiará todo el terreno de escombros, residuos o cualquier otro material que pueda dificultar la ejecución de las obras.

Se incluye en este ítem, el desarraigo arbustos, malezas y otras hierbas de acuerdo a las instrucciones expresas del Fiscal de Obras, así como el retiro de los residuos resultantes. La disposición final de dichos residuos en los lugares apropiados, quedará a cargo de la empresa contratista.

El Contratista tendrá la obligación de mantener, en la medida en que no afecte la obra, toda la vegetación y suelo vegetal existente en el terreno. La remoción de éstos, que sea necesaria para la prosecución de los trabajos, deberá ser previamente autorizada por el Fiscal de Obra.

El Contratista se responsabilizará de toda remoción y destrucción de la vegetación, como consecuencia de la ejecución de tareas en forma inadecuada o inconsulta.

### **2. Replanteo y marcación**

La empresa contratista tendrá a su cargo el replanteo planimétrico de toda la obra, cuya exactitud será comprobada por la Fiscalización, antes de dar comienzo a los trabajos. Realizará la medición del perímetro y la verificación de los ángulos del terreno, y cualquier diferencia deberá ponerla a conocimiento de la Fiscalización.

La escuadra de los locales será prolijamente verificada, comprobando la exactitud de sus diagonales, en los casos que corresponda, por el sistema 3:4:5 (Relación Pitagórica).

Este rubro será ejecutado siguiendo las indicaciones detalladas en los planos técnicos. En el caso de que la Contratista se vea imposibilitada de ejecutar el rubro tal como se indican en los documentos; deberá informar a la fiscalización por los mecanismos habilitados para dicho fin.

El contratista liberará el terreno o los lugares en que ha de ejecutarse replanteos, de manera que éstos puedan desarrollarse sin obstáculo alguno y en caso de que existan árboles o arbustos solicitará instrucciones a la Fiscalización.

### **3. Relleno y compactación- H: 0.45 m.**

El relleno será de tierra gorda apisonada en forma mecánica, previamente humedecida, colocada en camadas de 20 cm. y su volumen dependerá de la necesidad real del terreno.

Este relleno se ejecutará hasta alcanzar el nivel exigido en las láminas técnicas que acompañan estas EETT. En todos los casos se deberá cuidar que el relleno y compactación permitan lograr los desniveles necesarios para las instalaciones sanitarias.

En el caso de que no se necesite relleno, se podría requerir del trabajo de máquinas para nivelar el suelo.

I.

### **4. Dados de H° en masa (0.60x0.60x0.6m)**

Los dados de cimentación de la vivienda serán de 0,60m x 0.60m x 0.60m con hormigón en masa. El mortero a ser utilizado será Tipo G (1:2:4).

### **5. Dados de H° en masa (0.45x0.45x0.45m) para pilares de pergolado metálico**

Los dados de cimentación de la vivienda serán de 0,60m x 0.60m x 0.60m con hormigón en masa. El mortero a ser utilizado será Tipo G (1:2:4).

### **6. Vigas de fundación de H°A° 0.20m x 0.30m**

El cálculo y armado de las vigas de fundación se harán acorde a las indicaciones del profesional calculista de la empresa contratista. El mismo deberá presentar toda la documentación pertinente a la fiscalización de obra antes de su ejecución.

Se deberán tomar como VER las especificaciones detalladas en el apartado 2.5 *Hormigón elaborado FCK 240kg/cm<sup>2</sup>* correspondiente a la sección 2-Descripción de materiales y elementos constructivos.

LII.

### **7. Aislación horizontal a 3 caras**

La capa aisladora horizontal se hará con mortero Tipo A con hidrófugo inorgánico, disuelto en el agua con que debe prepararse la mezcla en la proporción indicada por el fabricante.

Esta capa aisladora fratachada tendrá 10mm de espesor y se colocará sin interrupciones sobre la mampostería de elevación para evitar filtraciones y humedad.

Se aplicará la capa aislador sobre la mampostería de elevación, cubriendo su cara superior y las laterales hasta dos hiladas por encima del nivel de piso terminado.

Una vez fraguada esta capa, se aplicarán de manera uniforme, dos capas de asfalto líquido cubriendo por completo las caras superior y laterales.

Los productos a ser utilizados deberán contar con la aprobación del Fiscal de Obra.

M.

**8. Mampostería de ladrillos comunes para cordón de nivelación de 0.15m h. prom. 0.35m en lavadero y acceso**

Se ejecutará con ladrillos macizos comunes de dimensiones regulares, asentados con mortero **Tipo B**, con espesor de 0.30 m y altura promedio que sea necesaria hasta alcanzar la cota establecida para el contrapiso y piso terminados. Dicha mampostería llevará revoque tipo hidrófugo siguiendo lo especificado en el apartado *1.7 Aislación horizontal a 3 caras*.

**9. Mampostería de nivelación de 0.30m-h. prom. 0.40m**

Se ejecutará con ladrillos macizos comunes de dimensiones regulares, asentados con mortero **Tipo B**, y altura necesaria para alcanzar la cota establecida para el contrapiso y piso terminados. Deberá ser revocada con mortero **Tipo A**+hidrófugo inorgánico en sus caras superior y laterales.

**10. Mampostería de ladrillos comunes de 0.15 m para revocar**

Se construirá perfectamente aplomada y nivelada cuidando los paramentos interiores y exteriores.

Se utilizarán ladrillos comunes asentados con mortero **Tipo B**. Deberán estar bien mojados antes de usarlos, a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero. Se los hará resbalar a mano en el lecho de mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. El espesor de los lechos de mortero no excederá de 2 cm. Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos salvo los imprescindibles para la trabazón y en absoluto el uso de cascotes.

Se ejecutará la mampostería con ladrillos comunes, previa presentación de la muestra de ladrillos a ser utilizados, con la aprobación del Fiscal de Obra.

El rubro deberá ser ejecutado en forma continua y uniforme en todos los paramentos, evitando avanzar en un solo paramento, de manera que la traba entre las mismas sea ejecutada correctamente, para lo cual deberá contarse con el andamiaje necesario.

En las paredes donde se efectúen cortes para la colocación de electroductos se harán en forma discontinua, evitando el corte total de la mampostería y luego se procederá al relleno con mortero **Tipo A**. En todos los casos, al levantar las paredes deberán colocarse simultáneamente los marcos y herrería en general, empleando mortero **Tipo A** para macizada; en caso contrario la colocación se hará al finalizar la cubierta no dejando huecos mayores a las medidas exteriores de las aberturas.

**11. Mampostería de ladrillos semiprensados vistos, una cara 0.15m en fachada**

Se construirá perfectamente aplomada y nivelada cuidando los paramentos del lado semiprensado visto.

Se utilizarán ladrillos cerámicos laminados (prensados de 3 agujeros) de 1ra A, asentados con mortero Tipo B junta al ras. Deberán estar bien mojados antes de usarlos, a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero. Se los hará resbalar a mano en el lecho de mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. El espesor de los lechos de mortero no excederá de 1,5 cm.

El acabado será de ladrillos vistos una cara con juntas al ras. El enrasado deberá ejecutarse prolijamente evitando en lo posible manchar los ladrillos.

Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes. Se terminará con dos manos de silicona o producto líquido elaborado con resinas sintéticas (translúcido e incoloro al secar) para impermeabilizar.

**12. Mampostería de ladrillos comunes 0.20 m para revocar**

Regirán las mismas especificaciones técnicas impartidas en el ítem N°1.10, rubro **Mampostería de ladrillos comunes de 0.15 m para revocar.**

■ **GRADAS**

■ **Gradas**

Incluye la construcción de un escalón en el hall de acceso a la vivienda y otro en el sector de lavadero.. Los mismos estarán conformados por una mampostería de nivelación y un contrapiso de 10 cm con mortero Tipo E, además de una carpeta cementicia de regularización con aditivo hidrófugo sobre la cual se fijarán las baldosas que serán las mismas utilizadas en el hall de acceso y lavadero respectivamente.. Se realizarán los ajustes necesarios en cuanto a alturas, a fin de alcanzar el nivel de piso terminado correspondiente.

CVI.

**14. Envarillado de muros altura de antepecho**

Se colocarán a la altura del antepecho de las ventanas, dos (2) varillas Ø 6 mm con mortero Tipo A, utilizando ladrillos macizos comunes para el efecto, y sobrepasando 30 cm a cada lado, en los extremos tendrá un doblado 5cm a 90°. Tendrán un recubrimiento de 1 cm. por encima y 1 cm. por debajo de las varillas.

**15. Envarillado de muros altura de dintel**

A la altura de dintel, por encima de las aberturas, se colocarán dos (2) varillas Ø 8 mm. con mortero **Tipo A**, utilizando ladrillos macizos comunes para el efecto, y sobrepasando 30 cm. a cada lado, en los extremos tendrá un doblado 5cm a 90°. Tendrán un recubrimiento de 1 cm. por encima y 1 cm. por debajo de la varilla.

**16. Envarillado de muros altura 2.50m**

A la altura de 2.50m, se colocarán dos (2) varillas Ø 8 mm más dos varillas Ø6 mm con mortero Tipo A, a lo largo de todo el lecho de las paredes. Tendrán un recubrimiento de 1 cm. por encima y 1 cm. por debajo de las varillas. Las varillas serán repartidas en dos hiladas, colocando primero las 2 varillas de 8mm en la primera hilada y en la segunda hilada las 2 varillas de 6mm.

SDBGO.

**17. Techo de tejas españolas y tejuelones con tirantes y vigas prefabricadas de H°A°**

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación: tejas y tejuelones prensados, tirantes, cumbreras, tapa doble, etc., ya sea que estén especificados en los planos o que sean imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.

Las tejas y tejuelones serán de tamaño y forma regulares, bien cocidos, sin grietas, de moldeado mecánico, de superficie lisa y de forma regular. Se colocarán con mortero Tipo D, por hiladas paralelas, con las juntas alineadas a cordel y en perfecta escuadra con respecto a los muros del local.

Las tejas serán colocadas sobre tejuelones prensados y la pendiente no deberá ser inferior a treinta por ciento (30%), ajustándose para cada caso a los planos correspondientes.

Las tejas para canal serán seleccionadas y pintadas en la cara convexa con dos manos, como mínimo, de asfalto bien espeso hasta tapar todos los poros.

La colocación de las tejas en la cumbrera (caballete) será continua a todo lo largo de la misma. Los cortes de terminación deberán ser hechos a máquina.

La boca teja deberá quedar correctamente revocada.

Los tirantes serán prefabricados de H°A° conforme a las medidas que se especifican en los planos. No se admitirán piezas rajadas o con desperfectos.

La distribución de la tirantería se ajustará a los planos respectivos y a la verificación in situ, los cambios o modificaciones necesarias se harán con autorización del Fiscal de Obra.

En el arranque del techo para apoyo de los tejuelones se colocará un listón de hormigón armado o de ybyrpytá de 1½ x 2 fijado a los tirantes por medio de bulones.

El sistema de fijación de los tirantes y paredes para evitar la posibilidad de deslizamientos será atándolos con alambre, para lo que se colocarán ganchos.

Una vez colocados y macizados los tirantes con mortero Tipo C, se procederá a la ejecución del techado.

V.



#### 18. *Revoque exterior de paredes con aditivo hidrófugo incluye mampostería de nivelación*

Regirán las prescripciones generales establecidas en el rubro **Revoque de paredes interiores**, con la salvedad de que al mortero **Tipo E** deberá agregarse hidrófugo inorgánico, en la proporción indicada por el fabricante, disuelto en el agua con que debe prepararse el mortero.

#### 19. *Revoque interior de paredes*

Antes de comenzar el revoque de un local, el Contratista verificará el plomo y paralelismo de los marcos y ventanas, de las mochetas y aristas, solicitando al Fiscal de Obra su conformidad. Los paramentos que serán revocados se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas y desprendiendo por rasqueteado o abrasión las costras de mezcla de las superficies, incluyendo todas las partes no adheridas. Antes de la aplicación de cualquier revoque deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir, si no hubiera indicación en contrario.

Todos los revoques se ejecutarán con mortero **Tipo E** a una (1) capa. Salvo en los casos en que se especifique expresamente lo contrario, tendrán un espesor máximo de 1.5 cm en total, fratachado, cuidando que la mezcla no contenga restos vegetales o gránulos de cal que afecten luego la calidad del trabajo. Todos los revoques interiores serán ejecutados hasta antes del nivel de piso, a la altura de la colocación de zócalo, para evitar que la humedad suba, posteriormente a la mampostería.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria para evitar fisuras. Una vez terminados no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo o nivel, ni rebabas u otros defectos cualesquiera.

Tendrán aristas rectas, exentas de depresiones o bombeos.

### VII.

#### 20. *Contrapiso de cascotes de 7cm*

Será ejecutado una vez cumplidos a satisfacción del Fiscal de Obra los requisitos respecto a la compactación del relleno.

No se procederá a la ejecución de contrapiso sin autorización previa del Fiscal de Obra, la que se solicitará una vez nivelada y apisonada perfectamente la tierra, agregando un riego adecuado para conseguir la humedad relativa y con ésta, la buena consolidación del terreno.

El contrapiso de cascotes se ejecutará con mortero **Tipo E**, con espesor de 7 cm y previa colocación de franjas de nivelación, considerando la pendiente indispensable para escurrimiento de agua, en caso de ser necesaria.

El diámetro de los cascotes oscilará entre 2 y 5 cm, debiendo estar zarandeados, libres de polvo, tierra etc. y abundantemente mojados antes de mezclarlos. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. Antes de lechar deberá mojarse el lecho de cascotes y una vez lechado proceder a su compactación. La superficie terminada no deberá presentar cascotes sueltos o intersticios sin llenar y debe estar perfectamente nivelada.

#### 21. *Carpeta cementicia para piso cerámico*

Sobre el contrapiso se realizará una carpeta de alisada con mortero tipo B, se deberá colocar previamente franjas de nivelación, el espesor del mismo será como mínimo de 1,5cm y estará perfectamente nivelada, su superficie no podrá presentar áreas combadas o fisuradas.

Para el baño y la marquesina que cubre el acceso principal se realizará una carpeta de alisada, con mortero tipo B el cual llevará hidrófugo inorgánico. El espesor del mismo será como mínimo de 1,5cm y seguirá las pendientes establecidas para el desagüe de los ambientes.

#### 22. *Piso de cerámica esmaltada en dormitorios, sala, cocina/comedor*

Los pisos serán de cerámica esmaltada **PEI 4**, con medidas mínimas de 40cm x 40cm pudiendo variar pero respetando en todos los casos el grado de resistencia ya indicado anteriormente.

Las juntas serán tomadas con pastina del mismo color o color acorde al de las piezas colocadas, cuidando que quede la superficie libre de todo resto de pastina.

Los cortes de las piezas serán hechos a máquina o guillotina; los mismos deberán ser regulares y prolijos.

#### 23. *Piso de cerámica esmaltada antideslizante en baño, acceso y lavadero*

Las baldosas serán tipo antideslizante y de medidas mínimas equivalentes a 40x40cm.

Dichas baldosas serán protegidas en obra, a fin de evitar roturas u otros daños posibles. No deberán presentar agrietamientos, alabeos ni otros defectos. Las dimensiones serán uniformes.

Antes de su colocación, el Contratista deberá presentar el material al Fiscal de Obra, para su aprobación.

Las juntas serán tomadas con pastina del mismo color o color acorde al de las piezas colocadas, cuidando que quede la superficie libre de todo resto de pastina.

Los cortes de las piezas serán hechos a máquina o guillotina, los cortes deben ser regulares y prolijos.

En los baños se deberán realizar los cortes de pisos según lo indicado en los planos a fin de conseguir la pendiente adecuada que permita el correcto escurrimiento del agua. Para el efecto, se fijará una diferencia de nivel de 1,5cm entre la rejilla y el nivel de piso inicial.

#### **24. Zócalo de cerámica esmaltada**

Serán del mismo tipo y color que los pisos de cerámica esmaltada, con la altura y el largo de acuerdo al detalle, salvo los casos en que deban completarse con longitudes menores las dimensiones del local.

Se colocarán con mezcla adhesiva, estarán perfectamente aplomados; la unión entre piso y zócalo será uniforme y no se admitirán imperfecciones en su colocación. Para el material regirán las mismas especificaciones del rubro Revestimiento cerámico en baño, cocina y lavadero. Las juntas serán tomadas con pastina del mismo color o algún otro que sea acorde al color de las piezas colocadas, cuidando que quede la superficie libre de todo resto de pastina.

#### **25. Revestido cerámico-piso-pared (en baño-cocina y lavadero)**

Las piezas destinadas a la ejecución del revestimiento serán en todos los casos aprobados por el Fiscal de Obras debiendo responder a la condición de medidas uniforme. Su protección en obra tendrá el mismo alcance establecido para las piezas de pisos y zócalos.

**El Contratista deberá presentar para su aprobación las muestras de cada una de las piezas que se utilizarán en los revestimientos las que, una vez aprobadas, se mantendrán en obra y servirán de elementos de contraste para la recepción de los materiales a ser incorporados.**

No deberán presentar agrietamientos, burbujas en el esmalte, alabeos ni otros defectos. Las dimensiones y tinte serán uniformes. Todas las piezas de estos revestimientos serán asentadas con mezcla adhesiva, habiéndose ejecutado previamente una azotada con mortero **Tipo A** con hidrófugo, en su caso.

El acabado del revoque será rasado. Las piezas cerámicas se dispondrán con juntas cerradas, horizontal y verticalmente rectas, y rellenas con pastina de cemento del color acorde al material, con espesor máximo de 2mm con la junta mínima exigida por el fabricante. Las cajas de llaves, luces o canillas sobre superficies azulejadas exigirán cuidadosos recortes.

La altura del revestido será 2,10 m en los baños, cocina y en el lavadero, será según lo indicado en los planos. (Ver planos de detalle)

Los materiales cerámicos podrán ser tipo piso-pared de 30x30cm como mínimo, de colores claros (blanco, gris claro o beige) que podrá ser modificado según disponibilidad de material, previa aprobación de la Fiscalización.

#### **26. Guarda de terminación en baño**

En el baño se colocará guardas en todo el perímetro y las mismas serán de un ancho de 5 cm y del mismo largor que el revestimiento utilizado preferentemente. No deberán presentar agrietamientos, burbujas en el esmalte, alabeos ni otros defectos. Las dimensiones y tinte serán uniformes. Todas las piezas de la guarda serán asentadas con mezcla adhesiva, y las juntas rellenas con pastina de color acorde.

**El Contratista deberá presentar para su aprobación las muestras de cada una de las piezas que se utilizarán en las guardas las que, una vez aprobadas, se mantendrán en obra.**

A.

#### **27. Puerta tablero 0.80x2.10m-Acceso**

Tanto el marco como la hoja serán fabricadas de acuerdo a lo especificado en los planos de detalles, en madera de cedro con partes de madera maciza. La hoja estará ligada al marco por tres (3) fichas reversibles de cinco (5) agujeros. La madera utilizada no presentará defectos ni roturas o las aberturas serán rechazadas.

Todas las puertas tendrán cerraduras con combinaciones diferentes y no se admitirá en todo el Conjunto que con una misma llave puedan abrirse más de una puerta.

La puerta tablero de acceso tendrá cerradura tipo cilindro exterior.

Como acabado llevarán dos (2) manos de pintura al barniz sintético.

#### **28. Puerta placa con marco metálico-0.80x2.10 (P2)**

Serán fabricadas de acuerdo a lo especificado en los planos de detalles de aberturas, en madera de cedro con travesaños interiores espaciados 15 cm unos de otros y terminación de 4 lados con tapa canto de cedro de 45mm. El marco será metálico tipo cajón y contará con capa de pintura antóxido y pintura sintética de terminación.

En el caso de la hoja, los listones interiores deberán ser encolados en forma tal, que la disposición de sus fibras anule los esfuerzos individuales de cada uno de ellos y se dispondrán tacos de refuerzos en las zonas de cerraduras y fichas. Terminada la estructura resistente se la cepillará y preparará en forma conveniente, a fin de uniformarla en espesor y obtener un buen encolado de las chapas de terciado.

Los tapacantos, superior y laterales, medirán de 1 a 1,5 cm terminados.

El espesor de las puertas será de 4,5 cm. Irán montadas con tres (3) fichas reforzadas reversibles de cinco (5) agujeros.

Las caras exteriores serán de chapa terciada de cedro de 5 mm de espesor y cantonera maciza de cedro de 45mm. La chapa terciada será de una sola pieza, perfectamente encolado y prensado, completamente plano, sin alabeos o deformaciones por deficiente apilado o empaque; no se admitirán añadiduras, ya sea en largo o en ancho, para obtener la dimensión requerida por cada elemento o estructura proyectada.

La placa carpintero estará formada por maderamen compuesto de listones y chapas terciadas, de madera de cedro, escuadras, espesores y conformación que, en cada caso, indican los planos de detalles y estas especificaciones.

Todas las puertas placa tendrán cerradura tipo cilindro exterior, con combinación diferente para cada departamento y no se admitirá que con una misma llave pueda abrirse más de una puerta.

Podrán utilizarse puertas prefabricadas que reúnan las características antes mencionadas.

### **29. Puerta placa con marco metálico-0.70x2.10 (P3)**

Regirán las mismas especificaciones técnicas que en el rubro N° 1.29 Puerta placa con marco metálico-0.80x2.10 (P2)

Incluye marco, herrajes y cerraduras, con la salvedad que la puerta tendrá una dimensión menor según lo indicado.

### **30. Contramarco de madera liso (en puertas)**

Los contramarcos serán de 5 cm de ancho y de superficie lisa. Los mismos se otornillarán a los marcos metálicos y se deberá prever la aplicación de masilla para madera en dichos puntos de fijación a fin de dejar su superficie completamente lisa. Las partes de los contramarcos serán de una sola pieza; no se admitirán piezas con añadiduras.

En el caso de que los marcos sean de madera, los contramarcos se fijarán con clavos sin cabeza.

La superficie de las piezas deberá quedar completamente lisa, sin huecos, grietas o defecto alguno.

La terminación se hará con pintura tipo barniz.

## **A. METÁLICA**

### **31. Puerta metálica con balancín incorporado-marco de perfil (P4)**

La puerta será abatible con hoja de chapa plegada, compuesta por 4 paños basculantes tipo balancín y 1 paño fijo, con los detalles especificados en los planos respectivos. La misma estará ligada al marco por tres (3) fichas reversibles de cinco (5) agujeros y de 2,10 m. de altura. El marco será metálico, y la hoja estará unida al marco mediante 6 grampas metálicas de sujeción. El sistema de cierre consistirá en una cerradura de tipo manija y cilindro. Se utilizará vidrio simple de 3mm, transparente para los paños basculantes y móvil.

### **32. Pergolado metálico en jardín, incluye pintura sintética de terminación**

El pergolado estará conformado por 4 (cuatro) pilares metálicos de sección cuadrangular de 10x10mm que harán de soporte para una estructura tipo bastidor de caños cuadrangulares de 40x70mm sobre los cuales, a su vez, apoyarán caños también cuadrangulares de 40x40mm a una distancia de 50cm entre cada uno. (Ver planos de detalles)

Los cuatro pilares metálicos contarán con dados de hormigón en masa como sistema de cimentación y estarán enterrados según se detallan en las láminas técnicas correspondientes.

Las uniones deberán estar completamente soldadas y lijadas para una terminación lisa y sin rebabas.

Todo el conjunto llevará dos capas de pintura antióxido y pintura sintética de terminación color gris grafito.

VI.

**33. Vidrios simples incoloros de 3mm para puerta metálica (P4)**

El vidrio a emplearse deberá estar exento de todo defecto, manchas o burbujas y tendrán espesor regular, canto pulido abrasivo. Los mismos serán incoloros y el espesor será de 3mm.

**34. Ventana de vidrio templado de 8mm, un paño fijo y otro móvil de 1.06x1.05m (V1)**

El vidrio a emplearse deberá estar exento de todo defecto, manchas o burbujas y tendrán espesor regular, canto pulido abrasivo, perforación y entalle. Debido a que el vidrio templado no puede ser modificado en su forma o tamaño, deberá cortarse a la medida especificada, perforarse, biselarse y/o grabarse antes de procesarlo. Tendrán una hoja fija y la otra móvil (corrediza). Ver plano de detalle.

Los vidrios en las ventanas serán de 8mm y de color gris.

**35. Ventana de vidrio templado de 8mm, proyectante en baño de 0.60x0.40m (V2)**

El vidrio a emplearse deberá estar exento de todo defecto, manchas o burbujas y tendrán espesor regular, canto pulido abrasivo, perforación y entalle. Debido a que el cristal templado no puede ser modificado en su forma o tamaño, deberá cortarse a la medida especificada, perforarse, biselarse y/o grabarse antes de procesarlo. La ventana será del tipo proyectante con hoja de vidrio templado de 8 mm de espesor. Ver plano de detalle.

I.

Los trabajos de pintura en general se ejecutarán observando las más rigurosas reglas que permitan obtener un perfecto acabado. Los defectos que pudieran presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder con la pintura.

No se aplicará pintura alguna sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasa, sin haber eliminado totalmente esas impurezas. Antes de comenzar cualquier trabajo de pintura, el Contratista tendrá que ejecutar las muestras necesarias, a fin de obtener la aprobación del Fiscal de Obras.

El Contratista tendrá especial cuidado en proteger pisos y zócalos durante la ejecución de los trabajos de pintura y una vez concluidos deberá dejar los mismos en perfectas condiciones de limpieza.

**36. Pintura de revoque, interior, exterior y de mampostería de nivelación**

Para las paredes interiores se utilizará pintura latex para interior color blanco; para las paredes exteriores se utilizará pintura latex para exterior color a definir por el Fiscal de Obra. Preferentemente, colores neutros, claros.

Antes de ejecutar este rubro, se verificará la completa remoción de suciedad, polvo, películas, eflorescencias y resto de revoque saliente mediante lijado prolijo y uniforme.

Una vez preparadas las superficies, se procederá a la aplicación de una mano de cal con fijador como blanqueo, al lijado de la superficie, a la corrección de defectos y luego a la aplicación de una mano de fijador y de dos (2) manos de pintura al látex, o la cantidad de manos que fueren necesarias hasta obtener una superficie lisa, de coloración homogénea y uniforme y sea aprobado por el Fiscal de Obra, El Contratista deberá dejar los pisos y zócalos libres de pintura.

**37. Pintura sintética de marcos y aberturas metálicas**

Antes de la aplicación de la pintura de terminación, se deberá realizar la limpieza integral de la pieza, retirando cualquier resto de mortero, polvo o cualquier residuo que se le haya adherido y que pudiera interferir con la aplicación de la pintura de terminación o afectar la estética del trabajo.

Una vez limpios los marcos metálicos, se aplicarán dos capas de pintura sintética respetando el tiempo de secado entre una aplicación y otra. La definición del color se hará en consulta con el Fiscal de Obra.

**38. Pintura sintética de canaletas y bajadas**

En el caso de las piezas metálicas, las mismas serán pintadas con dos capas de pintura antióxido. Una en taller y la segunda después de su colocación. La aplicación de dicha pintura se hará posterior a la limpieza integral de las piezas, sacando toda herrumbre, grasa, suciedad o cualquier material que se haya adherido a su superficie y que puede interferir con la aplicación de dicho material. Como terminación se utilizarán dos capas de pintura sintética color gris grafito.

Los caños de bajada de PVC se pintarán con dos capas de pintura sintética color gris grafito, o las necesarias para alcanzar la misma tonalidad de la canaleta.

En todos los casos se deberán limpiar las superficies antes de la aplicación de las capas de pintura; eliminando así cualquier rastro de mortero, óxido, polvo, etc.

Se deberá prever la protección correspondiente de los muros adyacentes o piezas que pudieran resultar manchadas durante el proceso de pintado.

### **39. Pintura de aberturas de madera al barniz**

Previa limpieza y lijado de la superficie de las aberturas de madera, se aplicará una (1) mano de aceite de lino doble cocido. Transcurridas veinticuatro (24) horas como mínimo, se aplicará una (1) mano de barniz incoloro.

Pasadas otras veinticuatro (24) horas, o el tiempo necesario para un perfecto secado, se procederá a pintar con una segunda mano de barniz incoloro.

### **40. Pintura de ladrillos a la vista con silicona**

Posterior a una limpieza integral de la superficie a intervenir; en la que deberá eliminarse todo rastro de mortero, polvo, o cualquier residuo que se le haya adherido; se procederá a la aplicación de la silicona líquida concentrada respetando las indicaciones del fabricante en cuanto al grado de dilución en agua, dosificación, etc.

Dicho material deberá ser de marcas reconocidas.

## **D. E INSTALACIONES SANITARIAS**

### **CDQZFTE. CLOACAL INTERIOR**

#### **41. Desagüe cloacal para baño**

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en los planos y detalles técnicos correspondientes.

Se utilizarán caños y accesorios de PVC rígido blanco para la instalación interna de los locales sanitarios y para la red externa. La unión de los caños y accesorios se ejecutará con adhesivo previa limpieza de los mismos.

A fin de lograr un correcto escurrimiento de las aguas residuales, las cañerías deberán colocarse con pendiente de 2%.

#### **42. Desagüe cloacal para cocina (incluye el desengrasador)**

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en los planos y detalles técnicos correspondientes.

Se utilizarán caños y accesorios de PVC rígido blanco para la instalación interna de los locales sanitarios y para la red externa. La unión de los caños y accesorios se ejecutará con adhesivo previa limpieza de los mismos.

Dentro de la cocina se instalará un desengrasador de 25cm de diámetro con salida de 50mm, así como se indica en los planos.

A fin de lograr un correcto escurrimiento de las aguas residuales, las cañerías deberán colocarse con pendiente de 2%.

#### **43. Desagüe cloacal para pileta de lavar y lavarropas**

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en los planos y detalles técnicos correspondientes.

Se utilizarán caños y accesorios de PVC rígido blanco para la instalación interna de los locales sanitarios y para la red externa. La unión de los caños y accesorios se ejecutará con adhesivo previa limpieza de los mismos.

Las bocas de desagüe de pileta y lavarropas irán conectadas a la rejilla de piso sifonada de 15x15 que se encuentra en el sector del lavadero.

A fin de lograr un correcto escurrimiento de las aguas residuales, las cañerías deberán colocarse con pendiente de 2%.

## **E. CLOACAL EXTERIOR:**

#### **44. Cámara de inspección de 0,40 X 0,40m**

Las cámaras de inspección serán de albañilería, e irán provistas de tapa de hormigón. El fondo de los mismos será de hormigón de cascotes con alisado de cemento, de 10cm de espesor. Sobre dicha base se dispondrán los caños de entrada y salida, colocados en su nivel y direcciones indicadas. Se construirán con ladrillos comunes, asentados y revocados con mortero tipo A +hidrófugo. El fondo de la cámara deberá contar con una media caña, con declive hacia las cañerías, para el correcto escurrimiento de las aguas residuales.

#### **45. Cámara Séptica de 0,70 x1,40 x1,40m**

Se construirán siguiendo los planos de detalles correspondientes, utilizando caños y accesorios de PVC, y ladrillos comunes revocados, así como se indican en los planos.

#### **46. Pozo absorbente de Ø 1,50x2,00 m profundidad**

Así como en el ítem anterior, se cuenta con los planos de detalles constructivos, los cuales se deberán respetar como indicativos de los trabajos a realizar. El detalle comprende POZO ABSORBENTE, no constituye un Pozo Ciego.

#### 47. Cañerías cloacales de 100 mm

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en los planos y en estas especificaciones técnicas. Las cañerías serán de PVC rígido blanco colocadas siguiendo la pendiente reglamentaria. Serán asentadas en suelo firme, calzadas y protegidas con ladrillo común cada 1,00 m. La unión de los caños y accesorios se ejecutará con adhesivo previa limpieza de los mismos.

Se deberá prever una cañería para la conexión a una red cloacal, en el futuro.

#### 48. Caño de ventilación de Ø50 mm

El mismo deberá fijarse a la mampostería por medio de 3 abrazaderas metálicas. Dicha cañería se pintará del mismo color que la mampostería revocada adyacente. El extremo del caño deberá llevar un accesorio terminal de ventilación.

### N. DE AGUA CORRIENTE INT. Y EXT.

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en la documentación gráfica y en estas especificaciones técnicas. El Contratista respetará las conexiones domiciliarias de agua potable del Sistema de Distribución, para cuyo efecto deberá realizar la interconexión necesaria, para la alimentación del sistema de provisión de agua potable para la vivienda.

Se utilizarán caños y accesorios de PVC roscable, comprendiendo la instalación de cañerías de alimentación desde el lugar donde posteriormente se colocará el medidor de consumo.

El contratista deberá proveer la caja para medidor hasta donde llegue su conexión domiciliaria, según exigencias del Ente Regulador del servicio de agua potable de la zona. Se incluye medidor de consumo domiciliario, cuya instalación estará a cargo del proveedor de servicios de agua potable previo pago del derecho de interconexión por la Empresa Contratista.

La instalación debe incluir una caja para medidor estándar. La conexión domiciliaria llevará en la vereda, según sea el tipo de conexión seleccionada por la Fiscalización, a 0,50 m de la línea de edificación en la línea de muralla, un medidor de consumo de agua de Ø 1 instalado dentro de una caja de hormigón, con marco y tapa de hierro fundido de acuerdo a las Normas de ESSAP, o una caja metálica según sea seleccionada.

Las cañerías de alimentación del sistema que deban ir enterradas y protegidas por un manto de arena lavada y ladrillos de plano sueltos a 0.40 m de profundidad por debajo del nivel del terreno. No podrá rellenarse la zanja sin antes obtener la conformidad del Fiscal de Obra. En todos los casos las cañerías deberán estar ajustadas a las normativas de ESSAP e INTN. (Presión de 10 Kg. /cm<sup>2</sup>).

Las canaletas que se practiquen en los muros para embutir la tubería de distribución (locales sanitarios) deberán ejecutarse con todo cuidado evitando dañar la mampostería con perforaciones innecesarias.

Se cuidará la correcta ubicación, con respecto al plomo del revoque, de las bocas de conexión a llaves de paso y canillas.

Las llaves de paso se ubicarán en registros de mampostería de ladrillos, de 20x20cm, asentados con mortero **Tipo B**, con tapas de hormigón.

Para todos los casos de instalaciones hidráulicas se regirán por las normativas vigentes de la ESSAP e INTN y deberá tenerse presente la necesidad de un fácil mantenimiento.

*El pago de los derechos de conexión a la red de distribución de agua potable estará a cargo de la Empresa Contratista (rubro incluido en planilla de Infraestructura básica).*

#### 49. Agua corriente para baño (frio-caliente)

Dentro del baño deberá instalarse una llave de paso de agua fría. La cañería que alimenta el termocalefón de 80 litros deberá ser independiente a la que alimenta el baño y deberá tener su llave de paso en la entrada de agua fría, justo por debajo de la boca. En los planos se indica el recorrido de las cañerías y la ubicación de las llaves. La instalación se efectuará de conformidad con los planos, y cualquier modificación o ajuste deberá contar con la aprobación del fiscal de obra.

Las cañerías y accesorios para agua caliente serán del tipo PPR termofusión.

#### 50. Agua corriente para cocina

Regirán las mismas especificaciones técnicas del ítem N°1.49, con la salvedad de que la cocina no dispondrá de termo calefón.

**51. Agua corriente para lavadero y lavarropas**

Regirán las mismas especificaciones técnicas del ítem N°1.49, con la salvedad que en el lavadero no se contará con agua caliente.

**52. Canilla para patio (jardín)**

Consiste en la provisión e instalación de canilla de cromada con pico para manguera de ½ en la cantidad especificada en la Planilla de Computo y Presupuesto que acompañan a estas EETT.

La cañería de provisión irá embutidas en la mampostería con una salida de Ø½ a la cual ira empalmada una canilla cromada a 50 cm de altura desde el nivel exterior.

**53. Cañería de Ø1/2 termofusión**

Se utilizarán caños y accesorios de tipo termofusión, comprendiendo la instalación de cañerías de alimentación desde el lugar donde posteriormente se colocará el medidor de consumo hasta el punto de distribución a los diferentes locales de la vivienda.

**54. Boca abierta de 20x20 cm para llave de paso general incluye llave de paso de ½**

El presente rubro consiste en una fosa de 20cmx20cm de paredes de ladrillos comunes y revoque hidrófugo donde irá instalada la llave de paso principal. La profundidad de la misma se fijará siguiendo las indicaciones del fiscal de obra. Contará con una tapa de hormigón.

**CDQZFTE. PLUVIAL**

**55. Canaletas de chapa N°24 y Desarrollo 40**

Las canaletas serán fabricadas en chapa galvanizada N°24 con desarrollo de 40 cm. Se preverán todos los accesorios para su correcta fijación al borde la cubierta a desaguar. Se deberá prever además el embudo de descarga que permita su completo ensamble con el caño de bajada de PVC.

La pendiente horizontal de las canaletas aéreas será de un por ciento (1%).

Todas las canaletas llevarán doble capa de pintura antióxido y dos capas de pintura sintética de terminación color grafito oscuro.

**56. Caños de bajada pluviales Ø100 PVC**

Los caños de bajada de desagüe pluvial serán de PVC con un diámetro de 100mm y se empalmarán a la canaleta metálica aérea.

Las mismas se fijarán al muro adyacente por medio de 3 abrazaderas metálicas ubicadas en los extremos y en el medio de dichas bajadas. Tanto los caños como las abrazaderas se pintarán con un mínimo de dos capas de pintura color grafito oscuro, a fin de igualarse en tonalidad con el de la canaleta aérea.

Antes del pintado de dichas bajadas, deberá realizarse la limpieza integral de las piezas a fin de retirar cualquier resto de mortero o suciedad que pudiera haberse adherido a su superficie.

**57. Rejillas pluviales de 0,30x0,30m**

Las rejillas serán construidas de acuerdo a los planos, variando la profundidad según la zona en que se encuentren. No se ha especificado la cota en los planos, debido a que las cotas del terreno pueden variar. La tapa será metálica con rejilla.

**58. Cañerías de desagüe pluvial de Ø 100mm**

Los caños del desagüe pluvial serán colocados interconectando los registros con la pendiente mínima necesaria para permitir el escurrimiento del agua pluvial, de acuerdo a los planos o las indicaciones del Fiscal de Obra, comprende la ejecución de los trabajos indicados en los planos y en estas especificaciones técnicas. Las cañerías serán de PVC rígido blanco colocadas siguiendo la pendiente reglamentaria. Serán asentadas en suelo firme, calzadas y protegidas con ladrillo común cada 1,00 m. La unión de los caños y accesorios se ejecutará con adhesivo previa limpieza de los mismos. No podrá rellenarse la zanja sin antes obtener la conformidad del Fiscal de Obra.

**N. SANITARIA.**

Todas las instalaciones de los artefactos sanitarios deberán estar de acuerdo con las recomendaciones de los catálogos técnicos de cada pieza, planos de detalle de ubicación de los artefactos sanitarios y los planos de instalaciones de agua corriente y desagüe sanitario.



*El Contratista deberá presentar catálogo o los artefactos a la Fiscalización de Obras para la aprobación de su provisión.*

Los artefactos deben fijarse con seguridad, mediante anclajes en el piso o en la pared y en los casos particulares, con los elementos de sujeción provistos por el fabricante.

#### **59. Artefactos y accesorios, griferías para baño**

Incluye la provisión e instalación de los artefactos, accesorios y grifería detallados en los planos correspondientes. Serán ubicados en los sitios indicado en los planos. Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de PVC en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación.

Toda la grifería será de tipo cromado en el interior, no se permitirá el montaje de ningún tipo de grifería sanitaria sin la previa aprobación de la totalidad de las muestras requeridas por parte de la fiscalización, quedando un juego completo de griferías en guarda del Fiscal de Obra.

Los artefactos y accesorios salvo indicación expresa en contrario, serán de loza vitrificada, colores claros, resistentes e impermeables, de superficies perfectamente lisas, sin defectos, adherencias ni deformaciones interiores o exteriores y deberán ser aprobados por el Fiscal de Obras. Deberá preverse que la unión de las griferías con las cañerías embutidas no quede semi-embutida en el paramento imposibilitando su buen manejo.

La instalación del baño debe incluir:

Inodoro con tapa y cisterna baja, lavatorio mediano con pedestal, con canilla mezcladora cromada, ducha mezcladora, canilla lava pie de ½, termo calefón de 80lts.; y accesorios: portarrollos, 2 jabonera 15 x 5 cm, percha simple, toallero de losa Todas las bocas hidráulicas deben tener su roseta de terminación.

#### **60. Espejo Float de 4mm de 0,40x0,60m**

El presente rubro incluye la provisión y colocación de espejo de vidrio tipo Float de 4mm de 40x60cm de bordes lisos. Se deberán prever todos los accesorios que permitan su correcta fijación en la mampostería según se indican en los planos técnicos.

#### **61. Artefactos y accesorios, griferías para cocina**

Incluye la provisión e instalación de los artefactos, accesorios y grifería detallados en los planos correspondientes. Serán ubicados en los sitios indicado en los planos.

Toda la grifería será de tipo cromado en el interior, no se permitirá el montaje de ningún tipo de grifería sanitaria sin la previa aprobación de la totalidad de las muestras requeridas por parte de la fiscalización.

Se incluye en este ítem la provisión e instalación de una mesada de granito natural con una pileta de acero inoxidable de una bacha, una canilla de ½ cromada de pared con pico móvil con su correspondiente sopapa.

#### **62. Artefactos y accesorios, grifería para pileta de lavar y lavarropas**

Incluye la provisión e instalación de los artefactos, accesorios y grifería detallados en los planos correspondientes. Serán ubicados en los sitios indicado en los planos.

Toda la grifería será de tipo cromado en el interior, no se permitirá el montaje de ningún tipo de grifería sanitaria sin la previa aprobación de la totalidad de las muestras requeridas por parte de la fiscalización

Se incluirá una pileta de granito reconstituido con fregadero de 0.60x1.00m; la instalación de 2 canillas de ½ cromadas de pared con pico para manguera, una para el lavarropas y otra para la pileta de lavar; ambas con sus accesorios de terminación correspondientes.

### **N. ELÉCTRICA**

#### **A. GENERALIDADES**

La presente especificación contiene todas las condiciones que deberán cumplir las instalaciones eléctricas que serán ejecutadas en Baja Tensión para el servicio de Energía Eléctrica

Todos los materiales empleados y los trabajos ejecutados deberán cumplir con las normas establecidas por los Reglamentos de Baja Tensión de la A.N.D.E, Norma Paraguaya de instalación eléctrica de baja tensión NP 3028 13.

Los trabajos de Instalaciones Eléctricas comprenden todo lo relacionado con la iluminación, tomacorrientes y fuerza motriz que se encuentran expresamente previstos en los planos, con la inclusión de los alimentadores principales y seccionales, tableros eléctricos con sus respectivos elementos de protección.

Correrán por cuenta del Contratista los siguientes puntos:

- La provisión de los materiales eléctricos a ser utilizados, así como su instalación y puesta en funcionamiento;



- La ejecución de pruebas de funcionamiento y calidad de toda la instalación y que la Fiscalización juzgue indispensables para la recepción de la misma, corriendo por cuenta del Contratista la provisión de todo el instrumental y elementos necesarios para dichas pruebas;
- Los trámites a ser realizados ante la A.N.D.E. para la conexión.
- El suministro de un juego de tres (3) copias de los planos definitivos de la instalación eléctrica, a la entrega de la obra.
- La limpieza de escombros y residuos originados por los trabajos que se ejecuten.
- La instalación eléctrica también incluye la colocación de electroductos, cajas de paso, según esquemas en planta.

Los desperfectos o averías que ocurriesen en las instalaciones antes de la recepción, serán de responsabilidad única y exclusiva del Contratista.

## **B. NORMAS GENERALES**

### **1. PROFESIONAL RESPONSABLE**

El Contratista designará un profesional electricista responsable de la dirección y ejecución de los trabajos, quien deberá estar matriculado en ANDE con categoría A. El nombre del mismo y su número de matrícula categoría A deben especificarse en la Oferta.

### **2. NORMAS PARA MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

Todos los materiales a instalarse serán nuevos, de marcas de fabricantes reconocidos y conforme a las normas técnicas del país de fabricación.

Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a la mejor técnica y presentarán una vez terminados un aspecto prolijo y de resistencia mecánica adecuada al caso.

En su presupuesto, el Contratista deberá indicar las marcas de los materiales a ser usados sin que la aceptación de la oferta exima al Contratista de su responsabilidad por la calidad y las características técnicas establecidas en las especificaciones. La calidad de similar queda a juicio y resolución exclusiva de la Fiscalización, y en caso que el Contratista mencione más de una marca, la opción será ejercida por la Fiscalización.

### **3. PLANOS**

Será responsabilidad del Contratista verificar que los planos cumplan con las reglamentaciones vigentes. En caso necesario, el mismo indicará las deficiencias, para lo cual efectuará las correcciones o adiciones en los planos que serán presentados para aprobación de la Fiscalización. Durante el transcurso de la obra, los planos serán mantenidos al día de acuerdo a las modificaciones realizadas.

### **4. MUESTRAS.**

Todo material que se emplee en la obra debe estar aprobado por la Fiscalización, y la comprobación del incumplimiento de este requisito bastará para obligar al Contratista al retiro de los materiales correspondientes, sin derecho a reclamación alguna por los trabajos de colocación, remoción o de reparación que tuvieran lugar.

### **5. INSPECCIONES.**

El Contratista solicitará durante la ejecución de los trabajos y con una anticipación de 3 (tres) días por lo menos, las siguientes inspecciones:

- A la terminación de la colocación de cañerías y cajas en las paredes, antes del cierre del mismo;
- A la terminación del paso de los conductores.
- A la colocación de los artefactos de iluminación;
- A la terminación de los trabajos de instalación eléctrica y pruebas de funcionamiento.

### **63. Cableado, llaves y tomas.**

Consiste en la provisión e instalación en los lugares indicados por el esquema eléctrico de:

#### **AZHVS. DE PASO Y DERIVACIONES**

Serán de PVC antillama, del tipo rectangular 4x2 para el caso de llaves de luz, tomacorrientes y de forma octogonal 3x3 para cajas de conexión, derivaciones y lugares para colocación de luminarias.

Las cajas utilizadas para derivación o empalme deberán llevar tapas atornillables con espesor no menor de 1,6 mm.

Las cajas para puntos de luz y tomas a media altura se colocarán en posición vertical a 10 cm del marco de la abertura y con su cara inferior a 120 cm del nivel del piso. Para el caso de tomacorrientes bajos se ubicarán a 45 cm. del nivel del suelo.

E.

Todos los caños serán de colocación embutida en las paredes, de acuerdo a la distribución proyectada en los planos.

Deberán ser de PVC corrugado antillama, de 3/4"; será macizado con mortero Tipo A 1:3 en toda la extensión.

Los cambios de dirección de las cañerías embutidas en mampostería se harán de acuerdo al reglamento de baja tensión ANDE y Norma Paraguaya de instalación eléctrica de baja tensión NP 2028 13.

Los electroductos de PVC rígido enterrados, estarán a una profundidad mínima de 50 cm. Debidamente protegidas con una hilada de ladrillos comunes asentados con mortero.

C.

Los conductores deben ser de cobre aislados en PVC, de marcas certificadas por la INTN conforme a exigencias y normas de la ANDE.

Los empalmes de conductores o derivaciones de circuitos se realizarán en cajas de llaves, cajas de conexión, cajas de paso, o tableros de distribución ubicados en mampostería e indicados en los planos, no admitiéndose enmiendas y derivaciones.

La mínima sección permisible para un tomacorriente simple será de 2mm<sup>2</sup>.

La línea distribuidora del circuito alimentara una carga no mayor a 2200W para monofásicos.

**64. *Instalación de luminarias interiores: Portalámparas tipo Spot con tulipa de color blanco, sencillo. Incluye focos LED de 12W***

Consiste en la provisión e instalación en los lugares indicados por el esquema eléctrico de: Portalámparas tipo spot con tulipa de color blanco, sencillo y foco de bajo consumo de luz fría de 12w a ser colocados en dormitorios, baño y lavadero.

Los mismos deberán estar completos, sin rayas ni fisuras, aplicados a la pared, nivelado e instalados correctamente.

Se incluye la provisión e instalación en los lugares indicados por el esquema eléctrico (sala, comedor) de:

2 (dos) Artefactos colgantes con pantalla de PVC sencillo y foco de bajo consumo de luz fría de 12w

**65. *Instalación de luminarias exteriores: Artefacto bidireccional de adosar LED (Fachada frontal y posterior)***

Consiste en la provisión e instalación en fachada frontal y posterior de:

Artefacto bidireccional de adosar LED de construido en chapa de hierro y foco de bajo consumo de luz fría de 12w

**66. *Circuitos independientes para AA: incluye mano de obra y materiales TM 1x10A 4mm<sup>2</sup> caño corrugado 3/4"***

Contempla la instalación Eléctrica para dos (2) acondicionadores de aire por vivienda:

Incluye la provisión y colocación de todos los accesorios necesarios para el funcionamiento de un artefacto de aire acondicionado tipo Split. El electroducto, cajas, cableado, la llave termomagnética, el interruptor. Serán instalados de acuerdo al esquema eléctrico de los planos correspondientes.

**67. *Circuitos independientes para Termocalefón: incluye mano de obra y materiales TM 1x10A 4mm<sup>2</sup> caño corrugado 3/4"***

Incluye la provisión y colocación de todos los accesorios necesarios para la instalación eléctrica del Termo calefón horizontal de 80 litros.

**68. *Circuitos independientes para Cocina y Lavarropas: incluye mano de obra y materiales TM 1x10A 4mm<sup>2</sup> caño corrugado 3/4"***

Incluye la provisión y colocación de todos los accesorios necesarios para el funcionamiento del circuito independiente. El electroducto, cajas, cableado, la llave termomagnética, el interruptor. Serán instalados de acuerdo al esquema eléctrico de los planos correspondientes.

**69. *Provisión e Instalación de ventiladores de techo motor pesado.***

El Contratista proveerá e instalará todo lo necesario para la puesta en servicio del equipo ventilador de techo para tres (3) ventiladores de 56 motor pesado con su correspondiente llave de encendido por vivienda.

Incluye la provisión y montaje de línea, incluye cajas, electroducto, cables. Serán instalados de acuerdo al esquema eléctrico de los planos correspondientes, con el ventilador incluido.

**70. *Pilastra de ANDE p/ medidor - incluye registro al lado de la pilastra y a la entrada de la vivienda.***

La altura de llegada de la acometida debe ser 5,00m. Esta altura se mide desde el nivel de vereda, o del suelo de la calle hasta los aisladores de amarre.

Se instalara un solo poste de acometida, deberán ser de caño de hierro galvanizado de 2 de una sola pieza, sin uniones ni soldaduras, con una profundidad mínima de 20cm en el cimiento de la pilastra, de dimensiones conforme a normas de la ANDE.

La pilastra en la que se ubica el medidor de energía eléctrica y su correspondiente jabalina 1/2x1m. Para puesta a tierra, según normas ANDE, será de mampostería de ladrillos comunes de 45cm de frente y 45cm de fondo, cimiento de piedra bruta, revocada, con las características y dimensiones exigidas. Será individual para cada vivienda. La misma será terminada con dos (2) manos de pintura a la cal.

El nicho donde se ubica el medidor deberá ser enteramente revocado y su tapa se pintará con dos (2) manos de pintura sintética.

Deberá colocarse el registro según detalle del plano en la base de la pilastra.

**71. *Acometida: Servicio y entrada***

Consiste en la derivación desde la línea de distribución hasta el medidor, incluido este y sus elementos de protección y soporte.

Para el servicio aéreo deberá instalarse: cruceta o ménsula con los aisladores necesarios para el amarre de los conductores, en el punto escogido (pilar con nicho para medidor y poste)

La tubería embutida con pipeta curva hasta el nicho de medición. No deberá tener derivaciones, debiendo ser efectuada con caño rígido, admitiéndose no más de dos curvas en toda su extensión.

Lo conductores dentro de la tubería, sin enmiendas ni derivaciones de ninguna clase.

**72. *Línea principal: Alimentación desde el medidor hasta el tablero General***

La alimentación principal será subterránea, con conductor de doble aislación mínimo 4x6mm<sup>2</sup> e irán dentro de cañerías de PVC rígido desde la llave limitadora hasta el Tablero, alojado en caño de PVC rígido antillama de 1 ½" conforme a los planos, exigencias y normas de la ANDE y Normas Paraguayas NP 202813.

**73. *Tablero general***

Las cajas del tablero general será PVC de embutir plástico resistente a las llamas con tapa de inspección transparente y cierre a presión de doce (12) módulos como mínimo para la ubicación de llaves termomagnéticas, a fin de prever ampliaciones posteriores. El mismo llevará una llave de corte de 3x25 AMPER y una llave por circuito instalado de 10A. Ubicado de acuerdo al esquema eléctrico.

II.

**74. *Mueble para cocina Alacena***

La alacena será fabricada en melamina blanca de 18 mm de espesor siguiendo las medidas indicadas en los planos de detalles. Las mismas deberán ajustarse a lo relevado in situ por la contratista.

Los tiradores serán de barras metálicas de sección circular.

Llevará puertas abatibles y bisagras con freno. Los cajones contarán con sistema de rieles para su apertura.

Se incluirán todos los accesorios para su correcta fijación en la pared de la cocina, según se indica en los planos de detalles; cuidando en todos los casos que el mueble quede correctamente nivelado.

Se deberá prever la colocación de tapatornillos y de tapacantos melamínicos del mismo color y textura que el material utilizada para la fabricación del mueble.

El trabajo deberá tener una prolija terminación y el fiscal podrá rechazar las piezas que no cumplan con buenas condiciones.

#### **75. Mueble bajo de cocina Balcón**

Dicho mueble será fabricado en melamina blanca de 18 mm de espesor siguiendo las medidas indicadas en los planos de detalles. Las mismas deberán ajustarse a lo relevado in situ por la contratista.

Los tiradores serán de barras metálicas de sección circular.

Llevará puertas abatibles y bisagras con freno. Los cajones contarán con sistema de rieles para su apertura.

Se deberá prever la colocación de tapatornillos y de tapacantos melamínicos del mismo color y textura que el material utilizada para la fabricación del mueble.

Se incluirán todos los accesorios para su correcta fijación en la pared de la cocina, según se indica en los planos de detalles; cuidando en todos los casos que el mueble quede correctamente nivelado.

El trabajo deberá tener una prolija terminación y el fiscal podrá rechazar las piezas que no cumplan con buenas condiciones.

#### **76. Mesada de granito natural**

Se incluye provisión y colocación de mesada de granito natural sobre el mueble de cocina con zócalo del mismo material. Este último será de 10cm de ancho y se fijará correctamente a largo de la mesada siguiendo las indicaciones de los planos de detalle.

Previo al inicio de los trabajos, el Contratista presentará las muestras de granito natural a la Fiscalización para su aprobación. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista será responsable de que todos los materiales remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada.

Los materiales serán entregados en obra, pulidos y lustrados. Los trabajos de provisión y colocación de mesada incluirá la perforación de las mismas para la colocación posterior de la bacha correspondiente, la que ya deberá estar en obra al momento de la colocación, a fin de verificar su ubicación y dimensiones.

### **NAPZS. EXTERIORES**

#### **77. Contrapiso de cascotes en vereda de 7cm**

Este rubro incluye la elaboración de contrapiso de 7cm de espesor en el sector de vereda, caminero peatonal y vehicular; el mismo se fijará con mortero tipo E. Dicho contrapiso se hará sobre un sustrato apisonado y mampostería de ladrillos comunes en todo su perímetro con la cantidad de hiladas que se requieran para alcanzar el nivel de Piso Terminado correspondiente.

#### **78. Caminero peatonal de baldosón de 0.40mx0.40m**

Incluye la colocación de baldosones de cemento de 40x40cm sobre contrapiso de cascote de 7cm .

Será ejecutado en caminero peatonal y la medida será de 40 cm x 40 cm, según se indica en los planos. de ancho y longitud variable. Las capas coloreadas de terminación deberán ser de color gris y el espesor total de la pieza será de 4 cm. como mínimo. Los mismos no deberán estar rotos, ni presentar rajaduras, picaduras ni otras deformaciones. Deberán tener un mínimo de 14 días de fabricación. Los baldosones serán con bordes biselados y serán colocados bien alineados, sin juntas separadas. Se deberá quitar el resto de mezclas de los mismos al terminar la colocación.

Se colocarán por hiladas paralelas, con las juntas alineadas a cordel y dispuestas perpendicularmente a los lados, con bordes regulares y planos, serán asentados con mortero tipo D 1:2:12.

Estarán perfectamente alineados y rectos

#### **79. Huella vehicular de alisado de cemento**

Este rubro incluye la construcción de contrapiso de cascotes de un espesor equivalente a 7cm fijado con mortero Tipo E sobre sustrato apisonado y una alisada cementicia de terminación.

#### **80. *Árbol en vereda (Ver detalles)***

Se prevé la plantación de un árbol de la especie *Caesalpinia pluviosa* (Sibipiruna) o Lapacho de una altura mínima de 1.00m en el sector de vereda, siguiendo las indicaciones del Fiscal de Obra.

Se incluye la construcción de cordón de mampostería de 0.15m de tres hiladas creando un cuadrado de 0.60x0.60m libre y la colocación de cuatro listones de madera de 2x2 de 2.00m de longitud. Estos últimos deberán clavarse en la tierra hasta 50cm de profundidad. A los cuatro listones de madera deberá fijarse un tejido romboidal N°14, malla de 2 hasta cubrir los cuatro lados y una altura de 1.50m. Ver detalles.

## **2. OBRAS COMPLEMENTARIAS**

### **1. *Obrador con oficina y depósito***

Incluye los trabajos para la instalación de un obrador necesario para la construcción de las obras, objeto del Contrato. Dicho obrador deberá incluir las siguientes áreas:

- Área de oficina.
- Área administrativa de la empresa
- Primeros auxilios
- Depósito de materiales e insumos
- Servicio higiénico para el personal

### **2. *Conexión a red de agua potable***

El contratista deberá proveer la caja para medidor hasta donde llegue su conexión domiciliaria, según exigencias del Ente Regulador del servicio de agua potable de la zona. Se incluye medidor de consumo domiciliario.

### **3. *Gestión de aprobación ante la ANDE***

La empresa adjudicada se encargará de efectuar la gestión correspondiente y el pago de los aranceles que correspondan.

### **4. *Cartel de obra 3.00x1.50m***

Se deberá proveer y colocar en el emplazamiento que indique la fiscalización, dos carteles metálicos según los detalles que se incluyen en las láminas técnicas que acompañan a estas EETT.

Se respetarán los colores, tipografías y logos propuestos en el diseño del cartel, además de las imágenes renderizadas que serán oportunamente proveídas por el administrador del contrato.

### **5. *Gestión de aprobación municipal de planos definitivos***

La empresa contratista deberá gestionar la aprobación municipal de los planos de obra definitivos.

### **6. *Limpieza final***

Este rubro incluye la limpieza integral de la obra una vez culminados todos los trabajos.

Se deberá incluir la limpieza de pisos, paredes, vidrios y techo, retirando todo resto de mortero o cualquier otra sustancia que se les haya adherido durante el proceso de construcción.

El contratista deberá mantener una cuadrilla permanente de limpieza, debiendo mantener limpios y libres de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra. Al finalizar los trabajos, el Contratista entregará la obra perfectamente limpia y en condiciones de habilitación, sea ésta de carácter parcial, provisional y/o definitivo, incluyendo el repaso de todo elemento o estructura que haya quedado sucio o requiera lavado, como vidrios, revestimientos, pisos, artefactos eléctricos y sanitarios y cualquier otra instalación.

La Fiscalización de Obras estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente la intensificación de las limpiezas periódicas.

Los residuos producidos por la limpieza serán retirados del área de la obra, cada fin de semana, por cuenta y cargo

exclusivo de la Contratista, por lo cual se deberá cotizar en este rubro el alquiler de contenedores, los días que fueren necesarios.

## INFRAESTRUCTURA

Los planos correspondientes a los rubros de red vial, red eléctrica y sistema de provisión de agua constituyen una propuesta preliminar. La empresa constructora será responsable de llevar a cabo el relevamiento y el replanteo de las propuestas planteadas para el presente proyecto.

Cada propuesta deberá ser evaluada por profesionales competentes en la materia y, en caso de requerirse modificaciones, estas deberán ser comunicadas al fiscal de obra antes de su ejecución.

Toda modificación indicada por los especialistas deberá ajustarse estrictamente a las normativas paraguayas vigentes y deberá ser respaldada con la documentación técnica correspondiente.

## RED VIAL

### Desmante de terreno natural

El trabajo consistirá en la remoción de tierra con motoniveladora a fin de alcanzar los niveles necesarios para la calzada.

Toda excavación se hará en forma ordenada y sistemática.

La terminación de niveles deberá ser pareja y lisa. El material proveniente de esta excavación que sea conveniente para terraplenes de las calles o relleno de manzanas, a juicio del Fiscal de Obra, podrá ser utilizado en los mismos.

En caso de que dicho material no reúna las condiciones necesarias para los rellenos, será removido del lugar y depositado donde el Fiscal de Obra lo indique.

En caso de ocurrencia de material de elevada expansión y baja capacidad de soporte en el fondo del desmante, la excavación se realizará hasta la profundidad que será indicada por el Fiscal de Obra.

### Relleno y compactación

Incluye todos los trabajos necesarios para el relleno de las manzanas. El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonados para asegurar una buena compactación y una resistencia mínima de 1 kg/ cm<sup>2</sup>. El material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material orgánico que por descomposición pueda ocasionar asentamiento del terreno.

**Observación:** Antes de realizar el relleno y compactación se tomarán las cotas iniciales en varios puntos del terreno y las cotas al término del relleno compactado, con el topógrafo designado por el MUVH y el topógrafo de la empresa contratista, de tal forma a corroborar el volumen del relleno compactado

### Muro de PBC para canal a cielo abierto

Se construirá de piedra bruta tipo basáltica o arenisca, colocada y correctamente trabada en los lugares indicados en los planos. En caso de que sea necesaria la utilización de otro material y el muro deba ser modificado por problemas imprevistos en el terreno o provisión del material, el Fiscal de Obras indicará la solución.

### Losa de H°A° para accesos

Consistirá en la construcción de losas de hormigón armado en los puntos indicados en los planos. Se respetarán las dimensiones señaladas en la documentación. En el caso de encontrarse algún inconveniente para la ejecución de dicho rubro, se comunicará al Fiscal de Obra.

Estas losas estarán diseñadas para soportar cargas peatonales y vehiculares, garantizando accesibilidad, durabilidad estructural y drenaje adecuado.

La empresa constructora será responsable del cálculo de dichas losas y deberá presentar al fiscal de obra, toda la documentación pertinente antes de su ejecución. Se incluirán las memorias de cálculo y planos técnicos.

### Cordón cuneta de H°

Se colocarán sobre la sub rasante mejorada y serán de Hormigón en piezas prefabricadas o contruidos in situ. Se respetarán las medidas indicadas en los planos de detalles.

La cuneta será de hormigón, con las mismas características del cordón. El hormigonado se realizará in situ de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos.

### Empedrado con colchón de arena lavada

Consiste en la colocación, a mano y martillo, de piedras de forma aproximadamente prismática, con su base mayor hacia arriba sobre un colchón de arena no inferior a 20 cm de espesor, esparcidas sobre la sub rasante mejorada y compactada, siendo limitadas y confinadas en los bordes de la pista a pavimentar, con cordones de hormigón en piezas prefabricadas o de hormigón fabricado in situ.

El perfil transversal del pavimento debe tender a una bóveda de forma parabólica con flecha igual a 1/65 del ancho de la calzada o 3 % transversal; este abovedado busca ayudar a la estabilidad por el efecto de arco que se produce.

Se deben tener en cuenta, además los siguientes apartados referentes a excavación y terraplenes en el caso que la situación lo requiera.

### Baden de H°A° para cruce de calle - Espesor: 10 cm

Incluye la construcción de badén de H°A° con espesor de 10cm que deberá colocarse según se indica en los planos de detalles.

### Ejecución de muro de contención de PBC

Incluirá la construcción muro de contención con piedra bruta colocada con mortero Tipo A, destinado a evitar el desmoronamiento del terreno por efecto de las lluvias, la erosión superficial y la circulación vehicular, garantizando la estabilidad del talud y la seguridad de las estructuras colindantes.

La piedra será colocada a mano, bloque por bloque, perfectamente trabadas entre sí, para lo cual se intercalarán los tamaños.

Cuando los bloques de piedra no se adapten unos a otros, se utilizarán piedras menores para calzarlos evitando dejar huecos y a fin de reducir, en lo posible, la cantidad de mortero.

Queda prohibido el uso de arena gorda para la elaboración de mortero.

Las dimensiones finales del muro, incluyendo su altura, espesor, profundidad de cimentación, ubicación de drenajes y refuerzos, estarán sujetas a las condiciones específicas del terreno y deberán ajustarse estrictamente a lo establecido en los planos.

## 2. RED ELÉCTRICA

Estará a cargo del CONTRATISTA, las gestiones y aprobación para la obtención del proyecto ejecutivo, la provisión de materiales, mano de obra calificada, gestiones y aprobación de ensayo del transformador en ANDE, pago de derecho de conexión, pago de consumo de energía eléctrica, gestiones ante la Junta de Saneamiento para lograr las documentaciones pertinentes ante la ANDE, elaboración de planos de acuerdos a normas y especificaciones de la ANDE.

Los transformadores a ser proveídos e instalados deberán contar con certificación ISO 9.001.

Los transformadores deberán ser nuevo y no tener más de un año de fabricación en relación a la fecha de la firma del contrato entre el Oferente y el MUVH, para la construcción del sistema de abastecimiento de agua potable. Los transformadores a ser proveídos e instalados deberán tener tres regulaciones para el TAP.

Los transformadores deberán ser libres de Bifenilo Policlorado (PCB).

Los descargadores de Media Tensión deberán de ser de procedencia norteamericana y los seccionadores fusibles de Media Tensión del puesto de distribución y del puesto de entrega deberán ser del tipo accionado o presionado por resorte.

Para la instalación de los transformadores, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

Serán proveídos por el CONTRATISTA.

Se ajustarán a las normas y reglamento ANDE.

Contarán con planillas de datos y ensayos garantizados aprobado por la ANDE.

Deberá presentarse a la FISCALIZACION para su aprobación y posterior montaje.

**Observación:** M.T: Media tensión. B.T.: Baja tensión

#### Red M.T. Trifasicación de línea protegida 70mm

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y servicios necesarios para la instalación de la extensión de la línea de Media Tensión Trifásica, conforme a las Normas e indicaciones de la ANDE.

#### Red B.T. trifasicación de línea preensamblada

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y servicios necesarios para la instalación de la extensión de la línea de Media Tensión Trifásica, conforme a las Normas e indicaciones que imparta la ANDE para cada caso particular.

#### Puesto de distribución - Transformador de 100 KVA

Consiste en la provisión e instalación de 2 (dos) transformadores de 100 KVA, de marca reconocida en el mercado y ajustado a las normas ANDE. Este será colocado en el lugar indicado en los planos correspondientes o en su defecto se registrará por las indicaciones de los técnicos de la ANDE o de la fiscalización.

#### Alumbrado Público

Incluirá la provisión y colocación de lámparas de vapor de mercurio de 250 W. Su instalación se adecuará a las normas vigentes de la ANDE.

#### Poste de H° 12/300

Incluye provisión y colocación de postes de hormigón armado de sección doble T para sostén de líneas aéreas, prefabricados con las medidas reglamentarias de la ANDE de acuerdo al tipo especificado en el enunciado del rubro.

Este ítem deberá ser ejecutado según el buen arte de la construcción y las normas vigentes de la ANDE.

Regirán las mismas especificaciones señaladas en el ítem 2.5

#### 6. Poste de H° 12/800

Regirán las mismas especificaciones señaladas en el ítem 2.5

#### Poste de H° 12/500

Regirán las mismas especificaciones señaladas en el ítem 2.5



#### Poste de H° 9/500

Regirán las mismas especificaciones señaladas en el ítem 2.5

#### Poste de H° 9/200

Regirán las mismas especificaciones señaladas en el ítem 2.5

### SISTEMA DE PROVISIÓN DE AGUA POTABLE

El Contratista, para iniciar los trabajos de colocación de la red de distribución de agua, deberá contar con los planos aprobados de niveles de la rasante definitiva. Será responsabilidad suya la elaboración de los planos finales de la red de distribución, incluyendo tuberías, accesorios y válvulas instalados.

El croquis de cada tramo de 100.00 m o una cuadra, será presentado al fiscal de obra antes de su ejecución. Dicho croquis deberá contener todas las medidas, accesorios e indicaciones pertinentes.

Al terminar la obra, el Contratista elaborará un plano final en planta, en escala 1:200, con toda la red instalada, indicando los diámetros de la tubería. Deberá mantener toda la señalización necesaria al desvío y protección del tráfico automotor del área donde se ejecuta la obra hasta su terminación y suministrará todos los tubos, accesorios y válvulas. Para iniciar cualquier frente de trabajo, deberá tener la autorización del Fiscal de Obra.

#### Cañería PVC o PEAD 4"

Incluye la provisión y colocación de cañerías tipo PEAD (polietileno de alta densidad) de diámetro equivalente a 4, con una presión mínima de trabajo de 10 Kg/cm<sup>2</sup>

Serán colocados de acuerdo a los planos proveídos por la contratante y se ajustarán a las normas establecidas por la ESSAP.

### PROCESO CONSTRUCTIVO

#### Replanteo de la obra

Se hará con auxilio de instrumentos topográficos de precisión y cinta de acero y deberá obedecer a lo establecido en los planos del Contrato.

El replanteo para la apertura de zanjas se hará utilizando hilo de nylon o alambre y marcando, con cal o pintura adecuada, el pavimento.

En caso de no existir pavimentación, la marcación se hará con estacas de madera clavadas cada 10.00 m.

Si se presentaran dificultades para la marcación del eje de la tubería en las condiciones citadas, el Contratista deberá solicitar al Fiscal de Obra las instrucciones para cada caso particular.

El inicio de los trabajos de excavación quedará pendiente de la autorización del Fiscal de Obra, el cual deberá proceder con anterioridad a la verificación del eje de las tuberías.

#### Excavación

Este proceso podrá ser manual o mecánico, dependiendo de la naturaleza del terreno y de las condiciones locales.

Las zanjas solamente se abrirán cuando se tengan todos los elementos necesarios para la instalación (tubos, accesorios y válvulas).

Antes del inicio de las operaciones de excavación deberán ser ubicadas las eventuales interferencias con otras instalaciones subterráneas existentes.

El material excavado se colocará a un lado de la zanja de tal modo que entre el borde de la excavación y el pie de dicha pila de tierra queden como mínimo 50 cm, manteniendo el otro lado de la zanja para la colocación y manipuleo de los tubos.

#### Forma de la zanja

La zanja deberá ser excavada de manera que resulte una sección rectangular. En caso de que el suelo no posea cohesión suficiente para permitir la estabilidad de las paredes, se utilizarán taludes inclinados hasta la pendiente máxima 1:1. A

partir de esta pendiente la zanja se hará con entibado continuo o discontinuo.

#### Ancho de la zanja

Según el diámetro, la zanja deberá tener el siguiente ancho:

#### Diámetro      Ancho

2" a 4      50 cm

#### Profundidad de la zanja

Según el diámetro, la zanja deberá tener una profundidad tal, que el recubrimiento mínimo sobre los tubos sea el siguiente:

#### Diámetro      Recubrimiento mínimo sobre el tubo

2 a 4      80 cm

#### Entibado de las paredes de la zanja

Dependerá principalmente de las características del suelo y del nivel de la napa freática. El Fiscal de Obra exigirá el entibado discontinuo o continuo, cuando lo considere necesario.

#### Napa freática

En las excavaciones con presencia de agua de la napa freática se hará necesario el rebajamiento de dicha napa hasta un nivel de por lo menos 20 cm por debajo de la cota establecida para el fondo de la zanja.

#### Regularización del fondo de la zanja

El fondo de la zanja deberá ser regularizado y no contener piedras sueltas u otros materiales extraños. En el caso de suelo rocoso la excavación deberá sobrepasar cerca de 10 cm siendo este espesor substituido por material fino o arena.

#### Certificación

Los trabajos de abastecimiento de agua potable se certificarán por una sola vez, de acuerdo al detalle de rubros de la Planilla de oferta.

#### Entrega de las obras

El Contratista deberá cuidar y mantener en perfectas condiciones todas las instalaciones del Sistema de abastecimiento de agua potable, hasta la recepción definitiva de las obras.

### **COLOCACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS Y VALVULAS**

#### Colocación de tuberías de PVC y accesorios

El Contratista obedecerá rigurosamente las indicaciones de los fabricantes para la perfecta colocación de la tubería y accesorios. Antes del lanzamiento del tubo en la zanja se deberá colocar en el fondo de la misma una camada de arena de espesor no inferior a 10 cm, cuando el Fiscal de Obra lo considere necesario. La tubería será extendida a lo largo de la zanja antes de su lanzamiento en ella.

Para las uniones entre tubos y entre tubos y accesorios se obedecerán rigurosamente las instrucciones de los fabricantes.

#### Juntas para soldar

- Limpiar la bolsa y la punta de los tubos con estopa blanca embebida en solución limpiadora, removiendo cualquier vestigio de suciedad o película aceitosa.
- Lijar la bolsa y la punta de los tubos hasta hacer desaparecer el brillo natural de los mismos.
- Marcar en la punta del tubo la profundidad de la bolsa.
- Aplicar el adhesivo primero en la bolsa y luego en la punta de los tubos, procediendo después al montaje de la junta.
- Introducir la punta del tubo hasta el fondo de la bolsa, observando la posición de la marca hecha en la punta.

**Nota:** Cuando sea necesario cortar un tubo, el extremo a utilizar debe ser perfectamente achaflanado con el auxilio de una lima.

### **COLOCACIÓN DE VÁLVULAS**

Antes de la colocación de estas piezas se deberá verificar el perfecto funcionamiento de las mismas. La base de apoyo, cajas de válvulas y el anclaje necesario, serán ejecutados según las Especificaciones Técnicas.

## ENSAYOS DE PRESIÓN

Luego de que los tubos hayan sido asentados en la zanja, parcialmente rellenos, cada tramo de 500.00 m como máximo, utilizando las válvulas existentes o tapones auxiliares, deberán ser sometidos a ensayos de presión hidrostática.

La duración de cada ensayo será de, por lo menos, una hora.

### Proceso

1. Se llena con agua lentamente, el o los tramos seleccionados para el ensayo. El agua para el llenado de la tubería deberá ser proveída por el Contratista.
2. Se hace actuar la presión de ensayo especificado, basado en la cota del punto de instalación del manómetro.
3. La presión de ensayo es obtenida por medio de una bomba conectada a la tubería. Esta presión será igual a 1,5 veces la presión de trabajo, la cual está determinada por la diferencia geométrica de nivel entre el punto más bajo del tramo ensayado y el nivel máximo de agua del reservorio que lo alimenta.

## RELLENO Y COMPACTACIÓN

El espacio comprendido entre la base del asentamiento del tubo y la cota definida por la generatriz externa superior del mismo, incrementada en 30 cm, debe ser llenado en camadas no superiores a 10 cm cuidadosamente compactadas.

El resto del relleno debe ser hecho de modo que resulte una densidad aproximadamente igual a la del suelo que se presenta en las paredes de la zanja, utilizando de preferencia el mismo tipo de suelo, exento de piedras o cuerpos extraños de dimensiones notables.

La compactación podrá ser hecha manualmente mediante pisones de madera, hierro fundido u hormigón y mecánicamente a través de sapos mecánicos o con compresor.

## VARIOS

Solamente después de haber sido instaladas las tuberías, sometidas a ensayos, hecho el croquis del tramo correspondiente (mediciones de campo) y verificadas por el Fiscal de Obra, la zanja podrá ser cerrada.

En caso de excedente de materiales extraídos después del cierre de la zanja, el retiro de ellos correrá por cuenta exclusiva del Contratista, debiendo las calles quedar totalmente desobstruidas y limpias.

Para el inicio de los trabajos de excavación e instalación de cañerías será obligación del Contratista disponer de los equipos necesarios para los ensayos.

En todo cambio de dirección del anillo de distribución o de tuberías de diámetro superior a 1½" deberá existir anclaje de bloques de hormigón simple moldeado in situ. Para la aplicación del hormigón de anclaje se deberá tomar cuidado para impedir que el mismo cubra la junta con el fin de no dañarla y permitir reparaciones en la misma cuando se las necesiten.

El bloque de anclaje no deberá quedar sobre la tubería sino lateralmente en oposición a la presión de choque al flujo del líquido en el interior de la tubería. Deberán, igualmente, ser ancladas todas las piezas especiales de extremidades (válvulas, tapones, hidrantes) y, en otros casos, según criterio del Fiscal de Obra.

## PROVISIÓN DE TUBOS, ACCESORIOS Y VALVULA COMPUERTA PARA LA RED DE DISTRIBUCION

### Generales

- Tubos de PVC rígido, extremos a punta y bolsa con juntas rígidas soldables o juntas flexibles;
- Accesorios de PVC rígidos, destinados a empalmes de los tubos proveídos;
- Solución limpiadora, papel de lija de agua y adhesivos para unión de tubos y accesorios;
- Anillos de goma para juntas flexibles de los tubos y accesorios y de las válvulas compuerta;
- Abrazaderas para conexiones domiciliarias con sus aros de goma y respectivos sistemas de fijación (bulones, cuñas, u otro elemento aprobado por el Fiscal de Obra);
- Válvula compuerta de hierro fundido o bronce, para ser utilizada con las tuberías suministradas, con sus correspondientes adaptadores de empalme.

### Tuberías

Se suministrarán en longitudes nominales de 6.00 m por tubo, con las tolerancias admitidas por las Normas. Los tubos

serán de juntas rígidas soldables PBS o juntas flexibles PBA, con presión mínima de trabajo de 10 kg/cm<sup>2</sup>.

Los tubos deberán presentar:

Eje rectilíneo y perpendicular al plano de los extremos;

Sección transversal circular y uniforme;

Espesor uniforme;

Las superficies internas y externas de los tubos de PVC rígido serán lisas y no presentarán los defectos siguientes: fisuras, fracturas, fallas, porosidades, ondulaciones, rebabas, estrías, cuerpos extraños a la fabricación, señales de reparaciones;

Deberá imprimirse en cada tubo: serie, presión de trabajo o de rotura, diámetro nominal y marca de fábrica;

La bolsa del tubo, en el lugar de colocación del anillo de goma, según el caso, deberá ser lisa y adecuada para no dañar el anillo durante el montaje en el caso de junta elástica;

La punta de los tubos deberá ser levemente achaflanada, lisa y adecuada, para no dañar el anillo de goma en su montaje.

El fabricante proporcionará informaciones detalladas sobre el montaje de la tubería en el campo, señalando los cuidados de manejo y anclaje mínimo para garantizar la perfecta estanqueidad de la junta.

#### Accesorios de PVC rígido

Serán perfectamente adecuados a la tubería de PVC con la cual empalmarán, manteniendo las condiciones de trabajo iguales a las de los tubos, como las Normas indiquen.

El acoplamiento se hace por medio de junta rígida soldable o junta elástica con anillo de goma.

Los accesorios deberán presentar:

Todos deben ser de cuerpo compacto y de una sola pieza;

Deben seguir las mismas indicaciones que las de los tubos;

Tendrán los diámetros nominales de los tubos,

Los extremos de los accesorios, en el lugar de colocación del anillo de goma en el caso de juntas flexibles, serán lisos y adecuados de modo que no se dañe el anillo de goma durante el montaje.

#### Válvulas compuertas

Las válvulas compuertas podrán ser de hierro fundido o de bronce, para ser utilizadas con tuberías de PVC de acuerdo a su diámetro nominal.

Las válvulas serán suministradas con los adaptadores necesarios para el montaje con los tubos y accesorios de PVC proveídos.

El sentido del cierre de la válvula será el de la manecilla del reloj. Cada válvula compuerta llevará su correspondiente caja de hierro fundido tipo ESSAP.

#### Abrazaderas para conexiones domiciliarias

Serán perfectamente adecuadas para su utilización con los tubos de PVC suministrados.

#### Anillos de goma para junta flexible

Serán de sección circular con perfecta concordancia con los tubos, accesorios y válvulas.

#### Dimensiones y tolerancias

El dimensionamiento de los tubos y accesorios de PVC rígido tendrá amplio margen de seguridad con relación a los esfuerzos y sollicitaciones a que estarán sometidos con cualquier hipótesis de carga. La presión mínima de trabajo será de 6 kg/cm<sup>2</sup>.

#### Ensayos - condiciones generales

Todos los materiales previstos en estas Especificaciones serán sometidos a los ensayos contemplados en las Normas que rigen su fabricación, aunque las cantidades por diámetro sean inferiores a las mínimas contempladas por las Normas.

#### Manipuleo en la expedición y transporte

La expedición, el transporte y el almacenaje de los caños, accesorios y válvulas se efectuarán de modo que se eviten roturas o daños a los mismos.

El manipuleo de los caños, accesorios y válvulas se hará de modo que se eviten rozamientos con cuerpos que puedan causarles daño.

Los accesorios para los cuales no sea conveniente el acondicionamiento en embalajes o cajas, serán colocados con el debido cuidado para no sufrir daños.

Los tubos serán preparados para el transporte y almacenaje obedeciendo los requisitos del fabricante.

En el transporte se emplearán vehículos compatibles con las dimensiones de los tubos y accesorios. Las cargas serán amarradas para evitar el deslizamiento de los tubos y accesorios. No se permitirá el contacto directo de los tubos y accesorios con el material de amarre en sus puntos de cambio de dirección, debiéndose usar en los mismos una protección conveniente.

Queda expresamente prohibido en el amarre de la carga, el empleo sin protección de alambres, barras metálicas y otros elementos que puedan dañar los tubos y accesorios. No está permitido, en la descarga, el lanzamiento al suelo de tubos y accesorios. Las tuberías deberán cubrirse para que no queden expuestas al sol.

### **TUBOS DE POLIETILENO Y VALVULA COMPUERTA PARA LA RED DE DISTRIBUCION**

#### Generales

Los tubos y demás materiales deberán obedecer a las normas del INTN (Normas N° 61, 62 y 63).

#### Adaptador de bronce

El empalme de la válvula compuerta con el tubo de polietileno se hará por medio de un adaptador de bronce que tendrá un extremo a rosca macho para empalmar con la rosca hembra de la válvula, y el otro extremo será a nervadura o estría hembra para empalmar con el tubo de polietileno.

Cualquier modificación de este adaptador deberá ser aprobada por el Fiscal de Obra.

#### Unión de bronce

Los tubos de polietileno irán empalmados entre sí por medio de una unión de bronce cuyos extremos serán a nervadura o estría hembra.

#### Collar o abrazadera para conexión domiciliaria

La abrazadera para conexión domiciliaria deberá ser apta para utilizar con tubos de polietileno PEAD.

#### Accesorio de bronce para conexión domiciliaria de ½

Serán de dos tipos, uno con rosca macho en un extremo y en el otro estría o nervadura hembra, el otro accesorio será con rosca hembra en un extremo y en el otro estría o nervadura hembra.

#### Válvula compuerta

La válvula compuerta a ser utilizada en la red de distribución podrá ser de hierro fundido o bronce con salidas a rosca hembra para ser utilizadas con tuberías de PEAD de acuerdo a su diámetro nominal.

Las válvulas serán suministradas con los adaptadores necesarios para el montaje con los tubos y accesorios de PEAD proveídos.

El sentido del cierre de la válvula será el de la manecilla del reloj. Cada válvula compuerta llevará su correspondiente caja de hierro fundido tipo ESSAP.

#### **Dimensionamiento (ver tubos PEAD)**

### **TUBOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD)**

#### **Introducción**

Los requerimientos dimensionales, y los ámbitos de presión de los tubos de Polietileno están indicados en una de las Normas siguientes:

DIN Deutsche Normen.

INTN Instituto Nacional de Tecnología y Normalización N° 61-62-63

## Objetivos

La presente especificación técnica establece las condiciones mínimas de dimensionamiento y fabricación para la provisión de tubos de polietileno para conducción de agua potable, y las especificaciones generales de los materiales con los que están contruidos los tubos, incluyendo un sistema de clasificación, además se establecen con esta especificaciones basados en estas normas el campo de aplicación a tubos de presión nominal. Estos tubos son fabricados por extrusión, con materia prima virgen de 0.945 gr/cm<sup>3</sup> según Norma NP 616263 del INTN para la utilización en la conducción de agua bajo presión a temperaturas entre 0° a 40°, para usos generales, y particularmente para suministro de agua potable.

## Características de la provisión

Los tubos de polietileno, deberán obedecer los requisitos de las normas mencionadas más arriba.

### Generalidades

Los tubos deberán presentar las siguientes características:

Sección transversal circular y uniforme.

Espesor uniforme.

La superficie interna y externa de los tubos de polietileno deben ser perfectamente lisa y no presentar los siguientes defectos:

- Fisura.
- Fracturas.
- Fallas.
- Porosidad.
- Ondulaciones.
- Rebabas.
- Estrías.
- Cuerpo extraños en la fabricación
- Señales de reparación.

### Dimensionamiento

El dimensionamiento de los tubos de polietileno, deberá prever un amplio margen de seguridad con relación a los esfuerzos y solicitaciones a que serán sometidos.

El dimensionamiento deberá ser conducido según método del fabricante, pero basadas en la Normas DIM o INTN, quedando suficientemente claro que será de entera responsabilidad la elección y adopción de los parámetros de dimensionamiento.

Los tubos de polietileno deberán cumplir las siguientes condiciones mínimas.

Presión de trabajo: 10 kg/cm<sup>2</sup>

Densidad: 0.945 gr/cm<sup>3</sup>

Recubrimiento de 0.80 m, con ancho de zanja de 0.50 m y peso específico 1800 kg/m<sup>3</sup> cargas accidentales carga viva H = 10 (AASHO)

Espesor de pared indicado en la NP 63 Tabla 1 del INTN.

Peso indicado en el NP 63 Tabla 1 del INTN

### Materiales

#### Compuesto

Los tubos estarán elaborados con polietileno PE 80, que contenga solo aquellos antioxidantes estabilizadores UV y pigmentos necesarios para la fabricación de los tubos de acuerdo con la norma y para destino indicado.

#### Contenido y características del negro de humo

El negro humo será sustituido por el MASTERBACH PARA POLIETILENO de color celeste con protección de rayos Ultra Violeta.

También deberán ser bromatológicamente aptos par usar en productos que estén en contacto con sustancias para consumo humano.

#### Características geométricas

Las medidas, los diámetros exteriores, espesores de pared, y ovalización de los tubos deberán cumplir con la Norma DIM o NP 62 y 63.

### **Características técnicas**

Dimensiones de los caños PEAD según norma INTN

### **Inspección y recepción**

Se evaluarán las siguientes características.

- Clasificación del material (compuesto base, masterbach para polietileno, color CELESTE)

Las características del material, (masterbach color celeste y anti UV) así como se clasificaron, deberán ser demostradas por medio de protocolos de importación y de ensayos del proveedor de la materia prima.

- Medidas

Se verificará en los tubos rectos y en las bobinas, las medidas siguientes

Espesor.

Largo (para los tubos rectos)

Diámetro exterior.

El diámetro exterior se determina por medio de una cinta PI en el 10% del lote. Si más del 3% de las medidas realizadas no concuerda con lo indicado en el punto 5.1. se rechazara el lote.

Ovalización

A los efectos de ovalización de los tubos se determinará por la norma de la fórmula siguiente:

$$Ov = D \text{ ext. Max } D \text{ ext.min.}$$

La determinación de la ovalización en los tubos se realizará sobre la mitad de los tubos utilizados en los ensayos dimensionales anteriores. En el caso de las bobinas se utilizarán las mismas que se usaron en los ensayos dimensionales anteriores.

Ensayos.

Algunos ensayos a ser realizados en los laboratorios para la garantía de la calidad de los tubos son los siguientes:

- 1- Peso específico
- 2- Índice de fluidez.
- 3- Tiempo de oxidación inducida.
- 4- Resistencia a la tracción y estiramiento a la rotura.
- 5- Resistencia a la Presión Hidrostática.

Dimensiones del diámetro externo y espesor de pared.

Largo de los tubos

El largo de los tubos y el de las bobinas será establecido por acuerdo previo con el proveedor.

### **Certificado de garantía y calidad**

Los caños de PEAD a ser proveídos deberán ser sometidos a los controles, ensayos y pruebas exigidas por la Norma Paraguaya del INTN y estará fiscalizado y certificado por dicho instituto el sello del INTN en dichos tubos.

### **Marcado**

Todos los tubos deberán poseer marcas en forma indeleble, a intervalos indicados en la correspondiente Norma Paraguaya del INTN, se indicarán en los tubos.

Nombre del fabricante y/o la marca registrada.

Las medidas (diámetro exterior y espesor nominal de pared en milímetros)

La presión nominal.

Las Normas Técnicas.

La identificación de la producción (fecha o código).

La identificación del INTN.

## 2. Cañería PEAD 3"

Se aplicarán las mismas EETT detalladas en el Item 3.1 con la salvedad de que el diámetro de la cañería a ser utilizada será de 3.

## 3. Cañería PEAD 2"

Se aplicarán las mismas EETT detalladas en el Item 3.1 con la salvedad de que el diámetro de la cañería a ser utilizada será de 2.

## 4. Cañería PEAD 1/2"

Se aplicarán las mismas EETT detalladas en el Item 3.1 con la salvedad de que el diámetro de la cañería a ser utilizada será de 1/2.

## 5. Estudio Hidrogeológico

El pozo profundo deberá estar ubicado preferentemente al lado del tanque elevado. Con el fin de garantizar los mejores resultados en la perforación, para seleccionar el lugar de implantación, se deberá realizar un Estudio Hidrogeológico, por un Hidrogeólogo con experiencia en este campo, de manera a determinar la existencia de agua de calidad y en cantidad adecuadas. Los estudios deberán también incluir entre otros aspectos: mapas y secciones transversales geológicas, inventario de pozos existentes en el lugar etc.

## 6. Tanque elevado metálico de 45,000 litros tipo copa, puesto en obra y colocado con bases de tubulones de H°A°

A los fines de la distribución del agua Potable, se instalará un Tanque metálico con forma de Copa, con capacidad de 45,000 litros.

Tanque puesto en obra y colocación

El tanque elevado deberá estar ubicado en la zona indicada en los planos respectivos.

La fundación del tanque se hará según planos.

La altura de la base de la cuba del tanque elevado será 12 m., tomando la altura de la base en función al punto más elevado del terreno en donde estará ubicado el tanque hasta la base de la cuba.

Las cañerías de llenado del tanque elevado, de bajada (distribución) y la de limpieza y rebose, serán de hierro galvanizado. La tubería de limpieza será independiente a la de bajada y estará conectado a un registro de mampostería que conducirá el agua a la calle.

El diámetro de la tubería de bajada del tanque elevado será como mínimo de 4.

El tanque elevado llevará un sistema automatizado de llenado para el funcionamiento de la bomba. Tendrá escalera metálica de acceso a la misma.

Bases de tubulones de hormigón armado: La cimentación del tanque metálico será construida con tubulones de hormigón armado asentados sobre suelo firme y de acuerdo a los estudios y el perfil estratigráfico del lugar.

## 7. Caseta de Cloración

La caseta de cloración será construida con cimentación, pared de nivelación, elevación, revoque, pintura a la cal, puerta metálica, ventana tipo balcón y techo con las mismas especificaciones de las viviendas. La misma se ubicará al lado del tanque elevado en el mismo terreno donde se construirá el pozo, protegidos por un cerco perimetral.

El sistema de cloración y el tablero se ubicaran en la caseta convenientemente protegidos.

## 8. Bomba dosadora de cloro con tanque de 250 litros

Las especificaciones técnicas de la bomba dosadora estarán en función del caudal de agua a tratar, y deberán ser tal, de manera a obtener un residual de cloro en el agua de 0.50 ppm en el punto más alejado de la red con respecto al punto de aplicación (tanque elevado). La solución se preparará en forma manual en un tanque de fibra de vidrio de 250 litros de capacidad. La instalación de la bomba dosadora y del tanque de solución de cloro, deberá seguir rigurosamente las



instrucciones del fabricante del equipo. El contratista suministrará a la SENAVITAT catálogo y manual de operación de la bomba dosadora.

La bomba dosadora de cloro deberá ajustarse a las siguientes especificaciones técnicas generales.

Tipo de aplicación: Cloración de agua bebida;

Propósito específico: Desinfección del agua y remoción de amoníaco, si lo hubiere;

Dosis de aplicación: 1- 2 ppm;

Caudal de los pozos a ser tratados: 3.000 a 12.000.l/h

Selección del método de control: Manual

Control de dosificación : Regulable

Caudal máximo de aplicación: Compatible con el caudal de agua a ser tratada.

Tensión: 220/380 V SOH2

Presión mínima de bombeo: 2,5 kg/cm2

**NOTA:** El contratista entregará al MUVH el sistema de cloración con repuestos de reserva de la bomba dosadora y accesorios necesarios para 2 años de funcionamiento.

#### 9. Instalación eléctrica (Pilatra, tablero y llaves)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y servicios necesarios para la completa instalación eléctrica del complejo Caseta de cloración Pozo - tanque, conforme a las Normas e indicaciones que imparta la ANDE para el caso en particular.

**Pilastra de ande con medidor trifásico:** La pilastra en donde se ubica el medidor de energía eléctrica será de mampostería de ladrillo revocada con las dimensiones exigidas. Llevará un poste de acometida de caño H° galvanizado de una sola pieza sin uniones ni soldaduras. Dicha pilastra responderá a las normas establecidas por la ANDE.

**Tablero y llaves termo magnéticas:** Para su instalación completa regirán las normativas establecidas por la ANDE para estos casos particulares.

#### 10. Perforación de hoyo de diámetro 10 1/4" con inyección de lodo bentonítico.

##### PROVISIÓN DE MATERIALES PARA POZOS PROFUNDOS

**Tubos ciegos de PVC:** Deberán ser proveídos en tramos de 4 m o 6 m de longitud y diámetro de 116 mm, con espesor de pared de 8 mm para profundidades de instalación hasta 150 m (P150) y espesores de pared de 10 mm para profundidades de instalación hasta 300 m (P300).

**Tubos filtros de PVC:** Deberán ser proveídos en tramos de 4 m o 6 m de longitud y diámetro de 116 mm, con abertura de 0,75 mm, con espesor de pared de 8 mm para profundidades de instalación hasta 150 m (P150) y espesores de pared de 10 mm para profundidades de instalación hasta 300 m (P300).

**Accesorios de PVC aditivado:** Serán de 116 mm de diámetro, consistentes en tapones superiores e inferiores, para profundidades de instalación hasta 150 m (P150) y 300 m (P300).

**Centralizadores metálicos:** Serán de 9¼" x 134 mm.

**Cemento Pórtland del tipo I:** Deberá cumplir con las especificaciones de las normas N° 47 a la N° 55, del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización - INTN. No se aceptará la utilización de cemento reembolsado ni proveniente de bolsas rotas o en estado fraguado o semifraguado.

**Arena lavada:** Deberá ser del tipo arena de río, cuarzosa y no deberá contener materia orgánica o arcilla. El Contratista no podrá en circunstancia alguna utilizar arena del tipo gorda, de arroyos o de acumulación por sedimentación, por raudales en canales, calles, caminos o rutas, para realizar mezcla para el sello sanitario o aislación vertical.

**Piedra triturada:** Será del tipo basáltica, tamaño 5ª para la aislación vertical y el sello sanitario de los pozos profundos.

**Vaselina:** No deberá contener impurezas del tipo sílice ni sustancias perjudiciales para los tubos, filtros y accesorios de PVC aditivado o que puedan causar contaminación al acuífero.

**Grava:** Será del tipo seleccionado con granulometría entre 0,8 a 2,2 mm. La grava seleccionada será utilizada para el prefiltro de los pozos tubulares profundos. Deberá estar limpia, bien lavada y estar constituida por partículas bien redondeadas y lisas y, además, no deberá contener arcillas ni materias orgánicas. No se aceptará grava seleccionada

constituida de partículas no esféricas, del tipo prismático o anguloso.

**Bentonita:** No deberá estar preparada con adición de materiales orgánicos y debe estar ausente de materiales extraños. La calidad de la bentonita a ser proveída deberá estar acorde con las normas API, o similar. Deberá ser suministrada en bolsas de papel Kraft, de 3 hojas, con un peso líquido entre 40 y 50 kg. No se aceptará que los embalajes estén confeccionados en parte alguna con alambre.

**Tubos para Soporte de Electrobomba:** Serán de 10 e instalados permanentemente para la protección de los tubos de PVC (boca de pozo); los mismos se utilizarán para soporte de las instalaciones de las electrobombas en los pozos.

**Tapón Metálico Superior:** Deberá ser fabricado en chapa metálica N° 16 con laminación a caliente ASTM-A36; las extremidades de las chapas deberán ser cortadas perpendicularmente al eje y eventualmente rebabadas. La chapa metálica deberá llevar pintura anticorrosiva y esmalte sintético blanco. El diámetro interno del tapón metálico deberá tener como mínimo 10 mm más que el diámetro externo de la tubería de acero donde será colocado.

La longitud del tapón metálico deberá ser dos veces el diámetro externo de la tubería donde será colocado.

Para evitar que ingresen cuerpos extraños al interior del pozo se instalará un porta candado consistente en dos planchuelas metálicas de 2" x 2" x 3/16", agujereadas en un extremo y soldadas al tubo soporte de la electrobomba y al tapón. El Contratista deberá incluir en la oferta la provisión de un candado mediano.

## MÉTODOS DE PERFORACIÓN Y DISEÑO DEL POZO

Las perforaciones de los pozos profundos deben ser realizadas con los diámetros y profundidades indicadas en las planillas de oferta de los pozos para cada comunidad. Cualquier alteración en los diámetros establecidos o en las correspondientes profundidades sólo podrá ser efectuada mediante autorización del Contratante, siguiendo las recomendaciones técnicas de la Fiscalización.

El trabajo de perforación de los pozos profundos, comprenderá las siguientes tareas:

**Perforación del hoyo.** En todos los casos, el diseño preliminar del pozo es con revestimiento (entubado); pero en caso de darse las condiciones para que el mismo quede a pared desnuda, solamente el comitente podrá autorizar el cambio de diseño, previo informe técnico de la Fiscalización.

Para el sistema de perforación puede utilizarse el método rotativo con inyección de lodo bentonítico o polímeros; o por el método a percusión con martillo neumático o por el sistema de percusión a cable.

El Contratista, de acuerdo a su experiencia y a las condiciones geológicas, deberá utilizar el equipo adecuado para tal fin; pero de ninguna manera será aceptada la utilización de un equipo inadecuado, con desperfectos mecánicos u otros desperfectos previsibles, los cuales serán considerados eventos compensables.

Elaboración de la Planilla de avance de la herramienta y análisis del material cutting cada metro y medio o cambio de tipo de suelo.

**Observación Importante:** El Geólogo de Boca de Pozo será el responsable de mantener actualizada la planilla de avance de la perforación y ordenadas y clasificadas las muestras extraídas. En caso de incumplimiento de estas exigencias, la Fiscalizadora podrá exigir el cambio inmediato del profesional residente.

Análisis de granulometría de la formación atravesada y del material para prefiltros.

Colocación de tubería de encamisado y filtros correspondientes.

Colocación de empaque grava y arena de granulometría especial.

Limpieza y desarrollo del pozo.

Prueba de bombeo.

Aislación vertical y sello sanitario del pozo.

Desinfección del pozo.

Durante la construcción del pozo tubular profundo y la prueba de bombeo, el Contratista deberá tener como representante técnico a un Geólogo con experiencia en hidrogeología (Geólogo de Boca de Pozo) quien permanecerá en el local de la perforación durante el desarrollo de estas tareas.

Además, el Contratista deberá tener en la cuadrilla de perforadores, como mínimo, un trabajador experimentado en la construcción de pozos profundos en sus mínimos detalles.

El pozo profundo deberá ser entregado limpio (sin color y arrastre de arena) y desarrollado, de tal manera que la construcción impida que el agua superficial entre en el pozo y lo contamine evitando, además, la entrada de agua de alto

contenido mineral o de otra con características indeseables.

El sitio donde se ejecutarán los trabajos deberá ser preparado para la instalación de la máquina perforadora y sus equipos de apoyo, así como para la construcción de obras temporarias como ser reservorios de lodo, agua, etc. La disposición de los materiales y equipos debe obedecer a criterios de organización y practicidad, de modo que no perjudiquen ninguna fase de la perforación del pozo o la prueba de bombeo.

Deberán tomarse precauciones para evitar daños (materiales o personales) a terceros en el área de servicio, adoptándose para ello medidas generales de protección.

#### **PROFUNDIDADES Y CAUDALES A ALCANZAR**

Las profundidades estimativas a ser alcanzadas durante los trabajos de perforación de los pozos profundos están indicadas en las planillas de precios.

El caudal mínimo que deberá ser obtenido con la prueba de bombeo será de 3.000 L/H y se deberán obtener 6.000 L/H para urbanizaciones de 100 viv. o más.

Todos los pozos profundos con terminación a pared desnuda o totalmente revestidos, perforados o profundizados, autorizados por el contratante, que resultares con suficiente caudal o no, y que fueron ejecutados según las especificaciones técnicas, será certificados. Los pagos se harán conforme a las cantidades que consten en el Acta de medición aprobada por la fiscalización y a los precios unitarios de la planilla de oferta. Si durante la ejecución, por imperio de las exigencias de los trabajos, existieren actividades no presupuestadas, se buscará el presupuesto de un trabajo similar dentro del contrato. En el caso de que no se lograre dicha condición, el Contratista hará una propuesta económica razonable para el pago del trabajo realizado, previa autorización de la Fiscalización

Las máximas profundidades a alcanzar se fijan, en principio, según la planilla de precios del pozo; no obstante podrá ser reducida o aumentada en cada caso en particular con la autorización del Contratante, previo informe técnico de la Fiscalización, si las posibilidades de obtención de agua son seguras en calidad y caudales mínimos solicitados.

En los casos en que las perforaciones hayan alcanzado las profundidades previstas en las planillas de cotizaciones y no se hayan logrado los caudales previstos y si, de la interpretación de las muestras extraídas durante el avance de la perforación, se deduce que existe la posibilidad de lograr los caudales requeridos, el Contratante podrá autorizar, previo informe técnico de la Fiscalización, el avance de la perforación con el objeto de lograr el caudal de diseño.

De igual manera, en los casos en que el caudal de diseño haya sido superado antes de que la perforación alcance la profundidad prevista en el contrato, el Contratante podrá autorizar el entubado del pozo previo informe técnico de la Fiscalización.

La máxima profundización de los pozos con relación a la establecida en la planilla de precios de los pozos profundos totalmente revestidos que el Contratante podrá autorizar es de 250 m.

En ninguna situación será permitida la reducción del diámetro de una perforación si no está prevista en el diseño del pozo.

#### **CONSIDERACIONES PARA CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES FINALES**

Para la Certificación de los pozos, se adoptarán los siguientes criterios:

Será considerada como profundidad de perforación del hoyo, la que fue alcanzada y verificada, según el informe técnico de la Fiscalización.

Para la longitud del entubado será considerada la suma de las longitudes de los tubos ciegos y filtros instalados menos el tramo de tubería saliente sobre el nivel del terreno.

En la aislación vertical o sello sanitario de los pozos será considerada la longitud entre el nivel del terreno y 10 m abajo del citado nivel. Si existen méritos suficientes, tal como un aporte de agua con alto contenido de sales (salada), el sello se extenderá hasta cubrir la entrada de dichas aguas.

Los pagos se harán conforme a las cantidades que consten en el Acta de Medición aprobada por la Fiscalización y deberán estar acordes a los precios unitarios de las planillas de oferta.

Si durante la ejecución de la obra, por imperio de las exigencias de los trabajos, existieren actividades no presupuestadas se buscará el presupuesto de un trabajo similar dentro del contrato. En el caso de que no se lograre dicha condición, el Contratista hará una propuesta económica razonable para el pago del trabajo realizado, la cual será estudiada por la Fiscalización, quien hará las recomendaciones necesarias para su aprobación por parte del Contratante.

#### **POZOS PROFUNDOS FALLIDOS**

Serán considerados como pozos u obras fallidas, de responsabilidad del Contratista, los pozos profundos que durante los trabajos de ejecución presenten los siguientes defectos:

Aplastamiento del material del entubado, independiente de la profundidad en que ocurrió.

Valores obtenidos de las muestras de agua, que no respondan a los valores exigidos en las Especificaciones Técnicas, si los mismos no pudieran ser corregidos mediante operaciones de limpieza.

Deficiencias del apoyo de la tubería y zapata sobre la roca y del sellado sobre la roca, que impida la limpieza y desarrollo del pozo.

Intercalaciones desmoronadizas, que no fueron entubadas en los pozos en pared desnuda, que impidan la limpieza y desarrollo del pozo.

Imposibilidad de retirar el tubo de maniobra para continuar perforando.

Pozos con terminación en pared sin revestimiento (desnuda), que resultaren con paredes inestables por capas fracturadas que impidan la limpieza y desarrollo del pozo.

Imposibilidad de introducir o extraer con facilidad la electrobomba del pozo.

Cualquier rectificación de los pozos será considerada válida por el Contratante, previo informe técnico de la Fiscalización, si las mismas se ajustan por completo a las especificaciones Técnicas y caudales requeridos.

El Contratista deberá ejecutar nuevamente otro pozo, sin cargo alguno para el Contratante, en reemplazo de los pozos profundos que fueron considerados por la Fiscalización como obras fallidas.

Serán considerados como pozos u obras fallidas, de responsabilidad del Contratante, los pozos profundos cuya ubicación hayan sido determinado por el Contratante y que en el proceso de ejecución presenten los siguientes defectos:

Imposibilidad de obtener el caudal necesario para el abastecimiento de agua potable a la urbanización.

Valores obtenidos de las muestras de agua, que no respondan a los valores exigidos en las Especificaciones Técnicas, si los mismos no pudieran ser corregidos mediante operaciones de limpieza.

#### **11. Tubería de PVC aditivado, P 150 - DN 116mm. Tramos de 4.00 m**

Tubos ciegos de PVC: Deberán ser proveídos en tramos de 4 m o 6 m de longitud y diámetro de 116 mm, con espesor de pared de 8 mm para profundidades de instalación hasta 150 m (P150) y espesores de pared de 10 mm para profundidades de instalación hasta 300 m (P300).

Vaselina: No deberá contener impurezas del tipo sílice ni sustancias perjudiciales para los tubos, filtros y accesorios de PVC aditivado o que puedan causar contaminación al acuífero.

#### **12. Tubería filtro PVC aditivado, abertura de 0,75 mm P 150 - DN 116mm - Tramos de 4.00 m**

Tubos filtros de PVC: Deberán ser proveídos en tramos de 4 m o 6 m de longitud y diámetro de 116 mm, con abertura de 0,75 mm, con espesor de pared de 8 mm para profundidades de instalación hasta 150 m (P150) y espesores de pared de 10 mm para profundidades de instalación hasta 300 m (P300).

Vaselina: No deberá contener impurezas del tipo sílice ni sustancias perjudiciales para los tubos, filtros y accesorios de PVC aditivado o que puedan causar contaminación al acuífero.

#### **13. Entubado engravado**

Este ítem debe ser ejecutado según el buen arte de la construcción y las normas sanitarias vigentes para el funcionamiento correcto del tanque de agua y deberá ser verificado en obra por el Fiscal.

#### **14. Grava seleccionada de 0,80 a 2,2 mm**

Grava: Será del tipo seleccionado con granulometría entre 0,8 a 2,2 mm. La grava seleccionada será utilizada para el prefiltro de los pozos tubulares profundos. Deberá estar limpia, bien lavada y estar constituida por partículas bien redondeadas y lisas y, además, no deberá contener arcillas ni materias orgánicas. No se aceptará grava seleccionada constituida de partículas no esféricas, del tipo prismático o anguloso.

#### **15. Tubo de acero, diámetro 6" para soporte de electrobomba**

Este ítem debe ser ejecutado según el buen arte de la construcción y las normas sanitarias vigentes para el funcionamiento correcto del tanque de agua y deberá ser verificado en obra por el Fiscal.

#### 16. Tapón inferior de PVC aditivado de 116mm

Este ítem debe ser ejecutado según el buen arte de la construcción y las normas sanitarias vigentes para el funcionamiento correcto del tanque de agua y deberá ser verificado en obra por el Fiscal.

#### 17. Centralizadores metálicos

Consistirá en la instalación de centralizadores metálicos de 9¼" x 134 mm.

#### Tapón metálico de diámetro 6" con candado

Este ítem debe ser ejecutado según el buen arte de la construcción y las normas sanitarias vigentes para el funcionamiento correcto del tanque de agua y deberá ser verificado en obra por el Fiscal.

#### Aislación vertical y sello sanitario

Este ítem debe ser ejecutado según el buen arte de la construcción y las normas sanitarias vigentes para el funcionamiento correcto del tanque de agua y deberá ser verificado en obra por el Fiscal.

#### Perfilaje eléctrico del pozo

Este ítem debe ser ejecutado según el buen arte de la construcción y las normas sanitarias vigentes para el funcionamiento correcto del tanque de agua y deberá ser verificado en obra por el Fiscal.

#### Prueba de bombeo con limpieza y desarrollo del pozo

Una vez limpiado y desarrollado el pozo profundo el Contratista deberá realizar la prueba de bombeo para lo cual deberá contar con la autorización por escrito del Fiscal de Campo.

**Observación Importante:** Si durante la prueba de bombeo, mediante la observación directa, se detecta la falta de limpieza del pozo, el Fiscal podrá autorizar la detención de la prueba y ordenar una nueva limpieza con compresor.

Previo al inicio de la prueba, el Fiscal verificará que el Contratista cuente con equipos necesarios y en condiciones de funcionamiento para que la prueba de bombeo no resulte afectada por deficiencias previsibles.

Las pruebas de bombeo para los pozos profundos solamente podrán ser iniciadas previa autorización y con presencia de la Fiscalización.

Los equipamientos mínimos con que el Contratista deberá contar para la realización de la prueba de bombeo son los siguientes:

Grupo generador con capacidad adecuada;

Electrobomba trifásica o monofásica, según corresponda, con caudal y altura manométrica requerida;

Cables NYY, tablero de mando para electrobomba y tubería de PVC roscable de ¾" para medidor de nivel;

Trípodes y herramientas de plomería y eléctricas;

Medidor de nivel con cinta graduable del tipo Solinst o Soiltest y cronómetro o reloj.

Es muy importante, resaltar lo siguiente: *El caudal que será exigido para la prueba de bombeo (Caudal en Boca de Pozo) deberá ser erogado por la bomba simulando, mediante la regulación de una válvula esclusa, la altura de bombeo prevista en el proyecto (Diferencia entre la altura máxima prevista dentro del tanque elevado y la cota de la boca del pozo más la pérdida de carga en la tubería). Este caudal será determinado por la Fiscalizadora, previo al inicio de la prueba de bombeo.*

El caudal de la prueba de bombeo será el 100% del caudal que deberá ser bombeado en la boca del pozo durante la prueba de bombeo y no el caudal extrapolado a través de curvas o cálculo.

La prueba de bombeo a ser ejecutada es con caudal constante, con un período de bombeo continuo no menor de 24 horas, independiente de que el nivel dinámico esté estabilizado.

Al concluir la prueba de bombeo deberá medirse el nivel de recuperación del pozo profundo hasta alcanzar el nivel mínimo

del 90% del abatimiento.

La determinación de los niveles de agua en el pozo, durante la prueba de bombeo, deberá hacerse por medio de sonda eléctrica.

En los pozos totalmente revestidos, el nivel de bombeo no deberá descender por debajo del extremo superior del primer tramo de los filtros y en caso de dos o más filtros este requisito será aplicable al filtro superior.

El Contratista deberá evacuar las aguas del bombeo de tal manera que éstas y los sedimentos producidos durante las diversas operaciones sean dispuestos de modo que no produzcan inconvenientes a las propiedades cercanas.

#### **Análisis: físico - químico y bacteriológico**

Al terminar la prueba de bombeo el Fiscal deberá tomar varias muestras de agua para realizar los análisis físicos, químicos y bacteriológicos.

El Fiscal deberá tomar las precauciones necesarias con relación al muestreo: Tiempo entre muestreo y llegada al laboratorio y mantenimiento de la temperatura de la muestra durante el traslado hasta el laboratorio, para que la misma no presente cambios en la calidad original.

El costo de la toma de muestra, transporte y análisis de la misma correrá por cuenta del Fiscal, por única vez y en caso de que algunos de los análisis no sean satisfactorios, el Contratista procederá a desinfectar de nuevamente el pozo y el nuevo análisis a ser realizado correrá por cuenta del Contratista, tantas veces como sea necesario.

Los análisis que deberán ser realizados son los siguientes:

##### **ANÁLISIS FÍSICOS:**

Aspecto, color, olor, pH, conductividad eléctrica y turbidez. La medición del pH y de la conductividad eléctrica deberá ser realizada durante el muestreo en boca de pozo.

##### **ANÁLISIS QUÍMICOS:**

Nitratos, nitrito, amoníaco, fósforo, sulfatos, cloruros, alcalinidad (F), alcalinidad (M), calcio, Hierro (III), oxígeno consumido, dureza total, magnesio, sodio, potasio, cromo, bromo, bicarbonato, manganeso, sólidos totales, sólidos suspendidos y sólidos disueltos.

##### **ANÁLISIS BACTERIOLÓGICOS:**

Coliformes totales y fecales. Los valores de color, turbidez, coliformes totales y fecales deberán estar de acuerdo a las Normas de Potabilidad, según la resolución N° 397 del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

Si los resultados de los análisis de coliformes totales y fecales no están de acuerdo con la Norma mencionada, el Contratista deberá realizar la desinfección del pozo con hipoclorito de sodio y posteriormente volver a realizar otra prueba de bombeo según las especificaciones técnicas.

Al concluir la segunda prueba de bombeo deberá realizarse otro análisis bacteriológico.

Se recomienda la aplicación del desinfectante previa a la ejecución del ensayo de bombeo y posterior a la instalación de la electrobomba, por lo menos 12 hs. antes del inicio del ensayo.

#### **Informe final del pozo**

El Contratista, al terminar los trabajos de perforación y prueba de bombeo de un pozo profundo y como condición para certificarlos, deberá presentar los siguientes Documentos Técnicos a la Fiscalización:

##### **Planilla de entubado**

Se anotará el detalle de la orden de colocación y la profundidad de instalación de cada tramo de tubos y filtros, centralizadores, etc.

##### **Planilla de engravado**

Se anotará en detalle los tiempos y volumen de la grava seleccionada colocada en el pozo.

##### **Planilla de limpieza y desarrollo del pozo**

Se anotará el detalle de los resultados de la limpieza y del desarrollo del pozo.

##### **Planilla del perfil litológico del pozo**

Se deberá dibujar el perfil constructivo del pozo y anotar la descripción de la formación geológica atravesada.

#### Planilla de datos del pozo

Se anotará la profundidad perforada, entubada y la estimación del caudal obtenido durante el desarrollo del pozo. Además, deberán anotarse los materiales utilizados en la construcción del pozo.

#### Planilla de prueba de bombeo

Se anotarán las variaciones de nivel durante el bombeo y la recuperación.

Se anotará el detalle de la instalación de la electrobomba con sus accesorios de control de caudal, y el de los resultados obtenidos durante la prueba de bombeo.

Gráfico de abatimiento y recuperación.

#### Electrobomba de 3HP trifásico con cables, caños, piola y otros

El equipo de bombeo a ser utilizado será electrobomba sumergible, cuyas características técnicas deberán ser confirmadas luego de tener los resultados de la prueba de bombeo (caudal de producción y altura manométrica de bombeo).

Para cada estación se suministrará un (1) equipo de bombeo.

Teniendo en cuenta la utilización de electrobomba sumergible, la misma deberá llevar incorporado a la válvula de retención de aire, un manómetro de 0 21 kg/cm<sup>2</sup> con escala en baño de glicerina.

Los motores de los equipos de bombeo de agua, con potencia superior a 5 HP, deberán contar con tableros de arranque a tensión reducida:

Para motores bobinados a una tensión de 380 V Arrancador Estrella Triángulo automático temporización a 12 segundos como máximo.

Para motores bobinados a una tensión de 380 arrancador automático compensado por autotransformador de tres etapas: 50% - 80% - y 100% de la tensión de línea. La temporización será ajustada de acuerdo a la corriente y velocidad del motor en cada etapa.

Para motores con potencia hasta 5 HP y a fin de proteger correctamente los equipos a instalar, los tableros deberán contar con:

1 interruptor trifásico

3 fusibles de potencia

1 contactor

1 relevo térmico

1 fusible para la tensión de comando

El amperaje de los equipos de protección y maniobra, serán los indicados para cada potencia en particular, de acuerdo a las normas de ANDE.

#### Cerco de protección con postes de H° y alambre tejido - h= 1,80m con portón de 3,00m

El lote del complejo Tanque elevado y Caseta de cloración, en la que se encuentra ubicado el Pozo, llevará un cerco perimetral de protección. El cerco será ubicado en el perímetro del lote y será construido con postes de hormigón cada 2 m y con una malla de alambre tejido de 2 a una altura de 1.80 m. El portón de acceso será de 3m de ancho (2 hojas) de bordes metálicos y mallas de alambre tejido del mismo tipo. Estará provisto de una cerradura tipo candado cada portón

#### Estudio de impacto ambiental

Quedará a cargo de la empresa constructora la presentación del estudio de impacto ambiental y demás gestiones pertinentes ante el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, a fin de evaluar y mitigar los posibles efectos en el medio ambiente.

#### Puesto de distribución - Transformador de 25 KVA trifásico con su acometida y gabinete de medición

Incluirá la instalación de transformador de 25 KVA trifásico con su respectiva acometida y gabinete de medición.

Para la descarga del archivo dirigirse al siguiente link:

<https://drive.google.com/file/d/15jhaMWaWna9gLF10U9yGfjgAmHae--t/view?usp=sharing>

## 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 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.

Descripción

*Ejemplos:*

*[Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental emitido por la Secretaría del Medio Ambiente (SEAM)]*

*[Permisos de la ERSSAN]*



## Identificación de la unidad solicitante y justificaciones

En este apartado la convocante deberá indicar los siguientes datos:

- Identificar el nombre, cargo y la dependencia de la Institución de quien solicita el procedimiento de contratación a ser publicado: Arq. Daniel L. Emery, Director General de la Dirección General Técnica.
- Justificación de la necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada:
- La presente licitación tiene por objeto la construcción de 82 viviendas unifamiliares de 50.00 m<sup>2</sup> con dos (02) dormitorios, un (01) baño, sala, comedor y cocina integrados. Cada unidad habitacional contará con un módulo de estacionamiento en el jardín delantero cubierto por un pergolado metálico. Las mismas estarán ubicadas en la ciudad de Coronel Oviedo, Departamento de Caaguazú, en el marco del Programa Viviendas Económicas del Ministerio de Urbanismo Vivienda y Hábitat.
- Justificación de la planificación, si se trata de un procedimiento de contratación periódico o sucesivo, o si el mismo responde a una necesidad temporal:
- Responde a una necesidad temporal
- Justificación de las especificaciones técnicas establecidas:
- Las razones que justifican las especificaciones técnicas se encuentran establecidas en el Dictamen Técnico conforme a lo dispuesto en el Art. 40 inc a de la Res. DNCP N° 230/25.

## Planos y diseños

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

### DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE PROYECTOS HABITACIONALES

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR 50,00m<sup>2</sup>  
B° COLONIA GENARO ROMERO-CIUDAD DE CNEL. OVIEDO  
2025

N° DE LÁMINA	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	ESCALA
1	Arquitectura	Planta de localización de las viviendas	1:1000
2	Arquitectura	Planta equipada	1:50
3	Arquitectura	Planta acotada  A	1:100

4	Arquitectura	Planta de techo   A	1:100
5	Estructuras	Planta de cimentación   A	1:50
6	Arquitectura	Corte A-A   A	1:50
7	Arquitectura	Corte B-B   A	1:50
8	Arquitectura	Fachadas principal y posterior   A	1:50
9	Arquitectura	Fachadas laterales derecha e izquierda   A	1:50
10	Arquitectura	Planta acotada   B	1:100
11	Arquitectura	Planta de techo acotada   B	1:100
12	Estructuras	Planta de cimentación   B	1:50
13	Arquitectura	Corte A-A   B	1:50
14	Arquitectura	Corte B-B   B	1:50
15	Arquitectura	Fachadas principal y posterior   B	1:50
16	Arquitectura	Fachadas laterales derecha   B	1:50
17	Arquitectura	Fachada lateral izquierda   B	1:50

#### LÁMINAS DE LA TIPOLOGÍA A Y B

18	Desague cloacal	Inst. Sanitaria- Desague cloacal	1:75
19	Desague pluvial	Inst. Sanitaria- Desague Pluvial	1:50
20	Desague pluvial	Inst. Sanitaria- Desague Pluvial planta de techo	1:50
21	Agua corriente	Inst. Agua corriente	1:50
22	Inst. eléctrica	Inst. eléctrica Planta	1:50
23	Inst. eléctrica	Inst. eléctrica Esquema Unifilar	1:50
24	Inst. eléctrica	Inst. eléctrica Cuadro de cargas	S/E
25	Detalles varios	Planta de colocación de pisos y zócalos	1:50
26	Detalles varios	Planta de estructura de techo	1:50
27	Detalles varios	Planta de envarillado	1:50
28	Detalles varios	Detalle de lavadero- Planta acotada	1:20

29	Detalles varios	Detalle de lavadero-Corte A-A	1:25
30	Detalles varios	Detalle de lavadero-Corte B-B	1:25
31	Detalles varios	Detalle de baño- Planta acotada	1:20
32	Detalles varios	Detalle de baño-Corte C-C	1:25
33	Detalles varios	Detalle de baño- Corte D-D	1:25
34	Detalles varios	Detalle de baño- Corte E-E	1:25
35	Detalles varios	Detalle de baño- Corte F-F	1:25
36	Detalles varios	Detalle de cocina- Planta acotada	1:20
37	Detalles varios	Detalle de cocina-Corte G-G	1:25
38	Detalles varios	Detalle de cocina-Corte H-H	1:25
39	Detalles varios	Detalle de cocina-Corte I-I	1:25
40	Detalles varios	Detalle de cocina-Corte J-J	1:25
41	Detalles de aberturas	Detalle de abertura P1	1:20
42	Detalles de aberturas	Detalle de abertura P2a	1:20
43	Detalles de aberturas	Detalle de abertura P2b	1:20
44	Detalles de aberturas	Detalle de abertura P3	1:20
45	Detalles de aberturas	Detalle de abertura P4	1:20
46	Detalles de aberturas	Detalle de abertura V1a	1:20
47	Detalles de aberturas	Detalle de abertura V1b	1:20
48	Detalles de aberturas	Detalle de abertura V2	1:20
49	Detalles varios	Detalle de rejilla de desagüe pluvial	1:10
50	Detalles varios	Detalle de camara de inspección	1:10
51	Detalles varios	Detalle de pozo absorbente	1:20
52	Detalles varios	Detalle de camara de pozo absorbente	1:20

53	Detalles varios	Detalle de Pilastra de medidor electrico	1:25
54	Detalles varios	Detalle de Pergolado-Fundación	1:25
55	Detalles varios	Detalle de Pergolado-Planta	1:25
56	Detalles varios	Detalle de Pergolado- Corte A-A	1:25
57	Detalles varios	Detalle de Pergolado- Corte B-B	1:25
58	Detalles varios	Detalle de cartel de obra- Colores de fondo	1:20
59	Detalles varios	Detalle de cartel de obra- Tipologia y colores	1:20
60	Detalles varios	Detalle de cartel de obra- Alzado posterior	
61	Detalles varios	Detalle-arborización	1:25
62	Infraestructura	Planta general-Empedrado	S/E
63	Infraestructura	Detalle de empedrado	S/E
64	Infraestructura	Red eléctrica	S/E
65	Infraestructura	Sistema de provisión de agua	S/E
66	Infraestructura	Caseta de cloración	120

**Total láminas técnicas:**

**66**

**PLANOS CAD:** [https://drive.google.com/file/d/1G\\_mZ-clvBOnSPAXAfSiZzkgIN4hSm7tx/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1G_mZ-clvBOnSPAXAfSiZzkgIN4hSm7tx/view?usp=sharing)

**PLANOS PDF:** <https://drive.google.com/drive/folders/1xaWKQxpJ0rzHEQDqjmsfJjUYL5akAy5A?usp=sharing>

**PLANOS PDF: CASETA DE CLORACIÓN:** [https://drive.google.com/file/d/1FRzM\\_fv9gqE3tGDBsZka4IKkfiOYBaO0/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1FRzM_fv9gqE3tGDBsZka4IKkfiOYBaO0/view?usp=sharing)

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:

El plazo de ejecución de los trabajos de obra será de doscientos cuarenta (240) días calendario, posteriores a la firma del acta de inicio de obras (apertura del libro de obras) previa suscripción del Acta de Entrega del sitio de obra.

El acta de entrega del sitio de obra, será emitida a más tardar dentro de los 15 días hábiles de la firma de contrato o en caso de otorgarse anticipo, luego del pago del mismo.

La recepción provisoria se realizará por el total de la obra y la recepción definitiva como mínimo a los treinta (30) días después.

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

## De las MIPYMES

Para los procedimientos de Menor Cuantía, este tipo de procedimiento de contratación estará preferentemente reservado a las MIPYMES, de conformidad al artículo 34 inc b) de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas". Son consideradas Mipymes las unidades económicas que, según la dimensión en que organicen el trabajo y el capital, se encuentren dentro de las categorías establecidas en el Artículo 5° de la Ley N° 4457/2012 "PARA LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS", y se ocupen del trabajo artesanal, industrial, agroindustrial, agropecuario, forestal, comercial o de servicio

## Indicadores de Cumplimiento

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA
<i>Certificado 1</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>MES 1</i>
<i>Certificado 2</i>	<i>Certificado de Obra</i>	MES 2

<i>Certificado 3</i>	<i>Certificado de Obra</i>	MES 3
<i>Certificado 4</i>	<i>Certificado de Obra</i>	MES 4
<i>Certificado 5</i>	<i>Certificado de Obra</i>	MES 5
<i>Certificado 6</i>	<i>Certificado de Obra</i>	MES 6
<i>Certificado 7</i>	<i>Certificado de Obra</i>	MES 7
<i>Certificado 8</i>	<i>Certificado de Obra</i>	MES 8
<i>Recepción Definitiva</i>	<i>Recepción Definitiva</i>	<i>Según EETT</i>

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.

# CONDICIONES CONTRACTUALES

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

## Aspectos Generales de la Contratación de Obras

Los Aspectos Generales para la Contratación de Obras Públicas, es un documento complementario del presente pliego electrónico estándar, disponible en el Marco Legal, Tipo de norma: Documentos estandar.

## Interpretación

1. Si el contexto así lo requiere, el singular significa el plural y viceversa; y "día" significa día calendario, salvo que se haya indicado expresamente que se trata de días hábiles.
2. Condiciones prohibidas, inválidas o inejecutables. Si cualquier provisión o condición del contrato es prohibida o resultase inválida o inejecutable, dicha prohibición, invalidez o falta de ejecución no afectará la validez o el cumplimiento de las otras provisiones o condiciones del contrato.
3. Limitación de Dispensas:
  - a) Toda dispensa a los derechos o facultades de una de las partes en virtud del contrato, deberá ser documentada por escrito, indicar la fecha, estar firmada por un representante autorizado de la parte que otorga dicha dispensa, deberá especificar la obligación dispensada y el alcance de la dispensa.
  - b) Sujeto a lo indicado en el inciso precedente, ningún retraso, prórroga, demora o aprobación por cualquiera de las partes al hacer cumplir algún término y condición del contrato o el otorgar prórrogas por una de las partes a la otra, perjudicará, afectará o limitará los derechos de esa parte en virtud del contrato. Asimismo, ninguna prórroga concedida por cualquiera de las partes por un incumplimiento del contrato, servirá de dispensa para incumplimientos posteriores o continuos del contrato.

## Estimación de las obligaciones financieras de la contratante

El contratista presentará al fiscal de obra en el plazo de: *[10 días Calendario]* 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.



## 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. 71 de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”, 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: Haga clic aquí para escribir texto.

*Se deducirá un cinco por ciento (5%) en concepto de fondo de reparos.*

## 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.

## 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.

---

## **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.

## 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.

El contratista contratará los seguros que incluirá como mínimo:

- Seguro contra daños a terceros: El contratista suscribirá un seguro de responsabilidad civil que comprenderá los daños corporales y materiales que puedan ser provocados a terceros como consecuencia de la realización de los trabajos, así como durante el plazo de garantía. El capital asegurado es de [ Lesiones y/o muerte de 1 persona Gs. 50.000.000

Lesiones y/o muerte de 2 o más personas Gs. 150.000.000 Daños materiales a cosas de terceros Gs. 50.000.000

La póliza de seguros debe especificar que el personal de la contratante, el fiscal de obra, así como el de otras empresas que se encuentren en la zona de obras se considerarán como terceros a efectos de este seguro de responsabilidad civil.

- Seguro contra accidentes de trabajo: El contratista contratará todos los seguros necesarios para cubrir accidentes de trabajo requeridos por la reglamentación vigente por la cantidad de personal que efectivamente se encuentre trabajando en la obra debidamente identificados e individualizados. El contratista será responsable de que sus subcontratistas también cumplan con esa obligación. El contratista mantendrá indemne a la contratante y al fiscal de obras frente a todos los recursos que el personal del contratista o el de sus subcontratistas pudieran ejercer en este sentido. El capital asegurado es de [Invalidez permanente, muerte (por cada persona) Gs. 50.000.000 Gastos médicos por cada persona Gs. 10.000.000

Gastos de sepelio por cada persona Gs. 5.000.000

- Seguro contra los riesgos en la zona de obras: El contratista suscribirá en conformidad con la reglamentación aplicable un seguro contra todo riesgo en la zona de obras. Dicho seguro contendrá las garantías más amplias y cubrirá, por lo tanto, todos los daños materiales que puedan sufrir todos los bienes incluidos en el contrato, en particular los daños debidos a un defecto de concepción o diseño, a defectos del material de construcción o a la realización de trabajos defectuosos, a fenómenos naturales, a la remoción de escombros después de un siniestro. Este seguro también deberá proteger contra los daños materiales ocasionados por fenómenos naturales. El capital asegurado es de [Cobertura del 100% (cien por ciento) del precio del Contrato
- [Indicar cualquier otro seguro que se deberá contratar siempre que sea distinto a los mencionados]

Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente, son: Los Seguros contra Daños a Terceros y Accidentes de Trabajo deberán permanecer vigentes hasta la Recepción Definitiva de las Obras. El seguro contra Riesgos en la Zona de Obras deberá permanecer vigente hasta doce (12) meses después de la Recepción Provisional del mismo momento en el cual culmina el PERÍODO DE EJECUCIÓN e inicia el PERÍODO DE MANTENIMIENTO con la citada Recepción. Todas estas pólizas (Seguros contra daños a tercero/Responsabilidad Civil en Zona de Obras, Seguro contra los Riesgos en la Zona de Obras (C.T.R), Seguro contra accidentes de trabajo) contendrán una disposición que subordina su cancelación a un aviso previo de la compañía de seguros al MUVH, éste aviso previo debe darse como mínimo con treinta (30) días de anticipación. Las pólizas de seguro deberán ser emitidas por una compañía aseguradora autorizada en la República del Paraguay a operar y emitir las pólizas de seguros requeridas en la presente cláusula. La compañía aseguradora deberá contar con una Calificación de Bajo Riesgo tales como: A, AA, AAA con sus respectivas tendencias (+) o (-) de acuerdo a la última publicación de la Superintendencia de Seguros del Banco Central del Paraguay. Además, deberán reunir las siguientes condiciones: Las pólizas de Seguros contra Daños a Tercero /Responsabilidad Civil en Zona de Obras, Seguro Contra los Riesgos en la Zona de Obras (C.T.R), Seguro Contra Accidentes de Trabajo deberán ser emitidas por una misma

compañía aseguradora. **Pagos de Premios: En todos los casos las Pólizas de Seguros contra Daños a Tercero**

/Responsabilidad Civil en Zona de Obras, Seguro Contra los Riesgos en la Zona de Obras (C.T.R), Seguro Contra Accidentes de Trabajo y sus respectivos endosos deberán estar acompañados de una fotocopia autenticada de la Factura de pago al contado y en caso de Factura de pago a crédito ésta deberá estar acompañada de una fotocopia autenticada del Recibo de Dinero cancelatorio de la misma. El período de validez de las pólizas de seguros Contra Daños a Terceros/ Responsabilidad Civil en Zona de Obras, seguro Contra los Riesgos en la Zona de Obras (C.T.R), seguro Contra Accidentes de Trabajo serán de 365 (trescientos sesenta y cinco) días con vigencia desde la fecha de la ORDEN DE INICIO DE LAS OBRAS. Los plazos de vigencia de las pólizas de Seguros contra Daños a Tercero/Responsabilidad Civil en Zona de Obras, Seguro Contra los Riesgos en la Zona de Obras (C.T.R), Seguro Contra Accidentes de Trabajo deberán ser ampliados automáticamente por el Contratista 60 (sesenta) días antes de sus vencimientos, sin necesidad de requerimiento y notificación alguna por el MUVH. Estas ampliaciones de vigencia se efectuarán por cualquier causa por la cual la obra no contase con la Recepción Definitiva. La falta de presentación anticipada en el plazo precedentemente mencionado de los endosos ampliatorios de vigencia de las pólizas por parte del Contratista será considerada un incumplimiento de contrato y constituirá causal de rescisión del contrato, quedando el MUVH facultada a ejecutar por dicho motivo las pólizas de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato y Anticipo Financiero vigentes.

LOS SEGUROS INDICADOS NO EXIMIRÁN AL CONTRATISTA DE SUS RESPONSABILIDADES POR LOS DAÑOS CUYO VALOR SEA SUPERIOR AL VALOR DE LAS PÓLIZAS CONTRATADAS.

ESTAS PÓLIZAS DEBERÁN PRESENTARSE EN LA DIRECCIÓN GENERAL TÉCNICA, PARA SU VERIFICACIÓN Y APROBACIÓN CORRESPONDIENTE, ANTES DEL INICIO DE LAS OBRAS

## **Certificaciones mensuales**

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

Serán los establecidos por la Institución, de acuerdo a sus reglamentaciones internas, y serán proveídos por la Contratante una vez aprobado el cronograma.

Los certificados de obras comprenderán un período de 30 días calendarios, contados a partir del Acta de Inicio de Obras y así sucesivamente, deberán presentarse hasta el 6to. día hábil posterior al cierre del período de medición (inaplicable al certificado de cierre para el cual rige 6 días hábiles luego de la firma del Acta de Recepción Provisoria), en Mesa de Entrada del MUVH, ubicada en Planta Baja del Edificio Central ubicado en Independencia Nacional N° 909 esq. Manuel Domínguez.

Queda establecida la obligatoriedad del cumplimiento del párrafo anterior

La no presentación del certificado correspondiente durante un máximo de 3 meses consecutivos, será considerada causal de rescisión de Contrato.

***Queda establecida la obligatoriedad del cumplimiento del párrafo anterior y ante la falta de presentación del Certificado se establece una penalización de un salario mínimo vigente a ser descontado y cobrado en el presente certificado de pago, siendo esta acumulativa por cada mes de atraso.***

La no colocación de carteles de obra en los primeros 30 días calendarios corresponderá a una multa de un salario mínimo por cada mes de atraso en su colocación.

Los certificados constarán de:

- \* Un Acta de medición por tramo de la obra, que indique el avance físico de las obras y de las Planillas de Certificación,
- \* Un resumen de todas las actas de medición de la obra que indiquen los avances físicos -financieros
- \* Y un Resumen de Certificado, con los montos contractuales, los montos del presente certificado, fondo de reparo, monto a Facturar y los porcentajes de avance actual y acumulado de la obra

La solicitud del Pago del certificado de obras y la factura correspondiente deberán ser presentados por mesa de entrada del MUVH con:

1- Nota solicitud de pago y anexo los documentos respaldatorios, previo visto bueno del Departamento de Certificaciones. El certificado deberá estar aprobado por el Fiscal y el Supervisor de Obra.

La Dirección General Técnica verificará que las solicitudes de pago cuenten con la totalidad de la documentación requerida, y una vez aprobada la solicitud, el pago de las facturas correspondientes deberá efectuarse a más tardar, dentro de los sesenta (60) días calendario de la fecha de la remisión del expediente a la Dirección General de Administración y Finanzas.

En caso de rechazo de la solicitud por deficiencia en la presentación de la documentación, se notificará al proveedor y el cómputo del plazo iniciará una vez presentada la documentación sin observaciones.

La falta de pago del Certificado de Pago no habilita la paralización o suspensión de las obras. Además deberá acompañar a cada presentación de los Certificados de Obras:

- \* Nota de solicitud de Pago, en el cual se debe mencionar: Número de Certificado a pagar, Número de Resolución de Adjudicación. Número de Contrato vigente, Número de Factura y Monto solicitado;
- \* Factura de Crédito;
- \* Certificado de Cumplimiento Tributario;
- \* Copias de las Pólizas vigentes

Así mismo, en la misma fecha de entrega del certificado la contratista deberá presentar en un expediente paralelo, la solicitud de prórroga correspondiente al periodo certificado, adjuntando copia de la mesa de entrada a la Fiscalización.

## **Pago de cuotas mensuales**

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán:

1. Fondo de Reparación 5 % .
2. Retención IVA: 30 % del IVA
3. RENTA: 2 %
4. Contribución al sistema de contrataciones públicas 0,4% .
5. Multas, si corresponden.
6. Anticipo 20%, hasta llegar al porcentaje de anticipo entregado

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: Mesa de entrada MUVH

## **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:

30 (treinta) días, después de la fecha de entrega de la estimación de cuenta final

## 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:

El Acta de Entrega del Sitio de Obra, será emitida a más tardar dentro de los 15 (Quince) días calendarios de la firma del contrato.

Plazo de Ejecución de Obras: doscientos cuarenta (240) días calendarios, posterior a la firma del acta de inicio de obras (apertura del libro de obras), previa suscripción del acta de entrega del sitio de obra.

Para la firma de la Orden de Inicio de Obra la Contratista presentará, copia simple de

Solicitud de aprobación Planos y Planillas (Municipalidad local)

El contratista deberá garantizar el número de empleados, personal técnico especializado, operarios y demás elementos necesarios estipuladas en este Pliego de Bases y condiciones (PBC) y sean demostrados en obra, para que los trabajos a ejecutarse estén siempre en proporción a la magnitud y naturaleza de las mismas, y ello garantice el cumplimiento del cronograma y la prosecución de las obras en tiempo y forma.

El Contratista deberá informar periódicamente a la Fiscalización de Obras por escrito, la cantidad de operarios especificando nombre, apellido y horario de trabajo que intervendrán en el sector de la obra. Para ello se contará siempre a mano con del Libro de Obras donde diariamente sean anotados los avances y problemas encontrados en el período de construcción.

Las obras serán inspeccionadas o fiscalizadas periódicamente, y una vez finalizada podrá darse la Recepción Provisoria, siendo de importancia plasmar en el Libro de Obras las reservas que deberán ser corregidas para la Recepción Definitiva de las Obras. (Recepción Final de Obras).

La Recepción Definitiva se realizará a partir de 30 (treinta) días y en un plazo máximo de 90 (noventa) días transcurridos desde la Recepción Provisoria.

**Prórrogas de los plazos de Ejecución:** Las prórrogas de los plazos de ejecución durante el desarrollo de la obra pueden darse por Inclemencias Climáticas (lluvia y consecuencias) y por motivos de Fuerza Mayor (Descrito en ..). Eventualmente también puede modificarse el plazo de ejecución de la obra por Ampliación como consecuencia de ejecución de obras adicionales

### Inclemencias Climáticas

En caso de inclemencias climáticas que ocasionen una suspensión de los trabajos en el sitio de las obras, los plazos de ejecución de las obras se prorrogaran por el plazo que la convocante considere para el otorgamiento del mismo.

Cuando la contratista invoque la suspensión de los trabajos en el sitio de obras a causa de inclemencias climáticas deberá comunicar a la contratante dentro de plazo máximo de siete (7) días del mes siguiente en que se haya producido la suspensión, sin perjuicio del asiento respectivo que deba realizarse en el Libro de Obras.

La notificación deberá realizarse por escrito y en la misma se indicará la fecha de suspensión de los trabajos y las inclemencias acaecidas, con la documentación que pruebe fehacientemente la ocurrencia y efectos de la inclemencia climática en la ejecución del contrato.

Antes de los quince (15) días del vencimiento del plazo de ejecución del contrato como máximo, la contratante, mediante acto administrativo, deberá comunicar al contratista la concesión o no de la prórroga del plazo de ejecución. En la misma se precisará la duración, que será igual al número de días durante los cuales se comprobó que las actividades estuvieron realmente suspendidas debido a las inclemencias climáticas.

Además de los casos previstos en las cláusulas anteriores, el contratista podrá tener derecho a la prórroga del plazo de ejecución por incumplimiento de la contratante de sus propias obligaciones establecidas en el contrato.

En este caso, la contratante antes de los quince (15) días de vencimiento del plazo de ejecución del contrato, podrá otorgar mediante acto administrativo, la prórroga del plazo de ejecución por la cantidad de días en que el incumplimiento de sus obligaciones provoca efectivamente la suspensión de los trabajos en el sitio de obras.

#### **Prórroga de los Plazos de Ejecución:**

Los plazos de ejecución de obras serán ampliados por:

##### **Por Inclemencias Climáticas:**

Límite de la prórroga de los plazos para la ejecución de las obras por inclemencias climáticas:

Si las inclemencias son entre 5 y 10 mm se considerará 1 día de prórroga, si son mayores a 10 mm se tendrá en cuenta el Libro de Obra para establecer los días de consecuencias de lluvia del día anterior.

El contratista deberá instalar un pluviómetro en el sitio de la obra, cuyos datos serán asentados en el Libro de Obras diariamente, lo que servirá como documento de respaldo.

##### **Consecuencias de Inclemencias Climáticas.**

De acuerdo a la situación y siempre que esté asentada en el Libro de Obras, el Fiscal de Obra podrá certificar la cantidad de días en que no se pudo trabajar, como consecuencias de lluvias, lo cual se considerará como días compensables. Los plazos de ejecución de las obras se prorrogarán por el tiempo de duración de dichas inclemencias, serán emitidas desde la Dirección General Técnica la Orden de Ejecución correspondiente.

##### **Fuerza Mayor**

Por causales de fuerza mayor (no imputables a la Contratista) fuera del alcance de las partes y surgidos durante la

ejecución de las obras, que obliguen a la suspensión total o parcial de las mismas, que sean informados por la Fiscalización y avalados por la Dirección General Técnica. Los mismos deben estar asentados en libros de obras.

Las prórrogas de los plazos de ejecución de las obras por causas de fuerza mayor serán analizadas en cada caso. Las solicitudes deberán ser respaldadas documentalmente y deberán haber sido constatadas fehacientemente por la Fiscalización y asentadas en el Libro de Obras el porcentaje de afectación al día laboral.

Será emitido con Convenio Modificatorio para cada caso

---

## **Estudios de factibilidad**

No Aplica

---

## **Uso de herramientas de gerencia de proyectos**

No Aplica

---

## **Multas y retenciones**

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

Las multas por atraso serán aplicadas conforme con las Condiciones Especiales y Generales del contrato. Por cada día de atraso en la ejecución de la obra, se descontará 0,15% del monto de la sumatoria de los rubros no ejecutados. El retraso de la ejecución de la obra se computará con relación al Cronograma de actividades presentada por la empresa, aprobado por la Contratante ajustado con las prórrogas y el cronograma ejecutado.

Una vez que las multas lleguen al 10% del monto total del contrato, la Contratante podrá poner término al Contrato.

Los días domingos serán excluidos del cálculo de multa. 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.

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:

El Contratista podrá elegir libremente la procedencia específica de los materiales, productos o componentes de construcción, a condición que pueda justificar que todos ellos satisfacen las condiciones estipuladas en el Contrato y en los documentos de licitación Además deben cumplir con las condiciones establecidas en la legislación en la materia en la República del Paraguay

---

## **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:

Conforme a lo establecido en los Aspectos Generales para la Contratación de Obras Públicas (AGC). Que dispone: Las normas aplicables serán las que estén en vigor quince (15) días antes de la fecha establecida para la presentación y apertura de las ofertas.

---

## **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:

Conforme a lo establecido en los Aspectos Generales para la Contratación de Obras Públicas (AGC)

---

## **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:

El lugar y condiciones de entrega de los materiales será: La recepción de los materiales será en el predio de la obra. Los días y horarios serán determinados por el fiscal responsable de la obra en coordinación con el contratista

---

## Preparación de los trabajos

Duración del periodo de movilización:

será de 15 (quince) días calendario computados desde la emisión de la Orden de Inicio.

---

## Programa de ejecución

El contratista presentará un Cronograma de ejecución de los trabajos y un Plan de Seguridad e Higiene para la aprobación del Fiscalizador 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:

Dentro del plazo de 15 días posteriores a la firma del contrato.

---

## 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: *No aplica.*
- 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

- La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: se realizará a partir de 30 (treinta) días transcurridos desde la

#### Recepción Provisoria

- El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de: no mayor a siete (7) días hábiles

## **Garantías contractuales**

Garantías particulares:

No Aplica

## **Garantías Particulares**

Garantías particulares:

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

## **Formalización de la Contratación**

La convocante formalizará la contratación mediante:

Un Contrato

## **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

- a) Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
- b) 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.
- c) 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
- d) 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.
- e) Certificado de cumplimiento tributario vigente a la firma del contrato.

1.1 Persona Física/Jurídica: La presentación de los certificados emitidos por las autoridades competentes para cada caso en particular, en el marco de los supuestos del Art. 21 de la Ley N° 7021/22.

#### 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.

La convocante deberá requerir la presentación de los certificados de conformidad al numeral 1.1, al oferente que resultare adjudicado, con anterioridad a la firma del contrato. Si el oferente no presentare dichos certificados o realizare una declaración jurada falsa, la adjudicación será revocada, la garantía de mantenimiento de oferta será ejecutada y los antecedentes serán remitidos a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.

## **Subcontratación**

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

No Aplica

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.

## **Confidencialidad de la información**

1. No deberá darse a conocer información alguna acerca del análisis, aclaración y evaluación de las ofertas, mientras dure el mismo de conformidad con el artículo N° 52 de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”, ni sobre las recomendaciones relativas a la adjudicación, después de la apertura en público de las ofertas, a los oferentes ni a personas no involucradas en el proceso de evaluación, hasta que haya sido dictada la resolución de adjudicación cuando se trate de un solo sobre. En las respuestas a las solicitudes de aclaración, los oferentes deberán indicar si la información suministrada es de carácter reservado, debiendo precisar la norma legal que la establece como secreta o de carácter reservado, de conformidad a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 “DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL”. Cuando se trate de dos sobres, la confidencialidad de la primera etapa será hasta la emisión del acto administrativo de selección de ofertas técnicas, reanudándose la confidencialidad después de la apertura en público de las ofertas económicas hasta la emisión de la resolución de adjudicación.
2. La contratante y el proveedor deberán mantener confidencialidad y en ningún momento divulgarán a terceros, sin el consentimiento de la otra parte, documentos, datos u otra información que hubiera sido directa o indirectamente proporcionada por la otra parte en conexión con el contrato, antes, durante o después de la ejecución del mismo. No obstante, el proveedor podrá proporcionar a sus subcontratistas los documentos, datos e información recibidos de la contratante para que puedan cumplir con su trabajo en virtud del contrato. En tal caso, el proveedor obtendrá de dichos subcontratistas un compromiso de confidencialidad similar al requerido al proveedor en la presente cláusula.
3. La contratante no utilizará dichos documentos, datos u otra información recibida del proveedor para ningún uso que no esté relacionado con el contrato. Así mismo el proveedor no utilizará los documentos, datos u otra información recibida de la contratante para ningún otro propósito diferente al de la ejecución del contrato.
4. La obligación de las partes arriba mencionadas, no aplicará a la información que:
  - a. La contratante o el proveedor requieran compartir con otras instituciones que participan en el financiamiento del contrato,
  - b. Actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes,
  - c. Puede comprobarse que estaba en posesión de esa parte en el momento que fue divulgada y no fue previamente obtenida directa o indirectamente de la otra parte, o
  - d. Que de otra manera fue legalmente puesta a la disponibilidad de esa parte por un tercero que no tenía obligación de confidencialidad.
5. Las disposiciones precedentes no modificarán de ninguna manera ningún compromiso de confidencialidad otorgado por cualquiera de las partes a quien esto compete antes de la fecha del contrato con respecto a los suministros o cualquier parte de ellos.
6. Las disposiciones de esta cláusula permanecerán válidas después del cumplimiento o terminación del contrato por cualquier razón.

## **Obligatoriedad de declarar información del personal del proveedor o contratista en el SICP**

1. El proveedor deberá proporcionar los datos de identificación de sus subproveedores, así como de las personas físicas por medio de las cuales propone cumplir con las obligaciones del contrato, dentro de los treinta días posteriores a la obtención del código de contratación, y con anterioridad al primer pago que vaya a percibir en el marco de dicho contrato, con las especificaciones respecto a cada una de ellas. A ese respecto, el contratista deberá consignar dichos datos en el Formulario de Identificación del Personal (FIP) y en el Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS), a través del Registro del Proveedor del Estado.
2. Cuando ocurra algún cambio en la nómina del personal o de los subcontratistas propuestos, el proveedor o contratista está obligado a actualizar el FIP.
3. Como requerimiento para efectuar los pagos a los proveedores o contratistas, la contratante, a través del procedimiento establecido para el efecto por la entidad previsional, verificará que el proveedor o contratista se encuentre al día en el cumplimiento con sus obligaciones para con el Instituto de Previsión Social (IPS).
4. La contratante podrá realizar las diligencias que considere necesarias para verificar que la totalidad de las personas que prestan servicios personales en relación de dependencia para la contratista y eventuales subcontratistas se encuentren

debidamente individualizados en los listados recibidos.

5. El proveedor o contratista deberá permitir y facilitar los controles de cumplimiento de sus obligaciones de aporte obrero patronal, tanto los que fueran realizados por la contratante como los realizados por el IPS, y por funcionarios de la DNCP. La negativa expresa o tácita se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

6. En caso de detectarse que el proveedor o contratista o alguno de los subcontratistas, no se encontraran al día con el cumplimiento de sus obligaciones para con el IPS, deberán ser emplazados por la contratante para que en diez (10) días hábiles cumplan con sus obligaciones pendientes con la previsional. En el caso de que no lo hiciera, se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

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

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

10,00 %

El proveedor debe presentar esta garantía dentro de los 10 días corridos siguientes a la fecha de suscripción del contrato.

## **Forma de Instrumentación de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato**

La garantía adoptará alguna de las siguientes formas: Garantía bancaria o Póliza de Seguros.

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

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

El plazo de vigencia de la garantía se computara desde la suscripción del contrato hasta 30 días posteriores al plazo de entrega o recepción definitiva de las obras

Plazo de vigencia: 270 días

## **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 Identificación de Servicios Personales (FIS).

#### 1. Documentos Genéricos:

- El pago se hará en guaraníes, a satisfacción de los informes correspondientes a la ejecución de los servicios de consultoría, con fondos del PGN 2025 y supeditada a la disponibilidad de créditos presupuestarios aprobados y asignación del Plan Financiero en los Ejercicios Fiscales 2026 (Artículo 44 de la Ley N° 7021/22).
- Por tratarse de una contratación plurianual, la validez o continuidad de la contratación quedará supeditada a la disponibilidad de créditos presupuestarios aprobados y asignación del Plan Financiero en los Ejercicios Fiscales siguientes (Artículo 44 de la Ley N° 7021/22. , estarán sujetas a la aprobación de la Ley del Presupuesto General de la Nación de los ejercicios citados.
- La Contratante efectuará los pagos, sin exceder sesenta (60) días después de la presentación de la factura por el proveedor, y después de que la contratante la haya aceptado
- El proveedor será responsable del pago de todos los impuestos y otros tributos o gravámenes sin excepción ninguna del monto total facturado, serán pasibles de retenciones correspondientes al impuesto a la renta e impuesto al Valor Agregado según lo establecido por las disposiciones legales de la República del Paraguay.
- **Contribución DNCP:** se aplicará una retención equivalente al 0.4% (cero coma cuatro por ciento), del importe de cada factura o certificado de obra, deducidos los impuestos correspondientes, que presenten a cobro los proveedores, consultores y contratistas, con motivo de ejecución de contratos, conforme al Art. 63 de la Ley 7021/22.
- Nota de remisión u orden de prestación de servicios según el objeto de la contratación;
- 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;
- REPSE (registro de prestadores de servicios) todos los que son prestadores de servicios;
- Certificado de Cumplimiento Tributario;
- Constancia de Cumplimiento con la Seguridad Social;
- Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS).

2. 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.

3. 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).

---

## **Solicitud de suspensión de la ejecución del contrato**

Si la mora en el pago por parte de la contratante fuere superior a sesenta (60) días, el proveedor, consultor o contratista, tendrá derecho a solicitar por escrito la suspensión de la ejecución del contrato por causas imputables a la contratante.

La solicitud deberá ser respondida por la contratante dentro de los 10 (diez) días hábiles de haber recibido por escrito el requerimiento. Pasado dicho plazo sin respuesta se considerará denegado el pedido, con lo que se agota la instancia administrativa quedando expedita la vía contencioso administrativa.

Si la demora en el pago fuese superior a ciento veinte (120) días calendario, el proveedor, consultor o contratista podrá proceder a la suspensión del cumplimiento del contrato, debiendo comunicar a la contratante con un mes de antelación tal circunstancia, a efectos del reconocimiento de los derechos que puedan derivarse de dicha suspensión, en los términos establecidos en la Ley. En este supuesto, el pago total de lo adeudado por la contratante determinará la continuidad del cumplimiento del contrato.

---

## **Solicitud de Pago de Anticipo**

El plazo dentro del cual se solicitará el anticipo será (en días corridos) de:

- a. Plazo para la presentación de la solicitud de pago de anticipo: dentro de los 20 (veinte) días calendarios posteriores a la firma de Contrato.
- b. Dirección: Mesa de Entrada MUVH, ubicada en la planta baja del edificio Central (Independencia Nacional N° 909 esq. Manuel Domínguez
- c. Horario de atención: 07:00 a 15:00 horas
- d. Oficina y/o departamento: Planta Baja - MUVH
- e. Responsable de la recepción: NO APLICA
- f. Plazo o fecha en la cual se abonará al contratista el monto del anticipo, siguiente a la fecha de la presentación de la solicitud: Según el proceso de verificación, aprobación de solicitud y transferencia del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

Para la solicitud de pago de anticipo se deberá presentar:

- 1. Nota de solicitud.
- 2. El Plan de inversión del anticipo, conforme al formulario el cual será elaborado por el contratista, revisado por la Dirección General Técnica de la Contratante.
- 3. Garantía de Anticipo.
- 4. Copia de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato.
- 5. Factura correspondiente.
- 6. Cualquier otro documento que la convocante considere necesario.
- g. Forma de amortización del monto anticipado con relación a las certificaciones realizadas: 20% del monto de cada certificado en concepto de devolución de anticipo, hasta llegar al monto total anticipado



1. El anticipo es la suma de dinero que se entrega al proveedor, consultor o contratista destinada al financiamiento de los costos en que éste debe incurrir para iniciar la ejecución del objeto contractual. El mismo no constituye un pago por adelantado; debe estar amparado con una garantía correspondiente al cien por ciento de su valor y deberá ser amortizado durante la ejecución del contrato y durante la ejecución de contrato demostrar el debido uso. La Garantía de Anticipo deberá mantener su vigencia hasta su total amortización.

Los recursos entregados en calidad de anticipo no podrán destinarse a fines distintos a los relacionados con el objeto del contrato.

El proveedor, consultor o contratista que reciba pagos en concepto de anticipo estará obligado a informar a la contratante sobre el destino y la forma de aplicación del mismo, que en todos los casos estará relacionado al efectivo cumplimiento del contrato.

En caso de extensión de la Garantía de Anticipo, la misma deberá cubrir el saldo pendiente de amortización.

2. Si se establece en el SICP el otorgamiento de anticipos, no podrá superar en ningún caso el porcentaje establecido en la legislación vigente.

3. La solicitud de pago del anticipo deberá ser presentada por escrito, con la factura, el plan de inversiones y la Garantía de Anticipo.

4. El proveedor podrá remitir una comunicación por escrito a la contratante, en la cual informe que rechaza el anticipo previsto en el PBC. La falta de solicitud de anticipo en el plazo previsto en el PBC será considerada como un rechazo del mismo. En estos casos podrá darse inicio al cómputo de la ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

5. El Pago del Anticipo debe ser total. En el caso que se realizare el pago de un porcentaje inferior al 100% del mismo, el proveedor podrá rechazarlo en el plazo de cinco (5) días hábiles mediante una nota de reclamo remitida a la Contratante. Transcurrido dicho plazo, se considerará que el Anticipo ha sido aceptado por el proveedor y podrá darse inicio al cronograma de ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

6. En el caso de que el proveedor haya solicitado el anticipo en las condiciones establecidas en la presente clausula y la convocante no ha procedido al pago, el oferente no está obligado a iniciar la ejecución del contrato hasta tanto el pago se haya efectuado de forma total o de acuerdo a lo dispuesto en el punto 5.

7. La amortización del anticipo se realizará de acuerdo con lo establecido en el contrato, en la proporción que éste indique.

8. Para la ejecución de esta garantía, especialmente cuando sea instrumentada a través de Póliza de Seguro de caución, será requisito que previamente el proveedor sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.

9. A menos que se indique otra cosa en este apartado, la Garantía de Anticipo será liberada por la contratante 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 del contrato, pudiendo ajustarse por el saldo adeudado.

10. En el caso de rescisión o terminación anticipada del contrato, los proveedores o contratistas deberán reintegrar a la contratante el saldo por amortizar

11. En el caso de rescisión o terminación anticipada del contrato, los contratistas deberán reintegrar a la contratante el saldo por amortizar.

Nota2. Se interpreta "planta" como el conjunto de equipos o instalaciones que se utilizan a los efectos de poder iniciar la ejecución del objeto del contrato

---

## Anticipo MIPYMES

Se otorgará Anticipo MIPYMES:

No Aplica

---

## Forma de Instrumentación de Garantía de anticipo

Indicar en este apartado la forma de instrumentar la garantía de anticipo.

póliza de seguro

## Reajuste

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

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

- El ajuste se efectuará sobre los montos pendientes de certificación.
- El ajuste se efectuará a solicitud del contratista
- Podrán estar sujetos a ajustes, si dentro de los plazos indicados en el Cronograma de Obras, se verificasen variaciones del Salario Mínimo Oficial, del precio del Gasoil y del precio del Cemento Portland CPI IV- 32 Puzolánico de la Industria Nacional del Cemento del Paraguay.
- En relación del Cemento Portland, el ajuste solo será aplicado si se verifica una variación del precio del mismo decretada por el Gobierno Nacional y/o Resolución o documento emitido por la Industria Nacional del Cemento (INC) y será en el mismo porcentaje aprobado oficialmente.
- No se reconocerá reajuste de precios sobre monto anticipado y además si el contratista se encontrase en mora o en incumplimiento contractual.

### SE APLICARÁ LA SIGUIENTE FÓRMULA DE REAJUSTE:

$$P (\%) = 0.375 (S - S_0) / S_0 + 0.25 (Cem - Cem_0) / Cem_0 + 0.25 (G - G_0) / G_0 + 0.125 (Fe - Fe_0) / Fe_0$$

P (%) = es el reajuste porcentual.

S = Salario mínimo mensual vigente a la fecha del último día del acta de medición (fijado por la Dirección General del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo de la República del Paraguay)

S<sub>0</sub> = ídem S. mínimo mensual vigente a la fecha de apertura del sobre de oferta.

Cem = Precio del cemento a la fecha del último día del acta de medición. (Resolución o documento emitido por la Industria Nacional del Cemento).

Cem<sub>0</sub> = ídem. Cem. Vigente a la fecha de apertura de la oferta.

G = Precio del gasoil, vigente a la fecha del último día del acta de medición (Resolución o documento emitido por Petropar).

G<sub>0</sub> = ídem G. vigente a la fecha de apertura de la oferta

Fe = Precio del kg. De varilla conformada de hierro, establecido en el código 7-3 de la revista de la CAPACO, vigente treinta (30) días antes de la presentación de las facturas por obras y/o suministros realizados a las que se refiere el reajuste solicitado dentro de los plazos indicados en el Cronograma de Construcción.

Fe<sub>0</sub>: Precio del kg. De varilla conformada de hierro, establecido en el código 7-3 de la revista de la CAPACO, vigente diez (10) días antes de la fecha de presentación de ofertas.

EL VALOR DE REAJUSTE (R) DE PRECIOS CON ANTICIPO ESTÁ DADO POR LA FÓRMULA:

A - EN CASO DE COBRO DEL ANTICIPO

$$R = P \times 0.80 \times C$$

**DONDE:**

P (%) = Factor de ajuste calculado por la fórmula polinómica antes mencionada. Para su utilización en la fórmula del reajuste se redondea:

al MILÉSIMO POR DEFECTO A LA BAJA. Por ejemplo:

0.14128582 se redondeará a 0.141.

0.14158582 se redondeará a 0.141. Vale decir prevalecerá siempre el valor de la milésima que resulte del cálculo inicial indistintamente al valor que le suceda.

0.80 = Porcentaje que corresponde ajustar (se descuenta el veinte por ciento de anticipo).

C = Valor del certificado de obra del mes conforme a los precios contractuales.

**B - EN CASO DE AMORTIZACIÓN TOTAL DEL MONTO ANTICIPADO**

$$R = P \times C$$

**DONDE:**

P (%) = Factor de ajuste calculado por la fórmula polinómica antes mencionada. Para su utilización en la fórmula del reajuste se redondea:

al MILÉSIMO POR DEFECTO A LA BAJA. Por ejemplo:

0.14128582 se redondeará a 0.141.

0.14158582 se redondeará a 0.141. Vale decir prevalecerá siempre el valor de la milésima que resulte del cálculo inicial indistintamente al valor que le suceda.

C = Valor del certificado de obra del mes conforme a los precios contractuales.

**C - EN CASO DE QUE EL MONTO DEL ANTICIPO SEA INFERIOR AL 20% DEL MONTO ANTICIPADO**

$$R = P \times (C - \text{saldo de anticipo})$$

**DONDE:**

*Cuando el monto del anticipo es inferior al porcentaje 20 (%), el concepto para el cálculo de reajuste de certificado sería descontar al monto del **certificado** el monto del saldo anticipado.*

P (%) = Factor de ajuste calculado por la fórmula polinómica antes mencionada. Para su utilización en la fórmula del reajuste se redondea:

al MILÉSIMO POR DEFECTO A LA BAJA. Por ejemplo:

0.14128582 se redondeará a 0.141.

0.14158582 se redondeará a 0.141. Vale decir prevalecerá siempre el valor de la milésima que resulte del cálculo inicial indistintamente al valor que le suceda.

C = Valor del certificado de obra del mes conforme a los precios contractuales.

- El Contratista presentará la Solicitud de Reajuste de Precios de los Trabajos realizados a partir de la vigencia de la variación, en un plazo de hasta 10 (diez) días hábiles posteriores al último día de medición de cada certificado que se desea reajustar, emitida en base a los precios unitarios contractuales, con todas las documentaciones respaldatorias de los índices involucrados, ordenes de ejecución, convenios modificatorios de plazo etc.
- Si el Contratista no presenta el pedido de reajuste en el plazo indicado, decaerá su derecho de percibir el mismo, no pudiendo realizar ningún reclamo posterior.
- En ningún caso podrá solicitar ajustes correspondientes a prestaciones no ejecutadas.
- El pago de Reajustes, estará sujeto a la disponibilidad Presupuestaria, correspondiente al ejercicio fiscal.
- Deberá ser documentada con la firma de Convenio Modificatorio, respaldado por Resolución de la Institución
- 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.

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.

La variación del valor del contrato por reajuste de precios, no constituye modificación del contrato en los términos de la Ley N° 7021/22 De Suministro y Contrataciones Públicas, sin embargo, deberá contar con un Código de Contratación, para cuya obtención se deberá cumplir con los requerimientos establecidos por la DNCP.

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

La variación del valor del contrato por reajuste de precios, no constituye modificación del contrato en los términos de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”, sin embargo, deberá contar con un Código de Contratación, para cuya obtención se deberá cumplir con los requerimientos establecidos por la DNCP.

## Tasa de interés por Mora

En caso de que la contratante incurriera en mora en los pagos, se aplicará una tasa de interés por cada día de atraso, del:

0,001

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 mora fuera superior a 60 días, el proveedor, consultor o contratista tendrá derecho a la suspensión del contrato, por motivos que no le serán imputables, previa comunicación a la contratante, de acuerdo a lo establecido en el artículo 66 de la Ley N° 7021/22.

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.

---

## **Convenios Modificatorios**

La contratante podrá acordar modificaciones al contrato conforme al artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”.

1. Cuando el sistema de adjudicación adoptado sea de abastecimiento simultáneo las ampliaciones de los contratos se registrarán por las disposiciones contenidas en la Ley N° 7021/22, sus modificaciones y reglamentaciones, que para el efecto emita la DNCP.
2. Tratándose de contratos abiertos, las modificaciones a ser introducidas se registrarán atendiendo a la reglamentación vigente.
3. La celebración de un convenio modificatorio conforme a las reglas establecidas en el artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22, que constituyan condiciones de agravación del riesgo cuando la Garantía de Cumplimiento de Contrato sea formalizada a través de póliza de seguro, obliga al proveedor a informar a la compañía aseguradora sobre las modificaciones a ser realizadas y en su caso, presentar ante la contratante los endosos por ajustes que se realicen a la póliza original en razón al convenio celebrado con la contratante.

---

## **Limitación de responsabilidad**

Excepto en casos de negligencia grave o actuación de mala fe, el proveedor no tendrá ninguna responsabilidad contractual de agravio o de otra índole frente a la contratante por pérdidas o daños indirectos o consiguientes, pérdidas de utilización, pérdidas de producción, o pérdidas de ganancias o por costo de intereses, estipulándose que esta exclusión no se aplicará a ninguna de las obligaciones del proveedor de pagar a la contratante las multas previstas en el contrato.

---

## **Responsabilidad del proveedor**

El proveedor deberá suministrar todos los bienes o servicios de acuerdo con las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones, sin perjuicio de las responsabilidades establecidas en la Ley N° 7021/22.

---

## **Fuerza mayor**

El contratista no estará sujeto a la ejecución de su Garantía de Fiel Cumplimiento, liquidación por daños y perjuicios o terminación por incumplimiento en la medida en que la demora o el incumplimiento de sus obligaciones, en virtud del contrato, sea el resultado de un evento de fuerza mayor.

1. Para fines de esta cláusula, "Fuerza Mayor" significa un evento o situación fuera del control del proveedor que es imprevisible, inevitable y no se origina por descuido o negligencia del mismo. Tales eventos pueden incluir, sin que éstos sean los únicos actos de la autoridad en su capacidad soberana, catástrofes naturales, incendios, inundaciones, epidemias, pandemias, restricciones de cuarentena, embargos de cargamentos, explosiones, guerra, insurrección, movilización, huelgas, temblores de tierra y decisiones gubernamentales.
2. El contratista deberá demostrar el nexo existente entre el caso notorio y la obligación pendiente de cumplimiento. La fuerza mayor solamente podrá afectar a la parte del contrato cuyo cumplimiento imposible fue probado.
3. Por consiguiente, no se considerarán como casos de

fuerza mayor, los actos o acontecimientos cuya ocurrencia podría preverse y cuyas consecuencias podrían evitarse actuando con diligencia razonable. De la misma manera, no se considerarán casos de Fuerza Mayor los actos o acontecimientos que hagan el cumplimiento de una obligación únicamente más difícil o más onerosa para la parte correspondiente.

4. Si se produjera un acontecimiento de fuerza mayor, el contratista tendrá derecho a una ampliación razonable de los plazos de ejecución, debiendo quedar claro, no obstante, que no podrá concederse ninguna indemnización al contratista por pérdida total o parcial de su material acopiado en obra, cuyos gastos de seguro se consideran incluidos en el precio del contrato.
5. La parte que invoque el caso de fuerza mayor deberá asentararlo en el libro de obras y enviar una notificación sobre el caso a la otra, inmediatamente después que el acontecimiento sucedió y dentro del plazo máximo de siete (7) días calendarios a partir del día siguiente en que el contratista haya tenido conocimiento del evento o debiera haber tenido conocimiento del evento. Transcurrido el mencionado plazo, sin que el contratista haya notificado a la convocante la situación que le impide cumplir con las condiciones contractuales, no podrá invocar caso fortuito o fuerza mayor. Excepcionalmente, la convocante bajo su responsabilidad, podrá aceptar la notificación del evento de caso fortuito en un plazo mayor, debiendo acreditar el interés público comprometido.
6. La notificación se enviará por nota o carta certificada con acuse de recibido, o telegrama colacionado estableciendo los elementos constitutivos de la fuerza mayor y sus consecuencias probables para la ejecución del contrato, adjuntando toda la documentación comprobatoria. En todo caso, la parte afectada deberá tomar todas las medidas necesarias para conseguir, en el menor plazo posible, la reanudación normal de la ejecución de las obligaciones afectadas por el caso de fuerza mayor.
7. La fuerza mayor debe ser invocada con posterioridad a la suscripción del contrato y con anterioridad al vencimiento del plazo de cumplimiento de las obligaciones contractuales.
8. Si a raíz de un caso de fuerza mayor, la contratante o el contratista no pudieran ejecutar sus prestaciones, tal como están previstos en el contrato, en un período de un (1) mes, las partes se reunirán en el menor plazo posible para examinar las repercusiones contractuales de dichos acontecimientos sobre la ejecución del contrato y, en particular, sobre los plazos y/o las obligaciones respectivas de cada una de las partes.
9. A menos que la contratante disponga otra cosa por escrito, el contratista continuará cumpliendo con sus obligaciones en virtud del contrato en la medida que sea razonablemente práctico, y buscará todos los medios alternativos de cumplimiento que no estuviesen afectados por la situación de fuerza mayor existente.

Cuando una situación de fuerza mayor ha existido durante un período de más de seis (6) meses, cada parte tendrá derecho a rescindir o terminar anticipadamente el contrato

## Causales de terminación del contrato

### 1. Terminación por Incumplimiento

a) La contratante, sin perjuicio de otros recursos a su disposición en caso de incumplimiento del contrato, podrá terminar el contrato, en cualquiera de las siguientes circunstancias:

- i. Si el proveedor no entrega parte o ninguno de los bienes dentro del período establecido en el contrato, o dentro de alguna prórroga otorgada por la contratante; o
- ii. Si el proveedor no cumple con cualquier otra obligación en virtud del contrato; o
- iii. Si el proveedor, a juicio de la contratante, durante el proceso de licitación o de ejecución del contrato, ha participado en actos de fraude y corrupción;
- iv. Cuando las multas por atraso superen el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato;
- v. Por suspensión de los trabajos, imputable al proveedor o al contratista, por más de sesenta días calendarios, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito;
- vi. En los demás casos previstos en este apartado.

### 2. Terminación por insolvencia o quiebra

La contratante podrá terminar el contrato mediante comunicación por escrito al proveedor si éste se declarase en quiebra o en estado de insolvencia.

### 3. Terminación por conveniencia

a) La contratante podrá en cualquier momento terminar total o parcialmente el contrato por razones de interés público debidamente justificada, mediante notificación escrita al proveedor. La notificación indicará la razón de la terminación, así como el alcance de la terminación con respecto a las obligaciones del proveedor, y la fecha en que se hace efectiva dicha terminación.

b) Los bienes que ya estén fabricados y estuviesen listos para ser enviados a la contratante dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de recibo de la notificación de terminación del contrato deberán ser aceptados por la contratante de acuerdo con los términos y precios establecidos en el contrato. En cuanto al resto de los bienes la contratante podrá elegir entre las siguientes opciones:

-Que se complete alguna porción y se entregue de acuerdo con las condiciones y precios del contrato; y/o

-Que se cancele la entrega restante y se pague al proveedor una suma convenida por aquellos bienes que hubiesen sido parcialmente completados y por los materiales y repuestos adquiridos previamente por el proveedor.

Se podrán establecer otras causales de terminación de contrato, de acuerdo a su naturaleza, y se deberán tener en cuenta además, las previstas en el artículo 72 y concordantes de la Ley N° 7021/22.

## Otras causales de terminación del contrato

Además de las ya indicadas en la cláusula anterior, otras causales de terminación de contrato son:

No Aplica

## 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; y/o

(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 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.

## **Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Avenimiento.**

“Los contratistas, proveedores, consultores y contratantes, podrán solicitar la intervención de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas alegando el incumplimiento de los términos y condiciones pactados o controversias legales o técnicas en los contratos regidos por la Ley N° 7021/22. Una vez recibida la solicitud respectiva, dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes a la fecha de su recepción, la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas señalará día y hora para audiencia de avenimiento a la que serán citadas las partes. Los requisitos y formalidades para admitir o rechazar la solicitud de intervención, así como los demás trámites del procedimiento de avenimiento serán dispuestos en la reglamentación. Serán aplicables al procedimiento de Avenimiento las disposiciones contenidas en la sección I del Capítulo XVI “PROCEDIMIENTOS JURIDICOS SUSTANCIADOS ANTE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE CONTRATACIONES PÚBLICAS” de la Ley N° 7021/22.

## **Medio Alternativo de Resolución de Conflictos a través de la Mediación**

El procedimiento de Mediación se podrá llevar a cabo ante:

- El Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay.

El mediador deberá pertenecer a las Listas del Poder Judicial o del CAMP, según la selección de sede establecida.

Todas las controversias que deriven del presente contrato o que guarden relación con éste y sean susceptibles de transacción o conciliación, podrán ser resueltas por mediación, conforme con las disposiciones de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”, de la Ley N° 1879/02 “De Arbitraje y Mediación” y las condiciones del contrato. El proceso será presidido mediante la asistencia de un tercero neutral, denominado mediador, de conformidad a la sede establecida. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regulen 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 acta de Mediación, 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.

## **Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Arbitraje**

El procedimiento arbitral se podrá llevar a cabo ante las sedes del Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay (en adelante,

"CAMP"). El tribunal será conformado por:

- Árbitro único

El o los árbitros designados deberán pertenecer a la lista del cuerpo arbitral del CAMP, que decidirá conforme a derecho, siendo el laudo definitivo y vinculante para las partes.

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° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", de la Ley N° 1879/02 "De arbitraje y mediación" y las condiciones del Contrato. 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".

# 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.

