

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:

**Municipalidad de San Lorenzo  
Uoc San Lorenzo**

Nombre de la Licitación:

**PROYECTO: REPARACION DEL SALON DE ACTOS Y  
CONSTRUCCION DE BAÑOS PARA LA ESCUELA  
FRANKLIN DELANO ROOSEVELT**  
(versión 1)

ID de Licitación:

**469309**



Modalidad:

**Menor cuantía nacional**

Publicado el:

**22/09/2025**

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

## RESUMEN DEL LLAMADO

### Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	469309	Nombre de la Licitación:	PROYECTO: REPARACION DEL SALON DE ACTOS Y CONSTRUCCION DE BAÑOS PARA LA ESCUELA FRANKLIN DELANO ROOSEVELT
Convocante:	Municipalidad de San Lorenzo	Categoría:	72000000 - Componentes y Suministros de Fabricacion Estructuras, Obras y Construcciones
Unidad de Contratación:	Uoc San Lorenzo	Tipo de Procedimiento:	MCN - Menor cuantía nacional

### Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	PORTAL DE CONTRATACIONES PÚBLICAS SICP	Fecha Límite de Consultas:	03/10/2025 12:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	MUNICIPALIDAD DE SAN LORENZO-PRIMER PISO-DIRECCION GENERAL DE CONTRATACIONES PÚBLICAS	Fecha de Entrega de Ofertas:	08/10/2025 07:30
Lugar de Apertura de Ofertas:	MUNICIPALIDAD DE SAN LORENZO-PRIMER PISO-DIRECCION GENERAL DE CONTRATACIONES PÚBLICAS	Fecha de Apertura de Ofertas:	08/10/2025 08:00

### Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Total	Anticipo:	2.0%
Vigencia del Contrato:	Hasta recepción definitiva		

### Datos del Contacto

Nombre:	LIC JOSE TREBASTONI	Cargo:	DIRECTOR GENERAL
Teléfono:	.	Correo Electrónico:	licitaciones@sanlo.gov.py

# 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 simultáneo, 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:

0 copias

## **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. 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 comprobare 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:

120

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: 01/10/2025

Lugar: ESCUELA FRANKLIN DELANO ROOSEVELE

Hora: 11:00

11:00 PREVIA COMUNICACION CON LA ENCARGADA DE LA VISITA. SE TENDRA 10 MINUTOS DE TOLERANCIA, LAS EMPRESAS QUE NO LLEGUEN A TIEMPO NO PODRÁN REALIZAR EL RECORRIDO Y NO CONTARAN CON LA CORRESPONDIENTE CONSTANCIA

Procedimiento: Los interesados deberán comunicarse al numero (0981.557.984) para Coordinar la visita al sitio.

Procedimiento: Para garantizar que todos los posibles oferentes cuenten con la información suficiente a fin de preparar sus ofertas y

realizar las consultas y aclaraciones pertinentes. La visita técnica deberá ser realizada por un personal calificado ING. O ARQ, nombrado por la firma interesada en participar de la presente convocatoria, para el efecto, el personal que realiza la visita técnica deberá presentar en el momento de la visita técnica una autorización firmada por el responsable de la firma y copia del título universitario anexada a la autorización, otorgando al profesional que actuara en representación de la empresa la correspondiente autorización. Y se emitirá una constancia de visita que deberá adjuntar con la presentación de ofertas.

Nombre y contacto del funcionario responsable de guiar la visita: Arq. ROSSANA GÓMEZ DE LA FUENTE

Participación Obligatoria: **SI, NO SE ADMITIRA DDJJ DE CONOCER EL SITIO DE OBRAS**

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:

Finca o Matrícula N°

Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°: 27-0070-01, 02 y 19

Sitio donde se ejecutará la obra: ESCUELA FRANKLIN DELANO ROOSEVELT

UBICADO SOBRE LA CALLE JUAN S. GODOY.

# 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, inscriptos 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 constatará 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.
- 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.
  - 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.
  - 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:

- 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 :

1. Equipo a utilizar	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
1. Total Gs.				
2. Mano de Obra	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/ Trabajador	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
2. Total Gs.				
3. Producción de equipo p/h= Costos Horario (A+B)				
4. Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D				
5. Materiales	Unidad	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.

C) Total Gs.				
6. 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:

Las deducciones al flujo de fondos exigidos por compromisos derivados de otros contratos solo se harán cuando dichos contratos se encuentren en ejecución.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir por lo menos con el 40 % del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el 60 % del requisito mínimo	Completar el formulario "Situación Financiera", y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
Este mínimo de activos líquidos que constituirá el capital operativo, debe ser el resultado de la diferencia entre el Activo Corriente menos el Pasivo Corriente.					
Puede ser complementado con líneas de crédito otorgadas por entidades financieras.					

## Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

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

- a. a. Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el oferente es cliente.-
- b. Indicar y adjuntar copias de documentos que comprueben el acceso del oferente a recursos financieros para cumplir los requisitos de calificación, bastando para el efecto Cartas Compromiso de un Banco de plaza de otorgar una línea de crédito al oferente.-
- c. Balance general y cuadro de resultados de los tres últimos años 2022-2023-2024, firmado por un contador y representante legal de la empresa.-

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 mejores cinco (5) años de los últimos diez (10) años, en promedio un volumen anual de facturación igual o superior a 70%</li><li>• El promedio del volumen anual de negocios se define como el total de las facturas legales correspondientes a obras en ejecución o terminadas por el oferente, dividido el número de (5) años señalado en el párrafo precedente.</li></ul>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 40 % de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 60 % de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los <b>Formularios:</b> Experiencia general en construcción y Facturación anual media en construcción.

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 autorizado por la Administración Contratante en al menos tres 3 contratos, durante los últimos diez 10 años, similares a las obras propuestas.</li><li>• La similitud debe basarse en la escala física, la complejidad, los métodos o la tecnología, u otras características técnicas, conforme a lo descrito en la Sección Descripción de la Obra.</li><li>• A fin de cumplir este requisito, las obras deberán estar terminadas en un 70% por lo menos, y el desempeño deberá haber sido satisfactorio.</li></ul>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 40 % de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 60 % de los requisitos mínimos requeridos.	Completar el formulario de "Experiencia específica en Construcción"
<ul style="list-style-type: none"><li>• Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en el período [5 años - 2020, 2021, 2022, 2023 y 2024] en las siguientes actividades clave: CONSTRUCCION DE AULAS O CONSTRUCCIONES CIVILES EN GENERAL EN INSTITUCIONES PUBLICAS Y PRIVADAS</li></ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir por lo menos con el 40 % de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 60 % de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los formularios: "Experiencia General en Construcción" y "Situación Financiera"

## 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.

La convocante requiere las experiencias señaladas, a fin de garantizar que las empresas oferentes demuestren la experiencia en este tipo de obra a ser ejecutada, y de esta forma minimizar los riesgos a la contratante, y asegurar la correcta terminación y/o ejecución del contrato, y así también no limitando la participación y teniendo en cuenta el periodo de tiempo establecido es considerado un plazo razonable a fin de demostrar la experiencia.

## 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. Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida.
5. Constancia de RUC, debe contar con la inscripción en la Actividad Económica de Construcciones por lo menos con 5 años de antigüedad.
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. Fotocopias de contratos anteriores para demostrar como mínimo el 70 % de la oferta presentada.
8. Documento que avale la recepción definitiva de la obra.

## Capacidad en materia de personal

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

Requisitos mínimos	Requisitos de cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente individual	Consorcios			
		Todas las partes combinadas	Cada socio	Socio líder	
<p>Demstrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave: Un Ingeniero o Arquitecto con un mínimo de tres (3) años de experiencia en dirección de obras de naturaleza similar que deberá permanecer en el sitio de obra.</p> <p>Como mínimo deberá contar con un Jefe o Superintendente de Obras con (3) años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares.</p>	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito			Completar el formulario: "Lista del personal propuesto para la obra"

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

1. Currículum en el que se mencione la calificación y experiencia del personal clave, técnico y de administración, propuesto para desempeñarse en el lugar de ejecución de las obras a los fines del contrato.

2. Referencias de empresas que confirmen un desempeño satisfactorio.
3. Copia simple del título legalizado del personal clave propuesto y del patente profesional vigente.
4. Copia simple de la Matricula MOPC vigente.

## Capacidad en materia de equipos

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

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican:</li><li>• Mezcladora de (cemento)</li><li>• Hormigonera.</li><li>• Herramienta de mano de albañilería.</li><li>• Retroexcavadora. Camiones volquetes.</li><li>• Herramienta de mano de albañilería.(carretillas, cucharas de albañil, baldes, pinzas, tenazas, martillos).</li><li>• Equipos de seguridad personal (Cascos, botas, guantes).</li><li>• Deberán declarar todos los equipos y herramientas necesarias para llevar la obra en cuestión en el formulario requerido.</li><li>• Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras.</li></ul>	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el <i>[25% indicar este u otro porcentaje]</i> de los requisitos mínimos requeridos	Debe cumplir por lo menos con el <i>[40% indicar este u otro porcentaje]</i> de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los formularios: "Lista de Equipos" y "Cronograma de Utilización de Equipos"

---

## Requisitos documentales para evaluar capacidad en materia de equipos

1. Declaración jurada de que los equipos mencionados como propiedad de la (Empresa) se encuentran con disponibilidad inmediata en caso de ser adjudicada, y que se encuentra en buen estado y en condiciones aceptables para realizar los trabajos a que serán destinados.
2. 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.
3. Presentar documentos respalda torios en caso que los los vehículos declarados como propios como ser cedula verde, contrato de venta etc
4. Autorización para verificar la veracidad de las informaciones señaladas en el apartado Coeficiente de Solvencia.
5. Cuadro de revalúo fijo en el caso de propietarios de equipos.

---

## Otros criterios que la convocante requiera

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

Declaración Jurada de realizar las EETT conforme lo solicitado en el PBC

---

## 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

ÍTEM	RUBRO - DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
INFRAESTRUCTURA PROVISORIA			
1	Provisión y colocación de Cartel de Obra.	un	1,00
2	Provisión y colocación de casilla de Obrador y depósito.	m2	20,00
3	Servicio de alquiler de sanitario portátil con lavamanos, incluye servicio de flete, instalación, limpieza y desagote dos veces por semana.	mes	3,00
CONSTRUCCIÓN NUEVA			
4	Limpieza de terreno, incluye destronque de dos árboles pequeños, acarreo y retiro.	gl	1,00
5	Replanteo y marcación de Obra.	m2	81,21
6	Excavación manual de suelos blandos para cimentacion, incluye vigas de fundación.	m3	7,44
7	Cimiento de PBC 0,45 x 0,60m. (1:12)	m3	0,86
8	Zapatas de Hormigón armado (fck:20 MPA), para sanitarios según planos.	m3	1,60
9	Vigas de fundación de Hormigón (fck= 20 MPA), según detalles.	m3	4,98
10	Pilares de Hormigón (fck= 20 MPA), según detalles.	m3	0,54

11	Vigas de Hormigón (fck= 20 MPA), según detalles.	m3	1,78
12	Mampostería de nivelación de 0,30 armada(1:4) con cemento tipo 1	m2	13,89
13	Aislación hidrófuga en U sobre mampostería de nivelación.	ml	38,35
14	Mampostería de 0,20m. con ladrillos comunes.	m2	84,60
15	Mampostería de 0,15m. con ladrillos comunes.	m2	33,95
16	Techo de chapa termoacústica de 5cm prepintada color terracota arriba y marfil por debajo, sujetas con tornillos autorroscantes sobre estructura de vigas de chapa doblada 2c 100x40x15x2 y correas de perfil c de chapa doblada 100x40x15x2. Pendiente 35%. Incluye colocación de bordes laterales de chapa doblada Nro 26.	m2	32,59
17	Dintel de varilla sobre aberturas 2Ø 8 por hilada (2 hiladas).	ml	19,50
18	Revoque interior y exterior de paredes a una capa espesor 1,5cm. con hidrófugo (1:4:16) incluye salpicado previo.	m2	237,10
19	Salpicado en pilares y vigas (1:3).	m2	22,91
20	Revoque de mochetas en ventanas y puertas.	m2	7,04
21	Contrapiso de hormigón de cascotes 7 cms. sobre terreno natural apisonado.	m2	75,42
22	Carpeta para colocación de piso cerámico.	m2	22,75
23	Provisión e instalación de cañerías de agua corriente, según planos.	gl	1,00
24	Provisión e instalación de cañerías cloacales, según planos.	gl	1,00

25	Provisión e instalación de artefactos sanitarios, según planos.	gl	1,00
26	Provisión e instalación de griferías.	gl	1,00
27	Provisión e instalación de accesorios.	gl	1,00
28	Provisión y colocación de Bacha de hormigón armado pulido 2,70x0,53x0,25m.	gl	1,00
29	Construcción de cámara séptica, de 3,00m x 1,50m y 2,35m de profundidad según detalles.	gl	1,00
30	Construcción de pozo ciego, de 3,00m de diámetro y 3,00m de profundidad, según detalles.	gl	1,00
31	Provisión y colocación de Piso cerámico tipo PEI 5 medidas 45x45 cms.	m2	22,75
32	Provision y colocación de Azulejos ceramicos PEI 3 medidas 20x20 cms.	m2	85,88
33	Provisión y colocación de puerta metálica de 1,00 x 2,10 c/marco y cerradura de seguridad, según detalles arquitectónicos PM1.	un	2,00
34	Provisión y colocación de puerta metálica de 1,00 x 1.75 c/marco y pasador de seguridad para box de baño PCD, según detalles arquitectónicos PM3.	un	2,00
35	Provisión y colocación de puerta metálica de 0,70 x 1.75 c/marco y pasador de seguridad para box de baño, según detalles arquitectónicos PM2.	un	2,00
36	Provisión y colocación de ventana de vidrio templado translúcido de 8mm de 1,10x0,40, según detalles V4.	un	2,00
37	Provisión y colocación de reja de hierro de 1,10x0,40 en ventanas, según detalles arquitectónicos V4.	un	2,00

38	Provisión y colocación de canaleta y caño de bajada N°24 de desarrollo de 60cm.	ml	15,56
39	Registro pluvial de 40x40x40 con rejilla metálica.	un	4,00
40	Registro Cloacal de 40x40x50 con doble tapa.	un	1,00
41	Provisión y colocación de cañerías de Desagüe Pluvial, PVC 100mm.	ml	13,53
42	Pintura al latex con enduido interior y exterior (paredes, pilares y vigas todos revocados que no tengan azulejos).	m2	151,22
43	Pintura sintética de rejas y puerta metálica, con base antióxido.	m2	17,16
44	Pintura sintetica de canaleta y caño de bajada, con base antióxido.	ml	15,56
45	Construcción de guarda obra compuesto de contrapiso de cascote cerámico (1/4:1:4:16) con terminación con alisada de cemento tipo I (fachada lateral).	m2	7,80
46	Boca de tomas y puntos, incluye instalación de placas y fichas.	un	4,00
47	Boca de luces, incluye colocación de electroducto y cableado hasta tablero.	un	12,00
48	Provisión y colocación fotocelula para luz exterior.	un	1,00
49	Provisión y colocación de panel LED circular de adosar 24W luz neutra para baños y circulación.	un	12,00
50	Registro Electrico de 40x40x70 cms.	un	1,00
51	Provisión y colocación de cordón prefabricado de hormigón de 0,30 x 0,80 x 0,10 m.	ml	28,40
52	Provisión y colocación de piso tipo paver base permeable color gris oscuro, según planos.	m2	37,45

53	Provisión y colocación de piedras tipo canto rodado.	m2	15,23
----	------------------------------------------------------	----	-------

54	Provisión y colocación de techo de chapa trapezoidal de 1mm con estructura metálica con caños de 20x30" para montaje de techo, incluye mano de obra, colocación y pintura final color gris grafito.	m2	42,76
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------

CONSTRUCCIÓN  
EXISTENTE

55	Desmante de artefactos y bocas eléctricas (tomas, luces) incluye acarreo y retiro.	un	22,00
----	------------------------------------------------------------------------------------	----	-------

56	Desmante de aberturas, para reparación y recolocación.	un	14,00
----	--------------------------------------------------------	----	-------

57	Desmante de abertura V3 sin recuperacion.	un	1,00
----	-------------------------------------------	----	------

58	Demolición de piso y contrapiso en sector rampa de acceso, incluye acarreo y retiro.	m2	4,90
----	--------------------------------------------------------------------------------------	----	------

59	Apertura de vano en mampostería 0,30 m para cambio de dimensión de abertura, según planos, sin recuperación, incluye acarreo y retiro.	m2	2,00
----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

60	Dintel de varilla sobre abertura V2.	ml	1,80
----	--------------------------------------	----	------

61	Desmante parcial de techo cerámico según planos, con recuperación.	m2	299,66
----	--------------------------------------------------------------------	----	--------

62	Desmante de cielorraso de machimbre, incluye retiro.	m2	214,39
----	------------------------------------------------------	----	--------

63	Desmante de guarda de machimbre, incluye retiro.	m2	49,62
----	--------------------------------------------------	----	-------

64	Desmante de los listones de madera de la tarima del escenario, tratamiento (pulido y plastificado con poliuretano) y posterior recolocación.	m2	38,35
----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------

65	Provisión y colocación de listones de madera, pulidos y plastificados con poliuretano, en la tarima del escenario. Terminación: mismo tono que el existente (se prevé un 30% de la superficie total)	m2	11,51
66	Provisión y colocación de canaleta y caño de bajada N°24 de desarrollo de 60cm.	ml	87,54
67	Provisión y colocación de cañerías de Desagüe Pluvial, PVC 100mm.	ml	22,25
68	Provisión y colocación de canaleta embutida desarrollo 1,50m. de chapa calibre 24, incluye terminación. <i>(encuentro de caídas de techo, direccionado hacia la caída del techo que da hacia el patio interno).</i>	ml	3,50
69	Registro pluvial de 40x40x40 con rejilla metálica.	un	5,00
70	Tratamiento de paredes: retiro de revoque existente incluye acarreo y retiro.	m2	146,69
71	Tratamiento de paredes: perforaciones en la tercera hilada cada 10cm para inyección de producto impermeabilizante, aplicación de bloqueador hidráulico e impermeabilizante intramuro, relleno de perforaciones con mezcla de cemento y arena 1:3.	ml	74,76
72	Tratamiento de paredes: revoque hidrófugo de 1,5cm.	m2	90,62
73	Tratamiento de paredes: pintura con silicona en mampostería de ladrillo común visto.	m2	56,06
74	Reacondicionamiento de ventanas: mantenimiento integral, cambio de herrajes, reposición de vidrios rotos, reposición de masillas, lijado, tratamiento curador/preservador de madera y posterior repintado.	gl	1,00

75	Reacondicionamiento de persianas: mantenimiento integral, cambio de herrajes, lijado y repintado.	gl	1,00
76	Provisión y colocación de persiana en ventana V1, según detalle de abertura.	un	1,00
77	Provisión y colocación de ventana V2, según detalle de abertura.	un	1,00
78	Provisión y colocación de reja de hierro (1,40x1,35m.) según detalle para abertura V2.	un	1,00
79	Reacondicionamiento de puertas: mantenimiento integral, cambio de herrajes, lijado, tratamiento curador/preservador de madera y posterior repintado.	gl	1,00
80	Tratamiento y recolocación de tejas recuperadas que incluye: lijado, tratamiento con ácido muriático, terminación con barniz sintético, recolocación respetando medidas de las cerámicas existentes, y reposición de unidades rotas, según planos.	m2	299,66
81	Tratamiento de maderamen del techo: lijado y posterior tratamiento con curador/preservador de madera.	m2	291,41
82	Pintura al látex interior y exterior en paredes y moquetas, previo lijado de la superficie a pintar.	m2	594,04
83	Pintura al latex con enduido interior y exterior en paredes.	m2	90,62
84	Pintura de tejuelita a la cal y todo el maderamen del techo con esmalte sintético.	m2	334,70
85	Pintura sintética de rejas.	m2	3,78
86	Pintura sintética de canaleta y caño de bajada, con base antióxido.	ml	87,54
87	Contrapiso de hormigón de cascotes 7 cms. sobre terreno natural apisonado en sector rampa de acceso.	m2	4,90

88	Provisión y colocación de piso tipo granito lavado para exterior en sector rampa de acceso, tono similar al piso existente.	m2	4,90
89	Pulido de piso existente, previa limpieza profunda de la superficie a ser tratada.	m2	186,70
90	Boca de tomas y puntos, incluye instalación de placas y fichas.	un	24,00
91	Boca de luces y ventiladores, incluye colocación de electroducto y cableado hasta tablero.	un	84,00
92	Bocas para aire acondicionado (sin equipo), incluye colocación de electroducto y cableado hasta tablero, llave y jabalina.	un	3,00
93	Provisión e instalación de aire acondicionado tipo split de 48000 BTU/h F/C Piso/Techo. Incluye soporte para unidad exterior.	un	3,00
94	Provisión y colocación fotocelula para luz exterior.	un	2,00
95	Desmonte, mantenimiento, pintura, instalación y montaje de ventilador de techo existente.	un	9,00
96	Provisión y colocación de ventilador de techo de 56" Motor pesado c/ 7 velocidades, color grafito.	un	1,00
97	Provisión y colocación de aplique bidireccional tubular 2L. Incluyen dos lámparas GU10 luz neutra.	un	16,00
98	Provisión y colocación de artefacto lineal colgante para tubo led 120cm color grafito. Incluye tubo LED luz neutra y accesorios para colgante.	un	25,00
99	Provisión y colocación de artefacto lineal para tubo led 120cm color grafito. Incluye tubo LED luz neutra.	un	3,00

100	Provisión y colocación de spot cilindro 1L GU10 negro 6cm x 13,5cm direccionable. Incluye lámpara GU10 cálida 2700K.	un	27,00
101	Provisión y colocación de tira led temperatura cálida 3000K en ladrillo común visto, incluye fuente, conector unión, perfil lineal color negro y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	44,05
102	Provisión e instalación de tablero seccional con disyuntor diferencial de 4x40 A, disyuntor termomagnético trifásico de 3x40 A, disyuntor termomagnético trifásico 3x25 A, 3 disyuntor termomagnético monofásico de 16 A y 6 disyuntor termomagnético monofásico de 10 A.	un	1,00
103	Registro Eléctrico de 40x40x70 cms.	un	1,00
104	Provisión y colocación de telón de fondo con sistema de abertura corredizo del tipo manual, incluye el desmonte del telón existente.	gl	1,00
105	Limpieza final de obra.	m2	322,95

#### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

##### PROYECTO: REPARACIÓN DE SALÓN MULTIUSO Y CONSTRUCCIÓN DE BAÑO

Obra	ESCUELA BÁSICA FRANKLIN DELANO ROOSEVELT
Reparación	241,74 m2
Construcción	81,21 m2
Municipio	San Lorenzo

OBJETO.....

**CONSIDERACIONES****GENERALES..... 6****NORMAS..... Y****REGLAMENTACIONES..... 6****DISPOSICIONES EN CUANTO AL PERSONAL DE****SEGURIDAD..... 7****ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES****BÁSICOS..... 9****MATERIALES.....****9****PINTURAS.....****10****PLANILLA..... DE****MEZCLAS..... 11****CONSTRUCCIÓN NUEVA Y CONSTRUCCIÓN EXISTENTE, REPARACIÓN Y TERMINACIÓN DE OBRAS EN INSTITUCIONES ESCOLARES..... 11****ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE HORMIGÓN****ARMADO..... 12****GENERALIDADES.....****12****MATERIALES.....****13****DOSIFICACIÓN..... DEL****HORMIGÓN..... 14****ELABORACIÓN..... DEL****HORMIGÓN..... 15****EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL****HORMIGÓN..... 17****PROTECCIÓN DEL HORMIGÓN DE LAS CONDICIONES****AMBIENTALES..... 18****MANIPULEO Y COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN.....****20****CURADO..... DEL****HORMIGÓN..... 22****ACERO PARA ARMADURAS DE****REFUERZO..... 23****ENSAYOS Y CONTROLES A REALIZAR EN EL****HORMIGÓN..... 24****ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: DESCRIPCIÓN DE****RUBROS..... 28****INFRAESTRUCTURA****PROVISORIA..... 28****1. Provisión y colocación de Cartel de****Obra..... 28****2. Provisión y colocación de casilla de Obrador y****depósito..... 28****3. Servicio de alquiler de sanitario portátil con lavamanos, incluye servicio de flete, instalación, limpieza y desagote dos veces por semana.....****28****CONSTRUCCIÓN****NUEVA..... 29****4. Limpieza de terreno, incluye destronque de dos árboles pequeños, acarreo y retiro.....****29**

5. Replanteo y marcación de Obra.....	29
6. Excavación manual de suelos blandos, incluye vigas de fundación.....	29
7. Cimiento de PBC 0,45 x 0,60m. (1:12).....	29
8. Zapatas de hormigón armado (fck:20 MPA), para sanitarios según planos.....	30
9. Vigas de fundación de hormigón (fck= 20 MPA), según detalles.....	30
10. Pilares de hormigón (fck= 20 MPA), según detalles.....	31
11. Vigas de hormigón (fck= 20 MPA), según detalles.....	32
12. Mampostería de nivelación de 0,30 armada(1:4)con cemento tipo 1.....	33
13. Aislación hidrófuga en U sobre mampostería de nivelación.....	33
14. Mampostería de 0,20 de ladrillos comunes.....	33
15. Mampostería de 0,15 con ladrillos comunes.....	33
16. Techo de chapa termoacústica de 5cm prepintada color terracota arriba y marfil por debajo, sujetas con tornillos autorroscantes sobre estructura de vigas de chapa doblada 2c 100x40x15x2 y correas de perfil c de chapa doblada 100x40x15x2. Pendiente 35%. Incluye colocación de bordes laterales de chapa doblada Nro 26.....	34
17. Envarillado en aberturas 2Ø 8 por hilada (2 hiladas).....	35
18. Revoque interior y exterior de paredes a una capa de espesor 1,5cm. con hidrófugo (1:4:16) incluye salpicado previo.....	35
19. Salpicado en pilares y vigas (1:3).....	35
20. Revoque de moquetas en ventanas y puertas.....	35
21. Contrapiso de hormigón de cascotes 7 cms. sobre terreno natural apisonado.....	35
22. Carpeta para colocación de piso cerámico.....	36
23. Provisión e instalación de cañerías de agua corriente, según planos.....	36
24. Provisión e instalación de cañerías cloacales, según planos.....	36
25. Provisión e instalación de artefactos sanitarios, según planos.....	36
26. Provisión e instalación de griferías.....	36
27. Provisión e instalación de accesorios.....	37
28. Provisión y colocación de Bacha de hormigón armado pulido 2,70x0,53x0,25m.....	37
29. Construcción de cámara séptica, de 3,00m x 1,50m y 2,35m de profundidad según detalles.....	37
30. Construcción de pozo ciego, de 3,00m de diámetro y 3,00m de profundidad, según detalles.....	37
31. Provisión y colocación de Piso cerámico tipo PEI 5 medidas 45x45 cms.....	38

32. Provisión y colocación de Azulejos cerámicos PEI 3 medidas 20x20 cms.....	38
33. Provisión y colocación de Puerta metálica de 1,00 x 2,10 c/marco y cerradura de seguridad, Según detalles arquitectónicos PM1.....	38
34. Provisión y colocación de puerta metálica de 1,00 x 1.75 c/marco y pasador de seguridad para box de baño PCD, según detalles arquitectónicos PM3.....	38
35. Provisión y colocación de puerta metálica de 0,70 x 1.75 c/marco y pasador de seguridad para box de baño, según detalles arquitectónicos PM2.....	39
36. Provisión y colocación de ventana de vidrio templado translúcido de 8mm de 1,10x0,40, según detalles V4.....	39
37. Provisión y colocación de reja de hierro de 1,10x0,40 en ventanas, según detalles arquitectónicos V4.....	40
38. Provisión y colocación de canaleta y caño de bajada N°24 de desarrollo de 60cm.....	40
39. Registro pluvial de 40x40x40 con rejilla metálica.....	40
40. Registro Cloacal de 40x40x50 con doble tapa.....	40
41. Provisión y colocación de cañerías de Desagüe Pluvial, PVC 100mm.....	41
42. Pintura al látex con enduido interior y exterior (paredes, pilares y vigas todos revocados que no tengan azulejos).....	41
43. Pintura sintética de rejas y puerta metálica, con base antióxido.....	41
44. Pintura sintética de canaleta y caño de bajada, con base antióxido.....	41
45. Construcción de guarda obra compuesto de contrapiso de cascote cerámico (1/4:1:4:16) con terminación con alisada de cemento tipo I (fachada lateral).....	41
46. Boca de tomas y puntos, incluye instalación de placas y fichas.....	42
47. Boca de luces, incluye colocación de electroducto y cableado hasta tablero.....	42
48. Provisión y colocación fotocélula para luz exterior.....	42
49. Provisión y colocación de panel LED circular de adosar 24W luz neutra para baños y circulación.....	42
50. Registro eléctrico de 40x40x70 cms.....	43
51. Provisión y colocación de cordón prefabricado de hormigón de 0,30 x 0,80 x 0,10 m.....	43
52. Provisión y colocación de piso tipo paver base permeable color gris oscuro, según planos.....	44
53. Provisión y colocación de piedras tipo canto rodado.....	44
54. Provisión y colocación de techo de chapa trapezoidal de 1mm con estructura metálica con caños de 20x30" para montaje de techo, incluye mano de obra, colocación y pintura final color gris grafito.....	45

## CONSTRUCCIÓN

EXISTENTE.....	45
55. Desmonte de artefactos y bocas eléctricas (tomas, luces ) incluye acarreo y retiro.....	45
56. Desmonte de aberturas, para reparación y recolocación.....	

45	
57. Desmonte de abertura V3 sin recuperación.....	45
58. Demolición de piso y contrapiso en sector rampa de acceso, incluye acarreo y retiro.....	46
59. Apertura de vano en mampostería 0,30 m para cambio de dimensión de abertura, según planos, sin recuperación, incluye acarreo y retiro.....	46
60. Dintel de varilla sobre abertura V2.....	46
61. Desmonte parcial de techo cerámico según planos, con recuperación.....	46
62. Desmonte de cielorraso de machimbre, incluye acarreo y retiro.....	46
63. Desmonte de guarda de machimbre, incluye retiro.....	46
64. Desmonte de los listones de madera de la tarima del escenario, tratamiento (pulido y plastificado) y posterior recolocación.....	47
65. Provisión y colocación de listones de madera, pulidos y plastificados, en la tarima del escenario. Terminación: mismo tono que el existente (se prevé un 30% de la superficie total).....	47
66. Provisión y colocación de canaleta y caño de bajada N°24 de desarrollo de 60cm.....	47
67. Provisión y colocación de cañerías de Desagüe Pluvial, PVC 100mm.....	47
68. Provisión y colocación de canaleta embutida desarrollo 1,50m. de chapa calibre 24, incluye terminación. (encuentro de caídas de techo, direccionado hacia la caída del techo que da hacia el patio interno).....	48
69. Registro pluvial de 40x40x40 con rejilla metálica.....	48
70. Tratamiento de paredes de planta baja: retiro de revoque y limpieza con ácido muriático.....	48
71. Tratamiento de paredes: perforaciones en la tercera hilada cada 10cm para inyección de producto impermeabilizante, aplicación de bloqueador hidráulico e impermeabilizante intramuro, relleno de perforaciones con mezcla de cemento y arena 1:3.....	48
72. Tratamiento de paredes: revoque hidrófugo de 1,5cm.....	49
73. Tratamiento de paredes: pintura con silicona en mampostería de ladrillo común visto.....	49
74. Reacondicionamiento de ventanas: mantenimiento integral, cambio de herrajes, reposición de vidrios rotos, reposición de masillas, lijado, tratamiento curador/preservador de madera y posterior repintado.....	49
75. Reacondicionamiento de persianas: mantenimiento integral, cambio de herrajes, lijado y repintado.....	49
76. Provisión y colocación de persiana en ventana V1, según detalle de abertura.....	49
77. Provisión y colocación de ventana V2, según detalle de abertura.....	50
78. Provisión y colocación de reja de hierro (1,40x1,35m.) según detalle para abertura V2.....	50
79. Reacondicionamiento de puertas: mantenimiento integral, cambio de herrajes, lijado, tratamiento curador/preservador de madera y posterior repintado.....	50
80. Tratamiento y recolocación de tejas recuperadas que incluye: lijado, tratamiento con ácido muriático, terminación con barniz sintético y posterior recolocación respetando medidas de las cerámicas existentes, según planos.....	50
81. Tratamiento de maderamen del techo: lijado y posterior tratamiento con curador/preservador de madera.....	51

82. Pintura al látex interior y exterior en paredes y moquetas, previo lijado de la superficie a pintar.....	51
83. Pintura al látex con enduido interior y exterior en paredes.....	51
84. Pintura de tejuclita a la cal y todo el maderamen del techo con esmalte sintético.....	51
85. Pintura sintética de rejas.....	52
86. Pintura sintética de canaleta y caño de bajada, con base antióxido.....	52
87. Contrapiso de hormigón de cascotes 7cms, sobre terreno natural apisonado en sector rampa de acceso.....	52
88. Provisión y colocación de piso tipo granito lavado para exterior en sector rampa de acceso, tono similar al piso existente.....	52
89. Pulido de piso existente, previa limpieza profunda de la superficie a ser tratada.....	52
90. Boca de tomas y puntos, incluye instalación de placas y fichas.....	53
91. Boca de luces y ventiladores, incluye colocación de electroducto y cableado hasta tablero.....	53
92. Bocas para aire acondicionado (sin equipo), incluye colocación de electroducto y cableado hasta tablero, llave y jabalina..	53
93. Provisión e instalación de aire acondicionado tipo split de 48000 BTU/h F/C Piso/Techo. Incluye soporte para unidad exterior....	54
94. Provisión y colocación fotocélula para luz exterior.....	54
95. Desmonte, mantenimiento, pintura, instalación y montaje de ventilador de techo existente.....	54
96. Provisión y colocación de ventilador de techo de 56" Motor pesado c/ 7 velocidades, color grafito.....	54
97. Provisión y colocación de aplique bidireccional tubular 2L. Incluyen dos lámparas GU10 luz neutra.....	55
98. Provisión y colocación de artefacto lineal colgante para tubo led 120cm color grafito. Incluye tubo LED luz neutra y accesorios para colgante.....	55
99. Provisión y colocación de artefacto lineal para tubo led 120cm color grafito. Incluye tubo LED luz neutra.....	56
100. Provisión y colocación de spot cilindro 1L GU10 negro 6cm x 13,5cm direccionable. Incluye lámpara GU10 cálida 2700K.....	56
101. Provisión y colocación de tira led temperatura cálida 3000K en ladrillo común visto, incluye fuente, conector unión, perfil lineal color negro y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.....	57
102. Provisión e instalación de tablero seccional con disyuntor diferencial de 4x40 A, disyuntor termomagnético trifásico de 3x40 A, disyuntor termomagnético trifásico 3x25 A, 3 disyuntor termomagnético monofásico de 16 A y 6 disyuntor termomagnético monofásico de 10 A.....	57
103. Registro Eléctrico de 40x40x70 cms.....	57
104. Provisión y colocación de telón de fondo con sistema de abertura corrediza del tipo manual, incluye el desmonte del telón existente.....	58
105. Limpieza final de obra.....	58

## OBJETO

El objeto de estas especificaciones técnicas, es identificar y detallar los servicios para la obra correspondiente al Proyecto: Reparación y Ampliación de la Escuela Básica Franklin Delano Roosevelt de la ciudad de San Lorenzo.

La ejecución de la obra se hará de acuerdo a los planos y detalles arquitectónicos, esquemas y detalles de instalaciones y a las instrucciones del fiscal de obra.

Estas especificaciones técnicas están basadas en las EETT GENERALES DEL MEC, con variantes que cada caso o institución presenta. Se proponen las siguientes variantes principales en relación a las EETT del MEC, en rubros si las obras así lo ameriten.

1. En el tipo de piso, en lugar de baldosas calcáreas, se colocarán pisos de cerámica PEI 5.
2. El tipo de fundación es tubulón de hormigón armado como se recomienda en informe geotécnico.
3. Artefactos de bajo consumo; los artefactos de iluminación se realizarán con las recomendaciones de la ANDE, el de bajo consumo del tipo led en su equivalente de 3x40, 2x40, 1x40 Etc.
4. El uso de las siliconas en lugar de la masilla plástica se podrá aceptar siempre y cuando los vidrios cuyos bordes no presenten peligros de cortes al quedar a la vista.

Los términos contenidos en este documento deberán interpretarse como sigue:

- **Administrador del contrato:** Las contratantes deberán designar para cada contrato, funcionarios responsables de verificar la correcta ejecución de los mismos, quienes deberán denunciar ante aquellas, las irregularidades o incumplimientos que detecten so pena de ser considerados responsables solidarios de los mismos. El administrador de contrato será responsable de proporcionar los datos e informaciones referentes a la ejecución del contrato, a través del Sistema de Seguimiento de Contratos. LEY N° 7021 DE SUMINISTRO Y CONTRATACIONES PÚBLICAS
- **Contratante:** Todo organismo, entidad, sociedad anónima en las que el Estado sea socio mayoritario y municipalidad, que, como consecuencia de un procedimiento de adjudicación, suscriba cualquiera de los contratos regulados por LEY N° 7021 DE SUMINISTRO Y CONTRATACIONES PÚBLICAS. En el presente caso la contratante es la Municipalidad de San Lorenzo del Campo Grande.
- **El contratista:** Toda persona física o jurídica que suscriba un contrato para la ejecución de obras públicas o prestación de servicios relacionados a la misma.
- **Fiscal de obras:** La contratante designará a los fiscalizadores para velar por la correcta ejecución de la obra. Éstos deberán intervenir en forma previa al inicio de la obra hasta la recepción definitiva. Será responsabilidad de los fiscalizadores denunciar ante la contratante las irregularidades que detecten, so pena de ser considerados responsables solidarios de las mismas. En todos los casos en que se detecten irregularidades que hagan presumir la existencia de hechos punibles, se remitirán los antecedentes a la fiscalía general del Estado LEY N° 7021 DE SUMINISTRO Y CONTRATACIONES PÚBLICAS.
- **Representante técnico:** Profesional ingeniero/arquitecto designado por cada parte para la obra, que tendrá autoridad para representar a la parte que lo asignado y que se consultarán mutua y oportunamente sobre el avance de la obra. Los representantes técnicos actuarán de conformidad a lo previsto y contemplado en el pliego de bases y condiciones.
- **Residente de obra:** Profesional ingeniero o arquitecto designado por el contratista que será responsable directo de los aspectos técnicos relacionados con la marcha, calidad de los trabajos y materiales, cuya actuación se ajustará a lo previsto y contemplado en el presente pliego de bases y condiciones.
- **Obras Públicas:** Todos los trabajos relacionados con la construcción, reconstrucción, demolición, reparación, instalación, ampliación, remodelación, adecuación, restauración, conservación, mantenimiento, modificación o renovación de edificios, estructuras o instalaciones, como la preparación y limpieza del terreno, la excavación, la edificación, la instalación de equipo o materiales, la decoración y el acabado de las obras; y los proyectos integrales o llave en mano, en los cuales el contratista se obliga desde el diseño de la obra, la construcción, el suministro de materiales, y equipos, la puesta en operación y aseguramiento de la calidad, hasta su terminación total, incluyendo hasta la transferencia de tecnología.

#### Ley N° 7021 DE SUMINISTRO Y CONTRATACIONES PÚBLICAS

En el presente caso la obra pública, es el lugar donde se desarrollan los trabajos contratados por la Municipalidad de San Lorenzo del Campo Grande en los locales escolares oficiales que están circunscritas en su distrito municipal.

#### CONSIDERACIONES GENERALES

- Los rubros que figuran como **global (GL)**, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros, EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra. EL CONTRATISTA, se encargará de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, acorde a las especificaciones técnicas, planillas de obras y documentos contractuales. Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las especificaciones técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- **Libro de Obras:** A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un cuaderno de obras que quedará en custodia y responsabilidad del Residente de obra de la empresa CONTRATISTA, cuyas páginas serán numeradas y cada una de ellas firmadas por el fiscal designado por la contratante. En dicho libro de obras, se dejará constancia del control de los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva. La empresa contratista será la única y exclusiva responsable de la seguridad e higiene de la obra y de la seguridad de las personas que conviven en ella, alumnos, profesores, visitantes y obreros. Para lo cual tiene que prever todos los sistemas de protección necesarios.
- **Detalle de los trabajos:** Antes de iniciar las obras, el contratista/representante técnico deberá visitar el sitio para verificar los

alcances de la obra. Si existen diferencias con la situación actual, estos deberán ser actualizados por el contratista en consulta con el fiscal.

- **Alcance de los trabajos:** La OBRA será ejecutada parcial y totalmente en los plazos y fechas convenidas, haciendo entrega el CONTRATISTA de los trabajos en la forma y condiciones estipuladas en el contrato respectivo, aceptando y asumiendo las responsabilidades que en él se le fijen.
- Los rubros que figuran como **unidad (UN)**, abarcan la totalidad de las obras necesarias para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros. La aceptación parcial de ejecución mediante acta de operaciones previas, acta de recepción provisoria, no exonera al CONTRATISTA de la obligación de su conservación, mantenimiento y reparación hasta la finalización integral de los trabajos y su entrega mediante acta de recepción definitiva, documento en el cual se mantendrán las responsabilidades futuras del CONTRATISTA contempladas en las leyes y normas vigentes de la República sobre seguridad, vicios ocultos y otros aspectos de la obra, de acuerdo a exigencias señaladas en el Contrato.
- Todos los materiales de obras se ajustarán estrictamente a las especificaciones técnicas y deberán ser previamente aprobadas por el fiscal. La contratante se reserva el derecho de cambiar las especificaciones constructivas que se señalan en el presente documento si ello no requiere una modificación en el costo de su ejecución, para lo cual dará aviso oportuno al CONTRATISTA ejecutor, siempre y cuando el cambio redunde en una mejora de la calidad de los materiales o en beneficio de la obra.

## NORMAS Y REGLAMENTACIONES

A continuación, se detallan los reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación, siendo válidos solamente cuando no sean modificaciones indicadas por la dirección.

Los Reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias;

- A. **Estructuras de Hormigón Armado:** están indicados en las Especificaciones de estructura de H<sup>º</sup>A<sup>º</sup> y/o en la sección de Hormigón armado.
- B. **Edilicia, Arquitectura:** Reglamento de Edificación del Municipio.
- C. **Instalaciones Sanitarias:** Normas de materiales y de cálculo de instalaciones domiciliarias de ESSAP e INTN NP 44 y NP 68.
- D. **Instalaciones eléctricas:** Normas de la ANDE para baja tensión No. 146-71 y media tensión No. 62-75.

- **Muestras:**

Será obligación del CONTRATISTA la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la obra, para su aprobación.

Se establece en este artículo que las muestras deben presentarse antes de la ejecución de las obras según el Plan de trabajo.

La Fiscalización podrá disponer que se realicen todos los controles de calidad y ensayos de las muestras, materiales y elementos incorporados a las obras ante los organismos estatales o privados, estando los gastos que demanden los mismos, a cargo exclusivo del CONTRATISTA.

- **Elementos que el contratista mantendrá en obra**

El CONTRATISTA deberá mantener permanentemente en Obra; 1 (una) cinta de acero de 25 (veinticinco) a 30 (treinta) metros, en perfecto estado de conservación y un libro de obra. Estos deberán estar a disposición del fiscal de obra, en perfecto estado de conservación.

La carga y/o descarga de materiales de los materiales se realizará a través de un solo acceso a la obra, debiendo el CONTRATISTA arbitrar los medios para mantener estas áreas perfectamente limpias.

Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos, de común acuerdo con el Fiscal de OBRA y en contenedores de chapa.

Se deberán cuidar aquellos que no puedan estar expuestos a la intemperie o las condiciones de conservación de los mismos.

Para la carga y/o descarga de materiales, fundamentalmente provenientes de demolición o residuos se deberá cuidar el exceso de salida del material o polvo.

Estas tareas se coordinarán con el Fiscal de OBRA y se realizarán dentro de los horarios que éste considere conveniente.

- **Limpieza de obra**

Se establecerá que, al iniciar los trabajos, el CONTRATISTA deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas afectadas por las obras.

El CONTRATISTA deberá contar con una cuadrilla permanente de personal de limpieza, debiendo mantener limpio y libre 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 habitación, sea ésta de carácter parcial y/o definitiva, incluyendo el repaso de todo elemento estructural, que ha quedado sucio y requiera lavado, como vidrios, revestimientos, escaleras, solados, artefactos eléctricos y sanitarios, equipos en general y cualquier otra instalación. El Fiscal de OBRA estará facultado para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas. Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados del tejido de la obra, por cuenta y cargo exclusivo del CONTRATISTA, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte.

## DISPOSICIONES EN CUANTO AL PERSONAL DE SEGURIDAD

- **Sereno:** El CONTRATISTA mantendrá durante el periodo de duración de las obras personal diurno y nocturno encargado de las tareas de control y custodia de los elementos depositados en la OBRA ya sean propiedad o no del CONTRATISTA. Establecerá vigilancia continua para prevenir deterioros y robo de materiales. Con ese fin, deberán permanecer en la obra una cantidad de serenos necesaria en horas y días laborables y no laborables, a cuenta y cargo de la Contratista.
- **Seguridad en Obra:** La empresa contratista será única y exclusivamente responsable de la seguridad e higiene de la obra y de la seguridad de las personas que conviven en ella, alumnos, profesores, visitantes y obreros. Para lo cual tiene que prever todos los sistemas de protección necesarios.

EL CONTRATISTA asumirá todas las responsabilidades de la obra y tomará todas las precauciones de tal manera a evitar daños a personas que transiten por el sitio, y propiedades dentro o en las inmediaciones del trabajo, colocando barreras de protección, así mismo tomar las medidas de no interferir el normal tránsito peatonal y vehicular.

EL CONTRATISTA tomará medidas especiales de precaución y seguridad, y colocará luces de señalización de peligro en lugares donde fuese necesario prevenir accidentes y de iluminación nocturna de obra para garantizar la seguridad de la misma.

- **Protección Individual:** Es de carácter obligatorio la utilización de equipos de protección individual en la construcción, (cascos, botas, guantes de protección, cinturón de protección contra caídas, gafas de protección, mascarillas con filtro,) exigidos por normas técnicas de seguridad. El incumplimiento de esta obligación dará curso a la suspensión inmediata de la obra, por parte de la Fiscalización de Obra hasta tanto se regularice el equipamiento del sistema de protección individual del personal, lo que dará curso a la no suspensión de los trabajos.

El incumplimiento de estas obligaciones dará curso a la suspensión inmediata de la obra, por parte de la Contratante de Obra hasta tanto se regularice el equipamiento del sistema de protección individual del personal.

- **Vallado de obra:** EL CONTRATISTA tendrá la obligación de cerrar el perímetro del obrador y las zonas a ser intervenidas, con las especificaciones tal como se indican en el rubro correspondiente. Deberá contar con portones y puertas de entrada suficientemente resistentes de manera a garantizar la seguridad del cerramiento. El cerco se colocará dentro de los 10 días contados a partir de la firma del contrato, No se admitirá como vallado de Obras: Tejido de media sombra, cintas PVC o telas.
- **Obrador:** Teniendo en cuenta las necesidades de la obra y las especificaciones solicitadas en el rubro correspondiente, EL CONTRATISTA presentará el diseño y características. EL CONTRATISTA presentará planos en escala 1:100 de toda la construcción y las mismas deberán estar incluidas dentro de la oferta. El mismo será aprobado por el FISCAL DE OBRAS su ubicación. Queda expresamente prohibido la utilización de las aulas como depósito de los materiales y/o herramientas del Contratista adjudicado.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES BÁSICOS

### MATERIALES

- **CALIDAD:** La Empresa Contratista deberá considerar solamente los materiales de la mejor calidad en su clase, y en todos los casos será aprobado por libro de obra por el Fiscal de la contratante.
- **MUESTRAS:** Se deberán tomar muestras de todo material utilizado y estas deberán ser aprobadas por la fiscalización previamente a su colocación o utilización.
- **ENSAYOS:** La Fiscalización de Obra podrá ordenar la ejecución de ensayos sobre los materiales que crea convenientes a efectos de determinar su calidad. Para tal fin se tomarán muestras de todas las partidas ingresadas. Sobre todo, en los tirantes de hormigón, si se usaran.
- **MATERIALES ENVASADOS:** Se entregarán en obra en sus envases originales, perfectamente conservados.
- **ALMACENAMIENTO:** Materiales Embolsados: se acopiarán bajo techo en capas sucesivas sobre entablados de madera (pallet) elevados del suelo mínimo 10cm. Materiales en cajas: se acopiarán en lugares cubiertos.
- **HIERROS:** se acopiarán preferentemente en lugares cubiertos evitando el contacto con el terreno natural, y ordenados por tipo y diámetro.
- **CAL AÉREA (hidratada en polvo):** Cales tipo I procederá de fábricas acreditadas en plaza y será de primera calidad Se abastecerá en envases herméticamente cerrados.
- **CAL AÉREA (óxido de calcio o cal viva):** La cal viva podrá ser triturada o en terrones, proveniente de calcáreos puros, y no podrá contener más de tres por ciento (3%) de humedad ni más de cinco por ciento (5%) de impurezas. Se apagará en agua dulce, dando una pasta fría o untuosa al tacto. Si la pasta resultare granulada, deberá ser cribada por tamiz. En ningún caso podrá emplearse la cal antes de los cinco (5) días de su completo apagamiento. En ningún caso se empleará cal apagada antes de su completo enfriamiento.
- **CEMENTO:** El cemento portland a ser utilizado para las estructuras de H°A° será del tipo estructural, preferentemente del Tipo I (I.N.C.), que satisfaga las condiciones de calidad establecidas en las Normas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización - NP N.º 70. Para las estructuras de H°A° no se permitirá el empleo de otro tipo de cemento diferente al especificado, sin la autorización del Fiscal de Obras. Se podrá utilizar otra marca, siempre aprobado previamente por el Fiscal de Obras, que reúna las mismas características de calidad, teniendo en cuenta la falta del mismo. El polvo debe ser de color uniforme y tiene que estar acondicionado en bolsas de papel de cierre hermético, con la marca de fábrica y procedencia, en lugares secos y resguardados.
- **CEMENTO DE ALBAÑILERÍA:** Podrá utilizarse para la preparación de morteros destinados a la construcción de paredes de ladrillos, revoques y trabajos de albañilería en general. El cemento de albañilería se recibirá en obra en envase original de

fábrica

- **ARENA LAVADA DE RÍO:** Debe ser limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, sustancias orgánicas ni arcillas. Su composición granulométrica será la más variada posible: entre 0,2 y 1,5 ms. Para el revoque se usará arena fina o mediana, o bien, una mezcla de ambas por partes iguales. En ningún caso se utilizará arena gorda para ningún tipo de mampostería.
- **LADRILLOS:** Comunes de primera calidad -Clase A - Clase A CONFORME A LAS NORMAS PARAGUAYAS NP H° 129. Cuyas dimensiones son: Longitud 26 cm (+/- 1 cm de tolerancia), Ancho 12.5 cm, y un Espesor de 5.50 cm (+/- 0.5 cm de tolerancia) (color y medidas uniforme, aristas vivas, caras planas sin grietas, dimensiones constantes y con las mismas apariencias) Deben estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillo-mortero. Los ladrillos a utilizar en estas obras deberán ser ladrillos comunes de primera calidad.
- **VARILLAS DE ACERO:** Se utilizarán las varillas indicadas en cada uno de los planos respectivos, con resistencia característica  $F_{yk} = 4.200 \text{ kg/cm}^2$ . (ACERO AP 420 DNS). Antes de su colocación serán limpiadas de escamas de óxido, no debiendo sufrir mermas de secciones superiores al diez por ciento (10%). Para ataduras y empalmes de barras se empleará alambre cocido de 2 ms.
- **ESTRUCTURA METÁLICA:** Compuesta por ARCOS y/o CABRIADAS, CORREAS, fabricadas en base a perfiles de chapas dobladas de espesor entre 1.8 y 3 mm como mínimo. La estructura principal estará sostenida por arcos y/o cabriadas que podrán ser doble C según cálculo pudiendo ser de 100 mm, 120mm o 150 mm, según las luces a cubrir y el cálculo. Las correas serán de tipo C, según se indique en el plano de obra. Todas se apoyarán sobre el eje de los pilares y sobre las vigas cadenas ubicadas sobre las mamposterías y la viga de galería. Pendiente mínima de 15 por ciento mínimo, seguir el corte del plano, se podrá seguir las mismas pendientes de 30 y 35% utilizadas por el MEC Toda la estructura metálica recibirá un tratamiento de antióxido previo a la terminación con pintura sintética.
- **CHAPA TERMOACUSTICA:** Se utilizarán como cobertura de techo panel autoportante de larga durabilidad, con excelente aislación térmica y acústica, desmontable y reutilizable, compuesto de:
  1. Chapa de acero galvanizado superior trapezoidal prepintada N° 24 (0,55 mm - color terracota).
  2. Núcleo de poliestireno expandido EPS (isopor) tipo f - (auto extingible) densidad 12-15kg/m, desde 50 A 75mm de espesor.
  3. Chapa de acero galvanizado inferior N° 26 (0,45 mm - color blanco o marfil).
  4. Sistema de ensamble machihembrado, de acuerdo con los planos y detalles del proyecto.
  5. Cumbbrero Galvalum de 0,40, para cerramiento del eje de cumbreira.

## PINTURAS

Características: pintura de primera calidad, de látex o al agua, compuesta por látex y polímeros diluidos en agua de secado rápido, debe ser:

- Diluible con agua
- Anti moho
- No inflamable.
- De poco olor mientras se seca.
- Secado y aplicación rápida.
- No contaminante.
- Para la pintura exterior: será de primera calidad, suministrada en el envase original de fábrica.

A efectos de determinar el grado de calidad de las pinturas para su aprobación, el fiscal de obras tendrá en cuenta las siguientes cualidades:

**Pintabilidad:** Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.

**Nivelación:** las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicarlas

**Poder Cubriente:** Debe disimular las diferencias de color del fondo con el menor número posible de manos.

**Método de Ejecución:**

- Antes de aplicar la pintura, es necesario preparar la superficie correctamente. Lijarla, limpiarla de manchas, óxidos, mohos y secarla, en función de la superficie donde vayamos a aplicar la pintura.
- Los defectos de las paredes que se pudieran presentar, serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se utilizará pintura espesa para tapar poros, grietas etc.
- Se debe aplicar en condiciones de temperatura constantes, puesto que es muy sensible a los cambios.
- Se aplicará una primera mano de pintura y cuando ésta se encuentre totalmente seca, se aplicará una segunda mano y así sucesivamente según el poder cubriente de la pintura empleada.
- Los colores y tonalidades de todas las pinturas a emplearse serán los que indique el Fiscal de obras.
- El precio del ítem será la compensación de todos los materiales, herramientas y mano de obra que incidan en su costo y asentada en la planilla.

A modo de referencia ya que el color y la tonalidad será indicada por el fiscal de obras: Se podrá utilizar colores claros interiormente. En el exterior dado el caso, se podrá utilizar un color más oscuro en la parte inferior de las paredes hasta la altura de las aberturas, y arriba de las mismas, se podrá utilizar el mismo color claro que dentro de las aulas.

## PLANILLA DE MEZCLAS

## **MORTEROS**

Los tipos de morteros a emplear para cada caso, serán los siguientes, salvo expresa indicación en contrario o por parte del Fiscal.

TIPO A: para mantos cementicios.

TIPO B: para amure de marcos y grapas.

TIPO C: para cimientos.

TIPO D: para mampostería y revoque.

TIPO E: para piso y contrapiso.

TIPO F: para mampostería de ladrillos.

## **CON CEMENTO AB-46**

TIPO G: para mampostería de ladrillos

TIPO H: para revoque

TIPO I: para contrapiso

TIPO J: para mampostería de bloques de H°.

La composición de cada tipo será la indicada a continuación:

TIPO A: 1:3: cemento- arena

TIPO B: 1:4 cemento-arena

TIPO C: 1:2:10 cemento - cal arena

TIPO D: 1:4:16 cemento - cal-arena

TIPO E: 1:4:20 cemento cal-arena

TIPO F: 1:7 cemento AB-45-arena

TIPO G: 1:5 cemento AB-45 - arena

TIPO H: 1:4:8 cemento AB-45-arena-cascotes

TIPO I: 1:4 cemento AB-45-arena

TIPO J: 1:3:10 cemento tipo 1cal-arena.

## **CONSTRUCCIÓN NUEVA Y CONSTRUCCIÓN EXISTENTE, REPARACIÓN Y TERMINACIÓN DE OBRAS EN INSTITUCIONES ESCOLARES**

Para la ejecución de los trabajos el contratista efectuará previa visita de manera a ofertar los rubros necesarios a ejecutar conforme a las planillas y especificaciones técnicas. El contratista se hará responsable de la exactitud de las medidas que aseguren la correcta ejecución de la obra.

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE HORMIGÓN ARMADO**

### **GENERALIDADES**

Este trabajo consiste en la provisión, colocación, terminación y curado del hormigón en todas las estructuras y piezas de hormigón armado estructural en total concordancia con estas especificaciones y construidas en conformidad razonable con el trazado, alineación y niveles, así como dimensiones mostradas en los planos o aprobados por escrito por la Fiscalización. El trabajo incluye elementos de estructuras construidos por métodos de hormigonado en el lugar o prefabricados empleando hormigón simple, armado o pretensado o cualquier combinación de los mismos.

El hormigón consistirá en la mezcla de cemento Pórtland, agregado fino, agregado grueso, aditivos, cuando se los requiera, y agua mezclados en la proporción especificada y aprobada.

### **Métodos constructivos**

El Contratista seleccionará el método o equipo a ser empleado en la operación, siendo de su entera responsabilidad el empleo de métodos y equipos los cuales producirán un trabajo satisfactorio bajo las condiciones encontradas y que no dañará cualquier parte de la obra parcialmente completada.

Cimbras y encofrados deberán satisfacer los requerimientos necesarios para su correcta ejecución. Generalmente, todo hormigón elaborado y construido deberá ser soportado totalmente hasta que hayan sido alcanzadas la resistencia y edad requeridas.

## **Normas técnicas**

Las normas técnicas a ser empleadas serán las correspondientes a las Especificaciones Estándares para estructuras de hormigón armado EHE-08 de España, las que en adelante se llamarán Especificaciones Estándares.

## **Fiscalización**

Con el objeto de evitar repeticiones, cualquier expresión empleando permitido, aprobación, aprobados, dispuestos, se interpretará como si fuera seguida por las palabras por la Fiscalización.

## **Clases de Hormigón**

### **Generalidades**

La clase de hormigón a ser empleado en cada parte de la estructura deberá ser conforme especificado o mostrado en los planos. Si no fuera especificado o mostrado, la Fiscalización indicará la clase de hormigón a ser empleado.

### **Hormigón de Peso Normal**

El hormigón será el hormigón de peso normal.

Los hormigones son clasificados en "clases", en función del valor de la resistencia especificada a la compresión a los 28 días según AASHTO T2 (ASTM C39) y de acuerdo a la siguiente Tabla 1.

Tabla 1. Clases de hormigón en función de su resistencia especificada.

## **MATERIALES**

### **Cementos**

El cemento deberá ser del tipo cemento Portland común o de alto horno que cumpla con las exigencias de la AASHTO M-85 (ASTM C150). En el caso particular de obras de hormigón pretensado, el tenor de cloruros, sulfuros y sulfatos del cemento deberá ser rigurosamente controlado.

El Cemento Portland deberá cumplir con los requisitos establecidos en la Norma Paraguaya NP 170 4480 para el Cemento Portland común clasificada como CPI-32, salvo indicación contraria de la Fiscalización.

### **Agua**

Como agua para la mezcla, deberá ser utilizada la que es reconocidamente aceptable, considerando el uso que se le da correctamente. En caso de no existir antecedentes, el agua deberá ser analizada para determinar su "pH", el porcentaje de ácido carbónico, de sulfatos, de cloruros y de otras sales o impurezas. El agua deberá ser limpia, prácticamente exenta de materia orgánica y de productos químicos capaces de perjudicar la durabilidad de la obra. Se deberá obedecer todo lo dispuesto en la AASHTO T26.

El agua para amasado del hormigón en el cual estará embebido el acero, no contendrá concentración del ion cloro superior 1000 ppm o sulfatos como el SO<sub>4</sub> superior 1300 ppm.

### **Agregado fino**

El agregado fino para hormigón deberá satisfacer los requerimientos de la AASHTO M6.

### **Agregado grueso**

El agregado grueso para hormigón deberá satisfacer los requerimientos de la AASHTO M80

### **Aditivos**

#### **Incorporadores de aire y Aditivos químicos**

Para los incorporadores de aire, se deberá verificar el tenor de aire ocluido del hormigón y todo lo dispuesto en la AASHTO M 154 (ASTM C 260).

Algunos aditivos pueden presentar riesgos de corrosión para las armaduras y los elementos incorporados al hormigón y también actuar de modo desfavorable sobre otras características (los aceleradores de fraguado aumentan la retracción, los incorporadores de aire disminuyen la resistencia, etc.). Para los aditivos químicos se deberán satisfacer los requerimientos de la ASSHTO M194 (ASTM C 494).

Los incorporadores de aire y aditivos químicos deberán ser introducidos en la mezcla de hormigón en una solución con agua. El agua así incluida deberá ser considerada como parte del agua permitida para la mezcla.

### **Aditivos minerales**

El empleo de puzolanas como aditivo mineral para el hormigón, en caso de aprobación, deberá conformar los requerimientos de la AASHTO M 295 (ASTM C 618). y el artículo 8.3.7 de las Especificaciones Estándares.

### **Acelerante**

Se debe utilizar el aditivo con acción acelerante de manera a acortar los tiempos destinados a todo lo que sea hormigón, y de esta manera cumplir con el cronograma pre establecido.

### **Acero**

Materiales e instalación de acero de refuerzo para hormigón armado y pretensado, deberán satisfacer los requerimientos de la ACERO PARA ARMADURAS DE REFUERZO de estas Especificaciones respectivamente.

## **DOSIFICACIÓN DEL HORMIGÓN**

### **Dosificación de la mezcla**

#### **Responsabilidad y criterios**

El Contratista deberá dosificar y ser responsable del desempeño de todas las mezclas de hormigón empleadas en la obra. Las dosificaciones de las mezclas seleccionadas deberán producir un hormigón suficientemente trabajable y de fácil acabado para todos los usos contratados y satisfacer los requerimientos establecidos en las Especificaciones Estándares y todos los otros requerimientos de estas especificaciones.

Para hormigón de peso normal el método que deberá emplearse para la selección de la proporción de la mezcla es el método del volumen absoluto.

La dosificación de la mezcla deberá estar basada en la obtención de una resistencia media del hormigón suficientemente por encima de la resistencia especificada de tal modo que, considerando la variabilidad esperada del hormigón y de los procedimientos de los ensayos, no más que 1 en 10 ensayos de resistencia resulten en valores por debajo de la resistencia especificada. Las dosificaciones de las mezclas deberán ser modificadas durante el transcurso de la obra, cuando sea necesario, para garantizar el cumplimiento de los requerimientos de resistencia y consistencia.

### **Ensayos de la mezcla de prueba**

Para los hormigones de todas las clases especificadas deberá ser verificado el desempeño satisfactorio de la proporción de la mezcla propuesta mediante ensayos de laboratorio sobre mezclas de prueba. Los resultados de tales ensayos deberán ser remitidos a la Fiscalización por el Contratista en el momento en que es sometida a consideración la dosificación de la mezcla propuesta. Para la aprobación de la dosificación propuesta, las resistencias de por lo menos cinco cilindros de ensayo tomados de la mezcla de prueba, deberán promediar en un valor de por lo menos 5,5 MPa superior a la resistencia especificada.

### **Aprobación**

Todas las dosificaciones de las mezclas, y las modificaciones correspondientes, deberán ser aprobadas para su empleo. Los datos de las dosificaciones de las mezclas provistas a la Fiscalización para cada clase de hormigón requerida, deberán incluir el nombre, fuente, tipo y marca de cada uno de los materiales propuestos para su empleo y la cantidad a ser empleada por cada metro cúbico de hormigón.

### **Contenido de Agua**

Para el cálculo del factor agua/cemento de la mezcla, el peso del agua deberá ser el del total de agua libre en la mezcla, el cual incluye el agua de amasado, el agua de cualquier solución de aditivo y cualquier agua en los agregados en exceso de aquella necesaria para alcanzar una condición "saturated - surface - dry" (superficie - saturada - seca)

El contenido de agua empleado no deberá exceder los límites fijados en las Especificaciones Estándares y deberá ser posteriormente reducido para producir un hormigón de las consistencias listadas en las Especificaciones Estándares en el momento de la colocación del hormigón.

Cuando la consistencia del hormigón excediere el asentamiento nominal, la dosificación de las siguientes amasadas deberá ser ajustada para reducir el asentamiento a un valor que esté en el rango del valor nominal. Amasadas de hormigón con asentamientos que excedan el máximo especificado, no deben ser usadas en la obra.

Si no se puede obtener un hormigón de adecuada trabajabilidad con el empleo del contenido mínimo de cemento permitido, el cemento y el contenido de agua deberán ser aumentados sin exceder el factor agua/cemento, o sino una nueva dosificación deberá ser aprobada.

### **Contenido de Cemento**

El contenido mínimo de cemento deberá estar conforme al listado de las Especificaciones Estándares y no menor a 300 kg por metro cúbico de hormigón. El máximo contenido de cemento más aditivo mineral no deberá exceder de 400 kilogramos por metro cúbico de hormigón. El contenido real de cemento usado deberá estar dentro de estos límites y deberá ser suficiente para producir un hormigón de la resistencia y consistencia requeridas. En casos excepcionales, previa justificación experimental y autorización expresa de la Dirección de Obra, se podrá superar dicho límite.

Por ejemplo, para un hormigón 250, el contenido de cemento deberá estar dentro de los 340 a 361,50 kg de cemento por metro cúbico de hormigón.

**Aditivos minerales**

Los aditivos minerales deberán ser empleados en las cantidades especificadas. El Contratista está autorizado a reemplazar hasta un 20 por ciento de la cantidad requerida de cemento con un aditivo mineral. El peso del aditivo mineral empleado deberá ser igual o mayor que el peso del cemento reemplazado. En el cálculo del factor agua/cemento de la dosificación, el peso de cemento deberá ser considerado como la suma de los pesos del cemento Portland y del aditivo mineral.

**Incorporadores de Aire y Aditivos químicos**

Incorporadores de aire y aditivos químicos deberán ser empleados conforme especificados. Tales aditivos podrán ser empleados, a opción y a costa del Contratista cuando sea permitido por la Fiscalización, para aumentar la trabajabilidad o modificar el tiempo de fraguado del hormigón. Tabla de dosificación según la resistencia de hormigón

Tabla 2: DOSIFICACIÓN DE HORMIGONES					
Para un concreto de Resistencia 250 Kg/cm2 la dosificación es la siguiente:					
Cemento	8,5	bolsas de 50 kg			
Arena	0,44	m3			
Piedra	0,80	m3			
Agua	0,16	litros			
Para un concreto de Resistencia 210 Kg/cm2 la dosificación es la siguiente:					
Cemento	7,5	bolsas de 50 kg			
Arena	0,45	m3			
Piedra	0,80	m3			
Agua	0,16	litros			

<b>Para un concreto de Resistencia 180 Kg/cm<sup>2</sup> la dosificación es la siguiente:</b>					
Cemento	7	bolsas de 50 kg			
Arena	0,44	m <sup>3</sup>			
Piedra	0,90	m <sup>3</sup>			
Agua	0,15	litros			

#### ELABORACIÓN DEL HORMIGÓN

##### Dosificación de la mezcla

La producción de hormigón premezclado deberá satisfacer los requerimientos de la AASHTO M 157 (ASTM C 94). La producción del hormigón con hormigoneras fijas deberá satisfacer los requerimientos de la AASHTO M 157 (ASTM C 94) y los correspondientes a este Artículo.

##### Acopio de los Agregados

El acopio de los agregados del hormigón se deberá realizar de tal manera a prevenir la segregación y contaminación con materiales extraños. Los métodos empleados deberán prever drenajes adecuados de tal manera que el contenido de humedad de los agregados sea uniforme en el momento de la dosificación. El apilamiento de los diferentes tamaños de agregados deberá realizarse en pilas separadas unas de otra con el objeto de evitar la mezcla de los mismos en los bordes de las pilas de almacenamiento.

Los agregados gruesos podrán ser separados en uno o más tamaños de modo que sea asegurada una gran uniformidad de la mezcla de hormigón.

##### Almacenamiento del Cemento

El Contratista deberá disponer de medios adecuados para almacenar y proteger el cemento contra la humedad. El cemento que por alguna razón ha fraguado parcialmente o contenga terrones o cemento aglutinado deberá ser rechazado. El cemento que ha sido almacenado en bolsas por un período superior a 3 meses y 6 meses si el almacenamiento es a granel, o si el cemento, a juicio de la Fiscalización, estuviere dañado, deberá ser sujeto de un nuevo ensayo antes de su empleo en la Obra.

Las copias de los reportes de cemento deberán ser suministradas a la Fiscalización mostrando con detalles, como ella puede razonablemente requerir, la cantidad empleada durante el día o en cierta parte de la Obra.

##### Medición de los Materiales

Los materiales deberán ser medidos en peso, salvo cuando sea autorizado específicamente otro método. Los aparatos provistos para el pesaje de los agregados y el cemento deberán ser diseñados adecuadamente y contruidos para ese propósito. Cada tamaño de agregado y el cemento deberán ser pesados separadamente. La precisión de todos los aparatos de pesaje deberá ser tal que cantidades sucesivas puedan ser medidas con el margen del uno por ciento de la cantidad deseada. El agua de amasado deberá ser medida en volumen o en peso. La precisión de la medición del agua deberá estar dentro de un margen de error no mayor a uno por ciento. Todos los aparatos deberán estar sujetos a aprobación y deberán ser testados, a expensas del Contratista, cuando la Fiscalización lo juzgue necesario.

Cuando fueren autorizadas mediciones volumétricas para las obras, las proporciones en peso deberán ser convertidas en proporciones volumétricas. En tales casos, deberán ser establecidas tolerancias adecuadas para las variaciones en las condiciones de humedad de los agregados, incluyendo el efecto de hinchamiento en los agregados finos.

##### Amasado del Hormigón

## Volumen de amasado

El volumen de amasado no deberá superar la capacidad de la hormigonera, garantizada por el fabricante o por otra Institución que establezca la Fiscalización.

Los materiales medidos deberán ser cargados en la hormigonera por medios que deberán prevenir pérdidas de cualquier material debidos a efectos del viento u otras causas.

## Mezclado

El hormigón deberá ser mezclado únicamente en la cantidad requerida para su uso inmediato. El mezclado deberá ser suficiente para entremezclar todos los componentes del hormigón de una manera uniforme. Hormigones en los que se ha desarrollado el fraguado inicial no deberán ser usados. Hormigones retemplados mediante la adición de agua no serán permitidos. Para los hormigones que no fueren mezclados en camiones, la primera carga de materiales de hormigón colocada en la hormigonera deberá contener en exceso suficiente cemento, arena y agua para revestir el interior del tambor de la hormigonera sin reducir el contenido requerido de mortero de la mezcla.

Cuando no se realizan ensayos de desempeño, como se describe en la AASHTO M 157, el tiempo requerido de mezclado en una planta fija no deberá ser menor que 90 segundos ni mayor que 5 minutos. El número mínimo de revoluciones del tambor para camiones hormigoneras a la velocidad de mezclado recomendada por el fabricante no deberá ser menor que 70 ni menor que aquella recomendada por el fabricante.

El dispositivo para medir el tiempo en una hormigonera fija deberá estar equipado con una campana u otro dispositivo adecuado de alarma ajustado para dar una señal audible cada vez que el bloqueo sea liberado. En el caso de falla del dispositivo medidor del tiempo, al Contratista le será permitido operar mientras sea reparado el mismo, siempre que él provea un cronómetro aprobado que disponga de manecillas de minutos y segundos. Si el cronómetro no es provisto en buenas condiciones de funcionamiento dentro de las 24 horas, el uso posterior de la hormigonera será prohibido hasta que sea hecha la reparación.

Entre usos, cualquier revestido de mortero del interior de la hormigonera que haya fraguado o secado deberá ser removido de la hormigonera antes de que el uso sea reasumido.

## Transporte y Manipuleo

La organización proveedora de hormigón deberá tener suficiente capacidad de la planta y equipos de transporte para asegurar una provisión continua al ritmo requerido. El ritmo de provisión del hormigón durante las operaciones de hormigonado deberá ser de tal modo que se tenga una provisión adecuada para los correspondientes manipuleos, colocación, y acabado del hormigón. El ritmo deberá ser tal que el intervalo entre amasadas no exceda 20 minutos y deberá ser suficiente para evitar juntas dentro de una colada monolítica causada por la colocación de hormigón fresco contra un hormigón en el cual el inicio del fragüe ha ocurrido. Los métodos de provisión y manipuleo del hormigón deberán facilitar la colocación con el mínimo de Re manipuleo y sin dañar la estructura o el hormigón.

## Muestreo y Ensayos

El cumplimiento de los requerimientos establecidos en esta sección deberá ser determinado de acuerdo con los siguientes métodos estándares de la AASHTO o ASTM:

- Ensayos del Hormigón Fresco: AASHTO T 141 (ASTM C 172)
- Peso por unidad de volumen, Fluencia y Contenido de Aire (Gravimétrico) del Hormigón: AASHTO T 121 (ASTM C 138)
- Análisis Granulométricos de los Agregados Finos y Gruesos: AASHTO T 27
- Asentamiento del Hormigón de Cemento Portland: AASHTO 119 (ASTM C-143)
- Contenido de Aire en el Hormigón Fresco por el Método de Presión: AASHTO T 152 (ASTM C 231)
- Gravedad Específica y Absorción del Agregado Fino: AASHTO T 84 (ASTM C 128)
- Gravedad Específica y Absorción del Agregado grueso: AASHTO T 85 (ASTM C 127)
- Elaboración y Curado de los Cuerpos de Prueba de Hormigón en el Laboratorio: AASHTO T 126 (ASTM C 192)
- Elaboración y Curado de los Cuerpos de Prueba de Hormigón en el Sitio de Obra: AASHTO T 23 (ASTM C 31)
- Resistencia a la Compresión de Cuerpos de Pruebas Cilíndricos AASHTO T 22

## EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL HORMIGÓN

### Ensayos

Los ensayos de resistencia deberán constar de la resistencia promedio de dos cuerpos de prueba cilíndricos, para ensayos de resistencia a la compresión, elaborados con el material procedente de una sola amasada de hormigón seleccionada al azar, excepto que, si cualquier cilindro mostrará evidencia de un muestreo, moldeo o ensayo impropio, dicho cilindro deberá ser descartado y el ensayo de resistencia constará de la resistencia del cilindro restante

### Para control de operaciones de construcción

Para la determinación de un curado y protección adecuados, y para determinar cuándo las cargas o tensiones pueden ser aplicadas

a las estructuras de hormigón, deberán ser curados cuerpos de prueba cilíndricos en el sitio de la estructura, bajo condiciones que no serán más favorables que la condición más desfavorable para las partes de la estructura a las que ellos representan, conforme se describe en el Artículo 9.4 de la AASHTO T 23. Suficientes cilindros de prueba deberán ser hechos y ensayados a edades apropiadas para determinar cuándo podrán realizarse operaciones tales como el retiro de las formas de encofrados, aplicación de fuerzas de pretensado o colocación de la estructura en servicio.

#### **Para aceptación del hormigón**

Para la determinación del cumplimiento del hormigón con la resistencia especificada a la compresión a los 28 días, deberán ser curados cuerpos de prueba en condiciones controladas como las descritas en el Artículo 9.3 de la AASHTO T 23 y ensayados a la edad de 28 días. Las muestras para los ensayos de aceptación para cada clase de hormigón deberán ser tomadas no menos que una vez al día ni menos que una vez por cada 115 m<sup>3</sup> de hormigón o una vez por cada hormigonado importante.

Cualquier hormigón representado por un ensayo que indique una resistencia menor que la resistencia especificada a la compresión a los 28 días por más de 3,45 N/mm<sup>2</sup> será rechazado y deberá ser removido y reemplazado por un hormigón aceptable. Tal rechazo prevalecerá a menos que:

El Contratista, a su expensa, obtenga y someta evidencia de un tipo aceptable para la Fiscalización, que la resistencia y calidad del hormigón rechazado son aceptables. Si tal evidencia consiste de probetas testigos tomadas de la Obra, las probetas testigos deberán ser obtenidas y ensayadas de acuerdo con los métodos normalizados de AASHTO T 24 (ASTM C42), o

La Fiscalización determine que dicho hormigón sea ubicado donde no creará un efecto pernicioso intolerable en la estructura y el Contratista acepta un pago reducido para compensar al MOPC por la pérdida de durabilidad y otros beneficios perdidos.

#### **Para control de la dosificación proyectada**

Siempre que el promedio de tres ensayos consecutivos, los cuales fueron hechos para determinar la aceptabilidad del hormigón, resulte menor que la resistencia especificada más 1,04 N/mm<sup>2</sup> o cualquier ensayo individual tenga una resistencia inferior a la especificada menos 1,38 N/mm<sup>2</sup>, el Contratista deberá, a su costa, hacer cambios correctivos de los materiales, proporciones de la mezcla o en los procedimientos de elaboración del hormigón antes de colocar hormigón adicional de esta clase. Tales cambios deberán ser aprobados por la Fiscalización antes de su uso.

#### **Hormigón curado a vapor y calor radiante**

Cuando un miembro de hormigón prefabricado es curado a vapor o mediante calor radiante, los cuerpos de prueba cilíndricos para ensayos de resistencia a la compresión realizados para cualquiera de los propósitos citados más arriba deberán ser curados de manera similar a la pieza. Tal hormigón será considerado aceptable siempre y cuando el ensayo indique que el hormigón ha alcanzado la resistencia a la compresión especificada a los 28 días una vez que se pruebe que tal resistencia es alcanzada a no más de 28 días después de haber sido hormigonada la pieza.

### **PROTECCIÓN DEL HORMIGÓN DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES**

#### **General**

Se deberán tomar las precauciones necesarias para proteger el hormigón de daños climáticos u otras condiciones ambientales durante las operaciones de colocación y curado del hormigón. Los hormigones que han sido dañados de alguna forma por las condiciones ambientales deberán ser reparados aceptablemente o removidos y reemplazados.

La temperatura de la mezcla de hormigón inmediatamente antes de ser colocada deberá estar entre 10°C y 33°C, salvo que se disponga de otra manera.

#### **Protección contra la lluvia**

En el caso de lluvia, la colocación del hormigón no deberá ser iniciada o deberá ser suspendida a menos que se disponga de protecciones adecuadas para proteger de daños la superficie del mortero o de corrientes de agua perjudiciales o de lavados de la superficie de hormigón.

#### **Protección contra temperaturas elevadas**

Cuando la temperatura ambiente es superior a 33°C, los encofrados, las armaduras, y toda otra superficie que esté en contacto con la mezcla deberán ser enfriados por debajo de los 33°C mediante el rociado con agua u otros métodos aprobados.

La temperatura del hormigón en el momento de su colocación deberá ser mantenida dentro del rango especificado de temperatura mediante combinación de las siguientes medidas:

Colocando bajo sombra las áreas de acopio de materiales o el equipo de producción;

Enfriando los agregados mediante el rociado con agua que satisfaga los requerimientos de estas especificaciones;

Enfriando los agregados o el agua mediante refrigeración o reemplazando una parte o toda el agua de mezclado con hielo machacado hasta el punto en que el hielo pueda diluirse completamente durante el mezclado del hormigón.

## **Protección contra temperaturas bajas.**

### **Protección durante la cura**

Cuando exista la posibilidad de que las temperaturas del aire del ambiente caigan por debajo de los 2°C durante el período de cura, el Contratista someterá a aprobación de la Fiscalización, previa a la colocación del hormigón, un plan de hormigonado y curado en tiempo frío detallando los métodos y equipos que serán empleados para asegurar que las temperaturas requeridas serán mantenidas. El hormigón deberá ser mantenido a temperatura no menor que 7°C en los primeros 6 días después del hormigonado, a no ser que fueren empleados cementos puzolánicos o cementos con cenizas volantes. Estos períodos serán como sigue:

Porcentaje de Cemento reemplazado, en peso, con puzolanas vs. Período requerido de Control de temperatura

10 % 8 días

11-15 % 9 días

16-20 % 10 días

El requerimiento arriba mencionado para un período de extensión de control de temperatura puede ser dejado de lado si la resistencia a la compresión a los 6 días llega al 65 % de la resistencia especificada a los 28 días.

En el caso de emplear un calentamiento externo, el calor deberá ser aplicado y retirado gradual y uniformemente de tal forma que ninguna parte de la superficie de hormigón sea calentada a más de 33°C o se haya causado una variación térmica de más de 7°C en 8 horas.

Cuando sea solicitado por la Fiscalización, el Contratista deberá proveer e instalar dos termómetros del tipo de máximo y mínimo en el sitio de cada estructura. Tales termómetros deberán ser instalados según indicación de la Fiscalización de tal manera a registrar la temperatura del hormigón y la del aire circundante durante el período de curado.

### **Mezclado y hormigonado**

Cuando la temperatura del aire es inferior a 2°C, la temperatura del hormigón en el momento de su colocación en secciones de espesor menor que 0,30 m no deberá ser inferior a 16°C. Independientemente de la temperatura del aire, los agregados deberán estar libres de hielo, escarchas o terrones helados cuando estén mezclados y el hormigón no deberá ser colocado sobre ningún material cuya temperatura sea igual a 0°C o menor.

### **Calentamiento de la mezcla**

Cuando sea necesario para producir el hormigón a la temperatura requerida, deberá ser calentado el agua de amasado o los agregados o ambos, antes de su colocación en la hormigonera. El calentamiento deberá ser realizado de tal forma que no sea perjudicial a la mezcla y que no evite la entrada de la cantidad de aire requerida. Los métodos empleados deberán calentar los materiales de un modo uniforme. Los agregados no deberán ser calentados directamente por medio de llamas de gas o aceite o en una chapa de metal sobre fuego. Ningún agregado ni el agua deberán ser calentados por encima de 66°C. Si ambos son calentados por encima de los 38°C, deberán ser mezclados previamente antes de la adición del cemento de modo que el cemento no venga a estar en contacto con materiales cuyas temperaturas excedan los 38°C.

## **MANIPULEO Y COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN**

### **General**

El hormigón deberá ser manipulado, colocado, y consolidado por métodos que no deberán causar segregación de la mezcla, obteniendo un hormigón homogéneo y denso, el cual deberá estar exento de oquedades y "nidos de abeja". Los métodos empleados no deberán causar el desplazamiento de la armadura u otros materiales que tengan que ir embebidos en el hormigón. El hormigón deberá ser colocado y consolidado antes del inicio del fraguado y en ningún caso una hora y media después de haber agregado cemento a la mezcla. No se permitirá renovar el hormigón mediante la adición de agua a la mezcla.

El hormigón no deberá ser colocado antes de que la Fiscalización haya inspeccionado y aprobado los encofrados, todos los materiales embebidos y, para zapatas, el terreno de fundación. Antes del inicio del hormigonado, morteros de hormigonados anteriores, escombros, y materiales extraños deberán ser removidos de los encofrados y armaduras. Los encofrados y suelos deberán ser cuidadosamente humedecidos con agua inmediatamente antes de la colocación del hormigón contra los mismos. Dispositivos de fijación temporales de encofrados deberán ser dejados en su posición hasta que la colocación del hormigón ya no lo requiera, después de lo cual, ellos deberían ser removidos.

El hormigonado de cada sección de la estructura deberá ser realizado en forma continua sin interrupción entre juntas proyectadas de construcción o expansión. El ritmo de provisión, secuencia de la colocación y métodos deberán ser tales que el hormigón fresco sea siempre colocado y consolidado contra el hormigón previamente colocado antes de que el inicio del fraguado de este último haya ocurrido.

Durante y después de la colocación del hormigón, se deberá tener cuidado de no dañar el hormigón o romper la adherencia con la armadura. Los obreros no deberán caminar sobre el hormigón fresco. Plataformas para el personal y equipos no se apoyarán directamente sobre armadura alguna. Una vez que el hormigón haya fraguado, no se deberá aplicar ninguna fuerza al encofrado o a las barras de la armadura, que sobresalgan del hormigón, hasta que el hormigón tenga la resistencia suficiente para resistir los daños.

## Secuencia de hormigonado

Siempre que exista un plan o cronograma de hormigonado aprobado, la secuencia de hormigonado deberá respetar dicho plan. Salvo se permita específicamente de otra forma en dicho plan de hormigonado, los requerimientos de los siguientes párrafos deberán ser aplicados.

### Elementos verticales

El hormigón para columnas, infraestructuras y paredes de hormigón y otros elementos verticales similares, deberá ser colocado y permitido que fragüe y asiente por un período de tiempo antes de que el hormigón del componente horizontal del nudo, tales como cabezales, losas o bases, sea colocado. Tal período deberá ser adecuado para permitir que se complete el asentamiento debido a la pérdida del agua de exudación y no deberá ser menor que 12 horas para elementos verticales de altura mayores que 4,5 m y no menor que 30 minutos para elementos por encima de 1,5 m, pero no mayor que 4,5 m de altura. Cuando son montados sobre dichos elementos verticales collares de fricción o ménsulas de cimbra, salvo se apruebe de otra forma, el elemento vertical deberá haber estado en el lugar por lo menos 7 días y deberá haber alcanzado la resistencia especificada antes de que las cargas de los elementos horizontales fueren aplicadas.

### Elementos prefabricados

La secuencia de colocación del hormigón en elementos prefabricados deberá ser de tal modo que sea producido un hormigón sano bien consolidado, el cual esté libre de fisuras de asentamiento o retracción en toda la pieza prefabricada.

## Métodos de colocación

### General

El hormigón deberá ser colocado tan cerca como sea posible de su posición final y el empleo de vibradores para un desplazamiento extensivo de la masa de hormigón fresco no será permitido.

El hormigón deberá ser colocado en camadas horizontales de un espesor que no exceda la capacidad del vibrador para consolidar el hormigón y ligarlo con la camada previa. En ningún caso el espesor de la camada deberá ser mayor que 0,60 m. La velocidad de colocación del hormigón no deberá exceder aquella asumida para diseñar los encofrados, con las correcciones realizadas para llevar en cuenta la temperatura real del hormigón colocado.

Cuando el vertido del hormigón se realiza desde una altura mayor que 1,50 m, el hormigón deberá ser conducido por medio de un tubo alimentado por una tolva superior o por medio de otros dispositivos aprobados que eviten la segregación de la mezcla y salpicaduras de mortero en las armaduras y encofrados por encima de la elevación de la camada que está siendo colocada. Este requerimiento no se aplicará en pilotes hormigonados en el lugar cuando la colocación del hormigón se termina antes que ocurra el inicio del fraguado en el hormigón colocado en primer término.

### Equipos

Todo equipo empleado para colocar el hormigón deberá tener la capacidad adecuada y diseñada y operada de tal forma a evitar la segregación de la mezcla o la pérdida del mortero. Tales equipos no deberán causar vibraciones que puedan dañar el hormigón fresco colocado. Ningún equipo deberá tener partes de aluminio en contacto con el hormigón. Entre usos, el mortero de revestimiento interior del equipo de colocación que haya fraguado o secado deberá ser removido del equipo antes de usarlo nuevamente.

Las bombas de hormigón deberán ser operadas de tal forma a tener un flujo continuo de hormigón sin que se produzcan bolsillos de aire. Cuando el bombeo es completado, el hormigón que queda en la tubería, si el mismo será usado, deberá ser expulsado de tal forma que no exista contaminación del hormigón o separación de los componentes.

Los sistemas de cintas transportadoras no deberán exceder una longitud total de 165 m lineales, medidos de extremo a extremo del ensamble. El ensamble de la cinta deberá estar dispuesto de tal modo que cada sección descargue mediante una disposición de tolva vertical a la próxima sección. Para que la segregación sea mínima, se deberá colocar encima de la tolva de cada sección un dispositivo raspador para remover el mortero adherido a la cinta y depositarlo en la tolva. La descarga final del sistema de cinta transportadora deberá estar equipada con una tolva y una canaleta o deflectores adecuados para causar una caída vertical del hormigón en el área de depósito.

### Consolidación

Todo hormigón, a excepción del hormigón colocado bajo agua y cualquier hormigón exceptuado de otro modo, deberá ser consolidado por medios mecánicos de vibración inmediatamente después de colocado.

La vibración deberá ser interna a excepción de que vibradores externos de encofrados puedan ser empleados en secciones delgadas, cuando los encofrados han sido diseñados para vibración externa.

Los vibradores deberán ser del tipo y diseño aprobados y del tamaño adecuado para el trabajo. Ellos deberán ser capaces de transmitir vibración al hormigón a frecuencias no menores que 4500 impulsos por minuto.

El Contratista deberá contar con suficiente cantidad de vibradores para compactar adecuadamente cada camada de hormigón

después de su colocación en los encofrados. El Contratista deberá tener por lo menos un vibrador de reserva disponible inmediatamente en caso de desperfectos.

Los vibradores deberán ser manipulados cuidadosamente alrededor de la armadura y de piezas fijas embebidas y en las esquinas y ángulos de los encofrados. Los vibradores deberán ser aplicados verticalmente en el punto de depósito y en el área del hormigón fresco depositado. La vibración será de duración e intensidad suficientes para una consolidación cuidadosa del hormigón, hasta que fluya la pasta a la superficie, sin causar segregación. La vibración no deberá ser continuada en cualquier lugar hasta el punto que fueran formadas lechadas de cemento en áreas localizadas. La aplicación de los vibradores deberá ser realizada en puntos uniformemente espaciados y no más apartados que 1,5 veces el radio con el cual la vibración es notoriamente efectiva. Los vibradores de inmersión deberán sumergirse rápida y profundamente en la masa, cuidando de retirar la aguja con lentitud y a velocidad constante. Cuando se hormigona por camadas, conviene introducir el vibrador hasta que la punta penetre en la capa subyacente, procurando mantener el aparato vertical o ligeramente inclinado.

La vibración no deberá ser aplicada directamente a la armadura, a secciones o camadas de hormigón las cuales han endurecido hasta el punto en que el hormigón cesó de ser plástico bajo la vibración. Los vibradores no deberán ser empleados para transportar hormigón en los encofrados.

Cuando son empleados vibradores del tipo de inmersión para consolidar el hormigón en torno a armaduras con revestimiento epóxico, los vibradores deberán estar equipados con revestimientos de goma u otro revestimiento no metálico.

La vibración deberá ser suplementada por medio de compactación con paleta como sea necesario, para asegurar superficies lisas y hormigón denso a lo largo de superficies de encofrado, en esquinas y puntos que son imposibles de localizar con vibradores.

Cuando sea aprobado por la Fiscalización, el hormigón de elementos no críticos podrá ser consolidado mediante el empleo de barras o paletas adecuadas.

## **CURADO DEL HORMIGÓN**

### **General**

Todo hormigón recientemente colocado deberá ser curado con el objeto de evitar la pérdida de agua, mediante el empleo de uno de los métodos especificados aquí. El curado deberá comenzar inmediatamente después que el agua libre ya no exista en la superficie y las operaciones de acabado de las superficies hayan finalizado. Si la superficie del hormigón comienza a secarse antes de que haya sido aplicado el método seleccionado de curado, la superficie de hormigón deberá ser mantenida húmeda mediante la aplicación de un rociado tipo niebla con el objeto de no dañar la superficie.

El curado, por métodos diferentes al de vapor o calor radiante, deberá continuar en forma ininterrumpida por 7 días con excepción cuando fueren empleadas puzolanas que excedan el 10 %, en peso del cemento Portland empleado en la mezcla. En este caso el período de cura deberá extenderse a 10 días. Para otras partes estructurales que no fueren losas de tableros que sirvan como superficies terminadas de rodadura, los períodos de cura arriba mencionados podrán ser reducidos y terminada la cura cuando los ensayos de los cuerpos de prueba curados en las mismas condiciones que las de la estructura, indiquen que ha sido alcanzada una resistencia igual a por lo menos el 70 % de la resistencia especificada.

Cuando la Fiscalización lo juzgare necesario, durante el período de tiempo caluroso, se deberá aplicar agua a las superficies de hormigón que esté siendo curado por el método de membranas líquidas o por el método de encofrados en el lugar, hasta que la Fiscalización determine que los efectos del enfriamiento ya no son necesarios.

### **MATERIALES**

#### **Agua**

El agua deberá satisfacer los requerimientos de estas especificaciones.

#### **Membranas Líquidas**

Compuestos que forman membranas líquidas para curado del hormigón deberán satisfacer los requisitos de la AASHTO M 148 (ASTM C 309).

#### **Láminas de material impermeable**

Papel impermeable, películas de polietileno y láminas de arpilleras blancas de polietileno deberán satisfacer los requerimientos de la AASHTO M 171 (ASTM C 171).

### **Métodos**

#### **Método del encofrado en el Lugar**

Superficies encofradas de hormigón podrán ser curadas mediante la retención de los encofrados en el lugar, sin retirarlos por el tiempo necesario.

#### **Método del agua**

La superficie del hormigón deberá mantenerse continuamente mojada mediante inundación, rociamiento o cubriendo la superficie con materiales que son mantenidos continua y cuidadosamente mojados. Tales materiales podrán consistir de mallas de algodón, capas múltiples de arpilleras u otros materiales aprobados que no cambian el color o dañan de otra forma el hormigón.

#### ACERO PARA ARMADURAS DE REFUERZO

##### Descripción

Este ítem comprende el suministro de las varillas de acero cortadas, dobladas y colocadas firmemente en sus lugares en los encofrados, según se indique en los planos estructurales respectivos). Incluye el suministro de todo el material, equipo, herramientas y mano de obra necesaria, así como la realización de todos los ensayos mencionados en las normas correspondientes.

##### Material

Salvo se especifique lo contrario, las varillas de acero para hormigón a emplearse serán las conformadas de grado 60, según AASHTO M31 o ASTM A615 (AP 420 DN según Norma Paraguaya), para hormigón armado.

Lista de hierros y diagrama de doblados

La aprobación de las listas de hierros y diagramas de doblados no exime, de ninguna forma, al Contratista de la responsabilidad por la corrección de los mismos. Cualquier gasto ocasionado por la revisión del material provisto para que cumpla con lo especificado en los planos será por cuenta del Contratista.

##### Almacenamiento y condición de la superficie del acero de refuerzo

Los aceros para hormigón deberán ser almacenados por encima de la superficie del terreno en plataformas, sobre travesaños u otros soportes y protegidos, tanto como sea practicable, contra daños mecánicos y deterioro de la superficie causados por la exposición a condiciones que producen oxidación (herrumbre). Cuando el acero de refuerzo es colocado en la obra, éste deberá estar exento de suciedad, herrumbre nociva, laminillas sueltas (costras), pinturas, grasas, aceites u otro material extraño. El refuerzo deberá estar libre de defectos perjudiciales tales como fisuras y laminaciones. No serán objetos de rechazo, aceros con herrumbres, grietas e irregularidades superficiales, o costras de laminados siempre que, provistas las dimensiones mínimas, el área de la sección transversal y las propiedades de tracción de un espécimen o muestra cepillado a mano con escobilla de alambre de acero, satisfagan los requerimientos físicos de dimensiones y grado del acero especificado.

##### Corte y doblado

Las varillas de refuerzos deberán ser dobladas según las formas mostradas en los planos. Todas las barras deberán ser dobladas en frío, salvo que se permita de otra forma.

Varillas parcialmente empotradas en el hormigón no deberán ser dobladas en el sitio salvo se muestren en los planos o fueren específicamente permitidas.

Los diámetros de las curvas de doblado medidas en la parte interna de la barra deberán ser como se muestra en los planos.

Las varillas de refuerzo deberán ser transportadas en atados o manojos estándares, etiquetados y marcados de acuerdo a la norma correspondiente.

##### Colocación y fijación

Las armaduras deberán ser colocadas exactamente como se muestran en los planos y fijadas firmemente durante el vertido y fraguado del hormigón.

Las varillas deberán ser atadas en todas las intersecciones con excepción cuando el espaciamiento es menor que 0,30 m en cada dirección, en cuyo caso deberán ser atadas las intersecciones alternadas. La soldadura de varillas entrecruzadas no deberá ser permitida para ensamble de las armaduras, salvo autorización.

Las distancias a los encofrados deberán ser mantenidas mediante tirantes, bloques u otro soporte aprobado, de tal forma que las varillas no varíen de su posición indicada en los planos en no más de 5 mm. Los bloques para mantener las armaduras en su posición con respecto a la superficie del encofrado deberán ser bloques de morteros prefabricados según forma y dimensiones aprobadas.

Si las armaduras son transportadas en rollos, deberán ser enderezadas previamente

##### Empalme de varillas

Todas las varillas deberán ser provistas en las longitudes indicadas en los planos, salvo se permita de otro modo.

Empalmes de varillas, que no fueren mostrados en los planos, no deberán ser permitidos sin aprobación escrita. En empalmes por superposición, las varillas deberán ser colocadas y atadas de tal forma a mantener la distancia mínima a la superficie del hormigón mostrada en los planos.

## Sustituciones

Las diferentes medidas de las varillas podrán ser sustituidas únicamente mediante autorización escrita. Las varillas colocadas deberán tener un área equivalente al área de proyecto, o mayor, y deberán satisfacer los requerimientos correspondientes a la distribución de armaduras y figuración.

## ENSAYOS Y CONTROLES A REALIZAR EN EL HORMIGÓN

### Colocación de armaduras

Las barras de las armaduras que se coloquen en las obras deberán ajustarse a los valores establecidos en los planos de proyectos, exactamente en diámetro, cantidad y disposición de las mismas en los moldes o encofrados.

En todos los casos, se adoptarán los procedimientos apropiados para garantizar los recubrimientos establecidos en los diseños (Planos). Condición esencial a observarse será también que las armaduras, una vez colocadas, formen un conjunto rígido y que los hierros no puedan moverse ni deformarse con el vertido de hormigón.

Se adoptarán, igualmente, las medidas necesarias para evitar deformaciones originadas por el transitar de los operarios sobre la armadura.

Las armaduras irán sostenidas por dados de argamasa con dosaje 1:3 (cemento - arena), de 5cm x 5cm de base y altura igual al recubrimiento requerido. Al preparar los dados, se colocarán pedazos de alambre que servirán para atarlo a la armadura.

Ningún elemento metálico deberá estar en contacto con el encofrado. El CONTRATISTA no podrá disponer el hormigonado de estructuras cuya armadura no haya sido previamente aprobada por la FISCALIZACIÓN y a cuyo efecto deberá solicitar dicha aprobación con la debida anticipación y acatará, de inmediato, cualquier orden que le imparta la FISCALIZACIÓN, en el sentido de modificar, arreglar, limpiar, perfeccionar o rehacer la armadura que no corresponda a las especificaciones y a los planos de detalles.

Algunas armaduras podrán prepararse fuera de los sitios en que deban colocarse y luego ser transportadas y colocadas en ellos, previa comprobación de que los elementos que la constituyen respondan a los detalles aprobados, que no haya barras torcidas y que las armaduras sean perfectamente rígidas.

El hormigón colocado en contravención a esta disposición podrá ser rechazado por la FISCALIZACIÓN, que podrá disponer la remoción del mismo.

### Proporciones del hormigón

El hormigón debe consistir en una mezcla de agregado grueso, agregado fino, cemento Portland y agua. Los agregados y el cemento a granel, se medirán en peso o volumen. Al efectuarse la proporción de agregados y agua para la mezcla, se deberá tener en cuenta el porcentaje de humedad de los agregados, humedad que debe determinarse periódicamente.

Las cantidades exigidas de agua y cemento se controlarán, debiendo variarse los pesos de los agregados, hasta obtener la resistencia exigida indicada en los diseños para cada caso.

### Aditivos químicos

El uso de aditivos químicos para el hormigón, se efectuará con previa aprobación de la FISCALIZACIÓN. Al hormigón a ser utilizado en reservorios, se le adicionará un plastificante del tipo SIKA o similar, para mejorar su trabajabilidad.

Solamente se emplearán aditivos de marcas y resultados conocidos, en dosis adecuadas y con una medición precisa de los productos.

El empleo de aditivos no exime de la necesidad de adoptar precauciones normales y corrientes a la adecuada selección y control de los materiales componentes del hormigón.

#### Modo de medir las proporciones

Cuando se emplee cemento envasado, las cantidades para cada jornada se medirán por bolsas completas de cemento. Los agregados se medirán separadamente, por peso o por volumen. Si los agregados se llevaren a la mezcladora en camiones hormigoneros, la cantidad exacta de cada carga mezcladora se colocará en cada compartimiento del camión mezclador.

Las cajas de pesar o medir (tolvas) que deberá aprobar la FISCALIZACIÓN, tendrán dispositivos para regular el flujo de los agregados a la caja de mezclado, a fin de obtener fácilmente el peso exacto requerido de los agregados.

Deberán disponer de un método adecuado para pesar o medir y controlar las cantidades requeridas de agregados.

### Mezcla

Todo el equipo necesario para mezclar y colocar el concreto deberá tener la aprobación de la FISCALIZACIÓN, antes de comenzar las operaciones de vaciado del hormigón. No se admite la mezcla manual para la preparación del hormigón en ningún caso.

El hormigón se mezclará homogéneamente en una mezcladora, cuyo tamaño y diseño aprobados aseguren una distribución uniforme de los materiales de la mezcla.

El hormigón se deberá mezclar por un periodo no menor de un minuto y medio después de haber colocado los materiales en la

mezcladora, incluso el agua, más medio minuto por cada metro cúbico de la mezcla.

Antes de colocar los materiales de la siguiente hornada deberá retirarse todo el contenido del tambor de la mezcladora. No se permitirá reemplazar el concreto añadiendo agua u otro material.

El volumen de los materiales mezclados por hornadas no deberá sobrepasar la cantidad del tambor, dada por el fabricante.

### **Condiciones para mezclar**

Se mezclará solamente la cantidad de concreto que se usará inmediatamente. Sin autorización de la FISCALIZACIÓN no se mezclará concreto cuando la temperatura sea inferior a 4,5°C.

Si se autorizare mezclar concreto en estas condiciones, los agregados o el agua, o ambos, deberán calentarse y el hormigón colocarse a temperatura entre 10°C y 38°C.

### **Ensayos**

La FISCALIZACIÓN requerirá que se efectúen pruebas por cada etapa del hormigonado, durante el cargado.

Las muestras, no menos de cuatro (4), deberán ser tomadas y curadas de acuerdo al Método Standard para la toma y curado de muestras de concreto en el campo, en compresión y flexión (ASTM C-31); y de acuerdo a las Especificaciones ASTM C-39 para medir la resistencia a la compresión de los cilindros de concreto.

No se aceptará cuerpos de prueba, cargados con hormigón elaborados separadamente de la carga del hormigón de la estructura. Cuando ocurra esta situación la FISCALIZACIÓN ordenará la paralización del cargado de la estructura y la demolición de la misma, el retiro del local de obra de los personales encargados de los trabajos y el reemplazo del Ing. Residente.

La prueba estándar de tiempo deberá efectuarse a los veintiocho (28) días. Sin embargo, para la carga del hormigón de la etapa siguiente el CONTRATISTA deberá presentar los resultados de las pruebas a los siete (7) días. Las pruebas a los siete (7) días, deben indicar que el hormigón tiene, por lo menos el 65% de la resistencia de diseño. Si la resistencia promedio de los cilindros de prueba de hormigón, resulta menor que el valor del esfuerzo de compresión requerido por el diseño a los siete (7) días, se deberá en el plazo máximo de tres (3) días, romperse la segunda muestra, y no cumpliendo nuevamente, por lo menos el 65%, la FISCALIZACIÓN ordenará el cambio del hormigón deficiente de la estructura afectada.

Los ensayos de rotura deberán ser realizados en el laboratorio del INTN (Instituto Nacional de Tecnología y Normalización), Facultad de Ingeniería de la UNA o en el Centro de Tecnología de la UCA.

Cuando los resultados de las pruebas de resistencia de hormigón de los siete (7) días o de veintiocho (28) días, entre tramos de las estructuras de hormigón presentan resultados diferentes, no cumpliendo con el mínimo requerido en el diseño, la FISCALIZACIÓN ordenará el cambio de los personales encargados de la construcción de la estructura, la demolición de la estructura afectada y el reemplazo del Ing. Residente.

La FISCALIZACIÓN podrá ordenar la verificación de la resistencia del hormigón de cualquier parte de la estructura hormigonada, a través del método esclerométrico, a cargo del CONTRATISTA. Si los resultados obtenidos de resistencia a través del método esclerométrico, no se ajustan a los valores requeridos en el diseño de la estructura, la FISCALIZACIÓN ordenará la demolición de la estructura afectada.

El CONTRATISTA deberá disponer de mano de obra calificada para la ejecución de las estructuras de hormigón, para que el control de la calidad a través de los resultados de las pruebas de rotura a los siete (7) días y veintiocho (28) días, pueda cumplir con la resistencia especificada.

### **Costos de los ensayos y pruebas**

El Costo de todos los ensayos que se deban realizar en las estructuras de hormigón, como así también, el de extracción de muestras, embalaje, transporte y el de los útiles necesarios para su realización, serán por cuenta del CONTRATISTA.

En el caso, que hubiere necesidades de nuevas verificaciones de la resistencia del hormigón de la estructura para corroborar resultados de rotura de probetas de los 7 o 28 días, la FISCALIZACIÓN solicitará al CONTRATISTA, ensayos no destructivos, a través del método esclerométrico, sin costos al CONTRATANTE.

### **Precauciones anteriores al hormigonado**

Antes de hormigonar la estructura, la FISCALIZACIÓN controlará los encofrados, verificando la estanqueidad de sus piezas, y debiendo estar aquellos limpios y mojados.

Precauciones a adoptar durante el hormigonado

El hormigón a verterse en los encofrados deberá tener todos sus componentes íntimamente ligados, tal como hayan salido de la hormigonera.

Si como consecuencia del transporte, el hormigón se hubiese separado en partes de diferente plasticidad, se lo volcará en bateas antes de usarlo, donde se procederá a un nuevo amasado sin agregarle más agua.

Antes de comenzar el hormigonado, se limpiarán los equipos para mezclar, transportar y colocar el hormigón, y se removerán las basuras, tierras, fragmentos y materias extrañas del espacio en que se lo realizará.

Se limpiará y mojará bien todo el interior del encofrado. A la armadura se le quitará el óxido o cualquier otra capa extraña que tuviere. Si se permitiere hormigonar a temperatura fría, el encofrado se pintará con aceite mineral que no manche.

### **Programa de hormigonado**

Por lo menos 3 (tres) días hábiles antes de iniciar el hormigonado de la estructura, el CONTRATISTA someterá a consideración de la FISCALIZACIÓN su programa de hormigonado, debiendo el CONTRATISTA disponer de los materiales y equipos, en perfectas condiciones de uso, en el lugar de la obra.

Dicho programa abarcará la estructura completa, e indicará detalladamente la secuencia en que el CONTRATISTA planea hormigonar, los límites de cada sección a ser hormigonada en cada jornada (Junta de construcción), así como la distribución del sistema eléctrico y suministro de agua.

### **Plazos para desencofrado**

No se permitirá retirar los encofrados hasta tanto el hormigón moldeado presente un endurecimiento como para no deformarse o agrietarse a criterio de la FISCALIZACIÓN, o bien alcanzar 60% de la resistencia requerida.

En tiempo frío (temperatura a menor a 5°C) se practicará una inspección previa del estado del fraguado del hormigón, por si fuera necesario aumentar el plazo de desencofrado.

Las partes de hormigón dañadas por heladas deberán ser demolidas y reconstruidas por cuenta del CONTRATISTA.

Si sobreviniese una helada durante el fraguado, los plazos indicados para las estructuras al aire libre, se aumentarán en, por lo menos, el número de días que dure la helada. Al efectuar el desarme de molde y encofrado se procederá con precaución, evitando choques, vibraciones o sacudidas.

Las especificaciones que preceden se aplicarán donde se emplee cemento Portland artificial normal. Si se empleare cemento de alta resistencia inicial a solicitud del CONTRATISTA, la FISCALIZACIÓN podrá modificar los plazos para realizar los desencofrados.

### **Trabajos defectuosos**

Inmediatamente después de remover el encofrado, la FISCALIZACIÓN deberá evaluar las condiciones externas de las caras de las piezas hormigonadas. Si ocurrieran errores en dimensiones o alineaciones de la superficie, o aparecieran cavidades o protuberancias en ella y armaduras descubiertas, que afecte la resistencia estructural, el CONTRATISTA deberá demoler todo el tramo de la pieza afectada.

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: DESCRIPCIÓN DE RUBROS**

Las especificaciones técnicas se organizan en tres secciones generales:

- INFRAESTRUCTURA PROVISORIA
- CONSTRUCCIÓN NUEVA
- CONSTRUCCIÓN EXISTENTE

### **INFRAESTRUCTURA PROVISORIA**

#### **1. Provisión y colocación de Cartel de Obra.**

Se define como cartel de obra a un elemento en el cual se informa a la población el tipo de obra a construir, monto, tiempo de duración de la obra, el financiamiento, modalidad de ejecución. Se utilizará el código QR para informar sobre la obra, que será impreso en el cartel de obra. Los datos deben coincidir con la publicación de la DNCP. Este letrero colocará EL CONTRATISTA en un lugar indicado por el FISCAL de obras dentro de los 10 días del inicio de la obra y permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el FISCAL de obra lo estime conveniente.

El CONTRATISTA deberá prever en su oferta, el costo de un letrero de 2,00m x 1,50m. El letrero será de chapa negra Nº 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1.20 metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero. El costo de provisión, transporte, colocación y retiro, como así también su conservación en buen estado, serán por cuenta exclusiva del contratista. Queda expresamente prohibida la colocación, en cercos, estructuras y edificios, de elementos de publicidad que no hayan sido autorizados debidamente por el Comitente.

El cartel de obra deberá ser previamente aprobado por la Dirección de Comunicación Estratégica de la Municipalidad de San Lorenzo.

## 2. Provisión y colocación de casilla de Obrador y depósito.

Teniendo en cuenta las necesidades de la obra, EL CONTRATISTA presentará el diseño y características. EL CONTRATISTA presentará planos en escala 1:100 de toda la construcción y las mismas deberán estar incluidas dentro de la oferta. Se exigirá un área mínima de obrador de 20 m<sup>2</sup>, la ubicación de la misma será aprobada por el FISCAL DE OBRAS. Queda expresamente prohibido la utilización de las aulas como depósito de los materiales y/o herramientas del Contratista adjudicado.

El Contratista dismantelará el obrador y lo retirará del predio conjuntamente con todas las demás construcciones provisorias o instalaciones ejecutadas, procediendo asimismo al sellado de conexiones correspondientes a cañerías o cualquier otro trabajo para eliminar las mencionadas construcciones provisorias. Esto se realizará una vez culminada la construcción y con la autorización previa de la Dirección y la Fiscalización de Obra.

## 3. Servicio de alquiler de sanitario portátil con lavamanos, incluye servicio de flete, instalación, limpieza y desagote dos veces por semana.

El servicio de alquiler de sanitarios portátiles con lavamanos incluye la provisión, instalación, mantenimiento, limpieza y desagote del equipo dos veces por semana, garantizando condiciones óptimas de higiene y funcionalidad. El sanitario portátil está fabricado en plástico PVC de alta resistencia, con un diseño robusto y funcional que asegura durabilidad y facilidad de uso. Cuenta con un inodoro con asiento a medida, urinario integrado, y un lavamanos con capacidad de 72 litros de agua, accionado mediante una bomba de pie, lo que permite un uso eficiente del recurso.

El sistema de ventilación garantiza la eliminación de olores, mientras que el soporte para papel higiénico, el espejo, y el pestillo con señal de ocupación aportan comodidad y privacidad al usuario. La estructura incluye una puerta de alta resistencia que proporciona seguridad y durabilidad en condiciones de uso frecuente. El tanque de almacenamiento tiene una capacidad de 227 litros, permitiendo un manejo eficiente de residuos.

Las dimensiones del sanitario portátil son de 1,10 metros de ancho y 2,30 metros de altura, adecuadas para su instalación en diversas ubicaciones. El servicio incluye el transporte, instalación en superficies niveladas, y mantenimiento periódico que abarca la limpieza profunda, desinfección y desagote del tanque.

Cualquier trabajo relacionado con el presente rubro que cause daños o afecte elementos de la construcción existente será responsabilidad exclusiva del contratista. Este deberá asumir los costos de reparación necesarios para restituir los elementos dañados a su estado original, tal como se encontraban al momento de ser entregados.

## CONSTRUCCIÓN NUEVA

### 4. Limpieza de terreno, incluye destronque de dos árboles pequeños, acarreo y retiro.

El presente ítem comprende la limpieza general del terreno, de manera a preparar el área para las obras correspondientes. Incluye la remoción de desechos, materiales sueltos, vegetación, y cualquier obstáculo que interfiera con el desarrollo de los trabajos.

Asimismo, se realizará el destronque de dos árboles pequeños, asegurando la extracción completa de las raíces y restos vegetales. Los materiales resultantes, incluidos desechos orgánicos e inorgánicos, serán acarreados y retirados de manera definitiva fuera del sitio destinado a la obra. El procedimiento se ejecutará de forma ordenada y cuidadosa para evitar daños a las áreas colindantes.

### 5. Replanteo y marcación de Obra.

Estos trabajos consisten en materializar sobre el terreno, en forma precisa las cotas, anchos y medidas de la ubicación de los elementos que existen en los planos, niveles, así como definir sus linderos y establecer marcas y señales fijas de referencia.

Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes. EL CONTRATISTA procederá al replanteo general y parcial de la obra que deberá ser verificado y aprobado por el FISCAL DE OBRA.

EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la correcta marcación de la obra, verificando la exactitud de las medidas y escuadrías y asumirá cualquier error que pudiera perjudicar a la obra y/o terceros. Se debe cuidar el correcto alineamiento con las demás construcciones.

EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo. Será encargado del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2' x 3' y cabezales de 1" x 3" como mínimo.

### 6. Excavación manual de suelos blandos, incluye vigas de fundación.

El proceso de excavación manual para cimentación de suelos blandos comienza con la preparación y limpieza del área de trabajo, donde se eliminan vegetación, escombros y cualquier material superficial. Luego, se procede a marcar y medir el área a excavar, de acuerdo con los planos del proyecto, utilizando herramientas como nivel y cinta métrica para garantizar que las dimensiones y profundidades sean exactas. La excavación manual se realiza con herramientas como palas, picos y azadones, removiendo tierra o

materiales como arcilla o limo. Durante este proceso, es fundamental controlar la profundidad y la alineación de la excavación, asegurándose de que cumpla con las especificaciones técnicas. Los materiales excavados se retiran de forma manual, y si es necesario, se compacta el suelo para asegurar una base estable. Finalmente, se revisa que la excavación cumpla con los requisitos del proyecto antes de proceder con la colocación de las zapatas, elementos estructurales que distribuirán las cargas de la edificación. Este proceso asegura una cimentación adecuada y estable, especialmente en suelos blandos que requieren un tratamiento especial para evitar hundimientos.

#### 7. Cimiento de PBC 0,45 x 0,60m. (1:12).

Comprende la ejecución de cimiento utilizando piedra bruta colocada con mortero en una proporción de 1:12 (1 parte de cemento y 12 partes de arena gruesa, medido en volumen). El cimiento tendrá dimensiones de 0,45 m de ancho y 0,60 m de altura.

El proceso inicia con la excavación de zanjas según los niveles, alineaciones y dimensiones establecidas. La base de las zanjas será limpiada y humedecida para garantizar una adecuada adherencia del mortero y la estabilidad del cimiento.

La piedra bruta será seleccionada y colocada manualmente, asegurando un acomodo estable y compacto. Las piedras deberán ser de buena calidad, sin fisuras, contaminantes ni defectos que comprometan su resistencia. Entre las piedras se aplicará el mortero de dosificación 1:12, procurando que este rellene los espacios intermedios y brinde una adecuada unión.

#### 8. Zapatas de hormigón armado ( $f_{ck}$ :20 MPA), para sanitarios según planos.

La presente dimensión en presupuesto es estimativa y se encuentra sujeto al cálculo estructural para su verificación y posterior ajuste.

Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a terreno firme. Las armaduras de parrilla de zapatas deberán asentarse sobre sello de Hormigón pobre con mezcla 1:3:6 (cemento arena triturada), y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc.

El recubrimiento mínimo de las armaduras en condiciones normales no será menor a 5 cm. Como norma general no se permitirá la utilización de Hormigón de consistencia fluida, se recomienda la utilización de hormigón de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de Hormigón.

#### 9. Vigas de fundación de hormigón ( $f_{ck}$ = 20 MPA), según detalles.

##### Materiales

##### Hormigón:

- Clase de resistencia:  $f_{ck}$ =20 MPa
- Tipo de cemento: Portland Pozolánico (PP) o Portland Cemento Compuesto (PCC)
- Tamaño máximo del agregado: 19 mm
- Consistencia: S4 (asentamiento en cono de Abrams entre 100 y 150 mm)

##### Acero de refuerzo:

- Tipo de acero: según cálculos y planos
- Resistencia a la tracción:  $f_y$ =460 MPa
- Diámetros disponibles: según diseño

##### Encofrado:

- Material: madera, metal o plástico
- Espesor: mínimo 25 mm
- Superficie: lisa y sin rebabas

##### Desmoldante:

- Tipo: agente desmoldante no tóxico y biodegradable
- Aplicación: uniforme sobre la superficie del encofrado

##### Ejecución

##### a. Preparación del terreno:

- Limpiar el área de trabajo y eliminar cualquier material suelto o contaminante.
- Nivelar y compactar el terreno según las especificaciones del proyecto.
- Realizar excavaciones para las vigas de acuerdo con las dimensiones indicadas en los planos.
- Colocar una capa de hormigón de limpieza de 5 cm de espesor sobre el fondo de las excavaciones.

**b. Encofrado:**

- Armar el encofrado de las vigas de acuerdo con los planos.
- Verificar la alineación, nivelación y plomada del encofrado.
- Colocar separadores de hormigón para garantizar el recubrimiento del acero de refuerzo.

**c. Colocación del acero de refuerzo:**

- Cortar y doblar el acero de refuerzo según las dimensiones indicadas en los planos.
- Colocar el acero de refuerzo dentro del encofrado, asegurándose de que esté limpio y libre de óxido.
- Amarrar el acero de refuerzo con alambre recocado para mantener su posición durante el vaciado del hormigón.

**Vaciado del hormigón:**

- Transportar el hormigón fresco al lugar de trabajo en camiones mezcladores.
- Vibrar el hormigón para eliminar las burbujas de aire y garantizar una buena compactación.
- Vaciar el hormigón en capas de no más de 15 cm de espesor.
- Curar el hormigón durante al menos 7 días, humedeciendo con agua regularmente.

**Desencofrado:**

- Retirar el encofrado de las vigas después de que el hormigón haya alcanzado una resistencia mínima de 7 MPa.
- Proteger las vigas de la intemperie y de cargas excesivas durante el curado final.

**Controles de calidad**

- Realizar pruebas de compresión del hormigón para verificar que cumpla con la clase de resistencia especificada.
- Inspeccionar el acero de refuerzo para verificar que esté libre de óxido y daños.
- Verificar la alineación, nivelación y plomada de las vigas.
- Controlar el recubrimiento del acero de refuerzo en las vigas.

**Recomendaciones**

- Seguir estrictamente las especificaciones del proyecto y las normas de construcción vigentes.
- Utilizar materiales de alta calidad y mano de obra calificada.
- Realizar controles de calidad en todas las etapas del proceso constructivo.
- Tomar medidas de seguridad durante la ejecución de los trabajos.

**Normas aplicables**

Norma Paraguaya NSO 90 "Hormigón armado - Especificaciones".

Norma Paraguaya NSO 130 "Preparación del hormigón - Método de ensayo para la determinación del contenido de aire incorporado".

Norma Paraguaya NSO 131 "Hormigón armado - Método de ensayo para la determinación de la resistencia a la compresión".

Norma Paraguaya NSO 133 "Acero para hormigón armado y hormigón pretensado - Especificaciones".

**10. Pilares de hormigón ( $f_{ck}=20$  MPa), según detalles.**

**Hormigón:**

Clase de resistencia:  $f_{ck}=20$  MPa

Tipo de hormigón: HAE (hormigón armado convencional) según diseño estructural.

Tamaño máximo de árido: según diseño estructural, típicamente entre 12 mm y 20 mm.

Docilidad: trabajabilidad adecuada para el método de colocación y vibrado previsto.

**Acero de refuerzo:**

Tipo de acero: barras de acero laminado en caliente o barras de acero trefilado, según diseño estructural.

Clase de resistencia:  $f_{yk}$  según diseño estructural, típicamente entre mínimo 420 MPa.

Diámetro de barras: según diseño estructural, típicamente entre 12 mm y 32 mm.

Recubrimiento de hormigón: según diseño estructural, entre 30 mm y 75 mm.

**Encofrado**

El encofrado debe ser resistente, estanco y de dimensiones precisas de acuerdo con las especificaciones de diseño.

Los materiales del encofrado deben ser compatibles con el hormigón fresco y no deben absorber agua ni deformarse durante el fraguado y el curado del hormigón.

Las juntas del encofrado deben ser selladas para evitar fugas de pasta de cemento.

### a.3 Cimbraje

El cimbraje debe ser capaz de soportar las cargas del hormigón fresco, las cargas de trabajo y las vibraciones durante la colocación y el vibrado del hormigón.

Los puntales y las vigas de cimbra deben estar correctamente nivelados y aplomados.

Las formaletas deben estar adecuadamente fijadas al cimbraje para evitar desplazamientos durante el vibrado del hormigón.

### a.4 Colocación del hormigón

El hormigón debe transportarse desde la mezcladora hasta el lugar de colocación en el menor tiempo posible para evitar la pérdida de trabajabilidad.

El hormigón debe colocarse en capas de un espesor adecuado para permitir un buen vibrado.

El hormigón debe vibrarse adecuadamente para eliminar las burbujas de aire y asegurar una buena compactación.

### Curado del hormigón

El hormigón debe curarse durante un período de tiempo adecuado para garantizar el desarrollo de su resistencia y durabilidad.

Los métodos de curado más comunes incluyen el curado con agua, el curado con vapor y el curado con membranas.

El método de curado seleccionado debe ser adecuado para las condiciones ambientales y el tipo de hormigón utilizado.

### Control de calidad

Se debe realizar un control de calidad exhaustivo durante todas las etapas de la construcción de los pilares, incluyendo:

Control de los materiales: se deben realizar ensayos para verificar que los materiales cumplan con las especificaciones de diseño.

Control del proceso de construcción: se debe supervisar el proceso de construcción para asegurar que se cumplan las especificaciones técnicas.

Ensayos de los pilares terminados: se deben realizar ensayos para verificar que los pilares cumplen con las especificaciones de diseño en términos de resistencia, rigidez y durabilidad.

### Normas aplicables

Algunas de las normas aplicables incluyen:

Eurocódigo 2: Diseño de estructuras de hormigón armado, hormigón pretensado y hormigón armado con postes de acero. Norma ACI 318:

Building Code Requirements for Structural Concrete.

Norma NMX-C-614: Diseño de estructuras de concreto.

## 11. Vigas de hormigón ( $f_{ck}=20\text{ MPa}$ ), según detalles.

### Materiales

- Cemento: Portland del tipo I.
- Agregados: Los agregados deberán ser de granulometría continua, limpios, exentos de impurezas y de características resistentes y duraderas. Se dividen en:
  - ARENA: La arena fina deberá tener un módulo de finura de entre 2.3 y 3.1.
  - TRITURADA: La grava deberá tener un tamaño máximo de 30 mm y un módulo de finura de entre 2.6 y 3.3.
- Agua: Potable, libre de impurezas.
- Acero de refuerzo: Se utilizará acero de refuerzo de alta adherencia, con una resistencia a la tracción:  $f_{yk}$  según diseño estructural, típicamente entre mínimo 420 MPa

### Encofrado

El encofrado debe ser resistente, rígido y estanco.

Debe estar correctamente alineado y nivelado.

Se deben utilizar desmoldantes adecuados para evitar que el hormigón se adhiera al encofrado.

### Preparación del hormigón

El hormigón debe prepararse con una mezcladora adecuada.

La relación agua/cemento debe ser la adecuada para obtener la trabajabilidad y resistencia deseadas.

El hormigón debe ser colocado en el encofrado inmediatamente después de su preparación.

### Colocación del hormigón

El hormigón debe colocarse en capas de no más de 15 cm de espesor.

Cada capa de hormigón debe vibrarse adecuadamente para eliminar las burbujas de aire.

El hormigón debe curarse adecuadamente durante al menos 28 días.

#### Acabado

El acabado de las vigas debe ser liso y uniforme.

Se pueden utilizar diferentes técnicas de acabado, como el fratasado o el pulido.

#### Control de calidad

Se debe realizar un control de calidad durante todo el proceso de construcción de las vigas.

Esto incluye el control de los materiales, el encofrado, la preparación del hormigón, la colocación del hormigón y el acabado.

#### **Recomendaciones adicionales**

- Se recomienda que la ejecución de las obras de hormigón armado sea realizada por personal calificado y experimentado.
- Es importante seguir las instrucciones del director de obra y las especificaciones técnicas del proyecto.
- Se debe prestar especial atención a los detalles de construcción, como las juntas de dilatación, las armaduras y los apoyos.
- Se deben tener en cuenta antes del cargamento del hormigón todas las pasantes acordes a los planos de las instalaciones.
- Una buena calidad en la ejecución de las obras de hormigón armado garantiza la durabilidad y la seguridad de la estructura.

#### **NORMAS APLICABLES EN ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN**

Las presentes especificaciones técnicas se basan en las siguientes normas:

- a. Norma ASTM C150 - Cemento Portland
- b. Norma ASTM C33 - Agregados gruesos y finos para hormigón hidráulico
- c. Norma ASTM A615 - Barras de acero de refuerzo para hormigón.

#### **12. Mampostería de nivelación de 0,30 armada(1:4)con cemento tipo 1.**

Se ejecutará con ladrillos macizos comunes de dimensiones regulares, salvo expresa indicación de los planos.

La primera hilada será utilizada para la regularización y la perfecta nivelación de la cara superior del cimiento. En todos los casos la altura requerida será la necesaria para que el nivel de piso de los locales quede a más de 0.20 m. sobre el punto más alto del terreno en el perímetro de la construcción y por encima del nivel de la rasante de calle.

#### **13. Aislación hidrófuga en U sobre mampostería de nivelación.**

Las mamposterías de elevación serán protegidas de la humedad ascendente con una doble capa aisladora en forma de U, formada por una capa de 1 cm con mortero 1:3+Hidrófugo, alisado con fratás, sobre el cual se aplicarán dos capas de asfalto sólido aplicado en caliente sin grietas ni claros, hasta lograr un espesor de 3mm, el cual se dejará secar para proseguir con la mampostería. El aislamiento se realizará 10cm por encima del nivel de piso terminado.

Una vez concluidos estos trabajos de aislamiento la Fiscalización de Obra los verificará y aprobará para proseguir con los trabajos. Mantenimiento cada 5 años o según lo indicado en el producto aplicado.

#### **14. Mampostería de 0,20 de ladrillos comunes.**

Se tratan de mampostería de elevación de 0,20 m. de espesor, construidas con ladrillo común, con mezcla de 1:2:12 (cemento-cal-arena-lavada) y juntas de un espesor máximo de 1,5 cm uniformes y rasadas o sin acanalar.

Los muros de ambas caras, tanto interior como exterior serán revocados y posteriormente pintados.

#### **15. Mampostería de 0,15 con ladrillos comunes.**

Se tratan de mampostería de elevación de 0,15 m. de espesor, construidas de con ladrillo común, con mezcla de 1:2:12 (cemento-cal-arena-lavada) y juntas de un espesor máximo de 1,5 cm uniformes y rasadas o sin acanalar.

Los muros de ambas caras, tanto interior como exterior serán revocados y posteriormente pintados.

#### **16. Techo de chapa termoacústica de 5cm prepintada color terracota arriba y marfil por debajo, sujetas con tornillos autorroscantes sobre estructura de vigas de chapa doblada 2c 100x40x15x2 y correas de perfil c de chapa doblada 100x40x15x2. Pendiente 35%. Incluye colocación de bordes laterales de chapa doblada Nro 26.**

El techo estará compuesto por chapas termoacústicas prepintadas de color terracota en la cara superior y marfil en la cara inferior, con un espesor total de 50mm. Estas chapas tienen un núcleo de poliestireno expandido (EPS) de 40mm, ofreciendo aislamiento térmico y acústico. Los paneles estarán unidos mediante un sistema de ensamble machihembrado con tapajuntas de acero que protege las fijaciones contra la corrosión.

La estructura metálica estará compuesta por vigas autoportantes de perfil 2C 100x40x15x2 mm y correas tipo C del mismo perfil. Los bordes del alero incluirán listones de perfil C, que también servirán como soporte para la canaleta de desagüe pluvial y actuarán como cenefas. Los bordes laterales serán de chapa doblada N° 26.

#### Proceso constructivo del techo:

##### Preparación de la base:

- La nivelación y encuadre de los muros de asiento son fundamentales para la correcta colocación de las chapas.
- Se colocarán guías de piola para asegurar los alineamientos y nivelaciones durante el montaje.

##### Montaje de la estructura metálica:

- La estructura metálica debe cumplir con las dimensiones, alineamientos, elevaciones y orientaciones indicadas en los planos de diseño.
- Los miembros estructurales se conectarán temporalmente mediante punteos de soldadura, garantizando firmeza hasta que se realicen las conexiones definitivas.
- Es responsabilidad del contratista asegurar la verticalidad, nivel y alineamiento de los elementos, utilizando contravientos, cuñas y puntales necesarios hasta finalizar el montaje.
- Los materiales metálicos deben cumplir con las normas vigentes y no presentar fisuras ni alabeos. No se permite la reparación de defectos mediante soldadura.

##### Colocación de las chapas termoacústicas:

- Las chapas se fijarán con tornillos autorroscantes de punta auto perforante y cabeza hexagonal con junta de goma, a razón de 6 tornillos/m<sup>2</sup>.
- Las líneas de fijación se marcarán con hilo de trazado para coincidir con los ejes de las correas.
- Se realizará la unión de paneles mediante ensamble machihembrado y se colocará una capucha protectora para evitar exposición de pernos al exterior.
- Se aplicará un cordón de silicona en las juntas para garantizar estanqueidad frente a lluvias o condensación.
- Durante la manipulación y colocación, los paneles mantendrán su film de protección exterior para evitar daños.

##### Detalles adicionales:

- En el borde del alero se fijará la canaleta de desagüe pluvial sobre el listón de boca de perfil C.
- Los operarios deberán pisar siempre en los valles de las láminas para evitar deformaciones.

##### Materiales:

##### Paneles termoacústicos:

- Composición: Chapa trapezoidal N° 24 en ambas caras con núcleo de EPS de 40 mm.
- Espesor total: 50 mm.
- Acabado: Prepintado color terracota (superior) y marfil (inferior).

##### Estructura metálica:

- Vigas: Perfil 2C 100x40x15x2 mm.
- Correas: Perfil C 100x40x15x2 mm.
- Bordes laterales: Chapa doblada N° 26.
- Terminación: 2 capas de base antióxido + pintura sintética color blanco o marfil en capas necesarias para una cobertura homogénea.

##### Fijaciones:

- Tornillos autorroscantes de punta autoperforante y cabeza hexagonal con junta de goma.
- Protector "cap" plástico decorativo del mismo color que las chapas.

##### Consideraciones de calidad:

- El contratista debe prever todas las medidas necesarias para evitar esfuerzos imprevistos en los elementos estructurales durante el montaje.
- Los materiales deben cumplir con las normativas vigentes y estar libres de defectos.
- La alineación, nivelación y firmeza de la estructura serán verificadas antes de realizar las conexiones definitivas.

Se trata del envarillado de los muros de elevación por encima de las aberturas -puertas y ventanas-. Estos deberán llevar 2 varillas del Ø 8, en dos hiladas del muro con mezcla 1:3 (cemento, arena). Las varillas deberán ir dispuestas en todo el ancho de las aberturas, sobrepasando al menos 30 cm a cada lado.

18. **Revoque interior y exterior de paredes a una capa de espesor 1,5cm. con hidrófugo (1:4:16) incluye salpicado previo.**

Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena lavada). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente y deberá realizarse el salpicado con mezcla 1:3 (cemento-arena). Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. Se deberá realizar el regado para el curado del revoque, de forma evitar resecamientos y fisuras.

19. **Salpicado en pilares y vigas (1:3).**

Las losas y vigas se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:12 (cemento-cal-arena). Pero previamente se hará un salpicado de cemento-arena en proporción 1:3. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. En el revoque de losa y viga de galería se deberá prever la ejecución de corta gotera de un espesor no menor a 3 cm

20. **Revoque de mochetas en ventanas y puertas.**

Las mochetas se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena lavada). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas.

Los revoques en ventanas en el antepecho deberán ejecutarse con una pendiente de por lo menos 1 cm., de tal forma que el agua se escurra con facilidad hacia el exterior.

21. **Contrapiso de hormigón de cascotes 7 cms. sobre terreno natural apisonado.**

Los contrapisos serán de hormigón de cascotes con mezcla 1:6 (cemento arena) y doce (12) partes de cascotes cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 cm. El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 7 cm., debiendo mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. El contrapiso irá asentado sobre el terreno natural, el cual deberá estar bien apisonado antes de su cargamento. La superficie del contrapiso deberá estar bien nivelado y alisado de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarlos con arena, ni con ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación. En caso de ser necesarias pequeñas pendientes en los pisos, como sucede en los baños, corredores, etc., el contrapiso ya deberá prever las pendientes. No se permitirá el uso de cal en el contrapiso y de ser comprobada tal situación, se procederá al levantamiento total.

22. **Carpeta para colocación de piso cerámico.**

Sobre el contrapiso de hormigón de cascotes, perfectamente nivelado, se ejecutará una carpeta alisada con mortero 1:3+hidrófugo. (cemento, arena + hidrófugo).

23. **Provisión e instalación de cañerías de agua corriente, según planos.**

Todas las instalaciones de agua potable se regirán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP N° 68, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

Previamente a la colocación de los caños se deberá realizar un replanteo de la ubicación de los artefactos y deberá ser aprobado por el fiscal de obras.

Todos los materiales empleados serán soldables por termofusión.

24. **Provisión e instalación de cañerías cloacales, según planos.**

Todos los materiales empleados serán de PVC rígido, de primera calidad, sin ningún defecto. Serán colocados de acuerdo a sistemas constructivos adecuados. Deberá ajustarse a las Normas Técnicas exigidas por la ESSAP.

Las cañerías externas de recolección deberán ir a una profundidad mínima de 0,40 m y asentadas sobre un colchón de arena lavada y encima deberán colocarse ladrillos con mezcla pobre como protección mecánica.

Las zanjas para el tendido de ramales de P.B. y cañería principal tendrán en su fondo las pendientes requeridas, cuidando de no

excavar con exceso, para que el colchón de arena sobre el que se asentarán las cañerías sea de 10 cm. En las cañerías externas de recolección, en cada cambio de dirección con un máximo de 10 metros de distancia o fracción, se instalará una registro, de acuerdo a las Normas NP N° 44.

La pendiente de los desagües deberá ser igual al 2%

Previamente a la colocación de los caños se deberá realizar un replanteo de la ubicación de los artefactos y deberá ser aprobado por el fiscal de obras.

Queda prohibido calentar los caños o deformarlos.

#### 25. [Provisión e instalación de artefactos sanitarios, según planos.](#)

Todas las instalaciones sanitarias se regirán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP N° 44, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

Se debe prever completa con artefactos sanitarios: 2 (dos) kits de inodoro PCD con cisterna baja, 3 (tres) mingitorios con sus respectivas válvulas de descargas y su kit de instalación, 2 (dos) kits de inodoro cisterna baja color blanco.

Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de P.V.C. en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación. Los artefactos a instalar. Deben incluirse conexiones cromadas en las alimentaciones y en las descargas. Incluye la provisión como así también la colocación en sus respectivos lugares.

#### 26. [Provisión e instalación de griferías.](#)

Todas las instalaciones sanitarias se regirán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP No 44, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

Se debe prever completa con artefactos sanitarios, grifería y todo elemento y enseres necesarios para su uso.

La grifería para instalar se ajustará a las características siguientes, debiendo incluirse conexiones cromadas en las alimentaciones y en las descargas.

Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso tarugos en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación.

La grifería para los baños serán las siguientes: Se colocará 2 (dos) llaves de paso cromada de 1/2, 3 (tres) sopapa para piletas y 3 (tres) griferías con cierre automático para lavatorio.

Incluye la provisión como así también la colocación en sus respectivos lugares.

#### 27. [Provisión e instalación de accesorios.](#)

Todas las instalaciones sanitarias se regirán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP No 44, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

Se debe prever completa con artefactos sanitarios, grifería y todo elemento y enseres necesarios para su uso.

Los accesorios para instalar se ajustarán a las características siguientes, debiendo incluirse conexiones cromadas en las alimentaciones y en las descargas.

Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso tarugos en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación.

Los accesorios para los baños serán los siguientes: 6 (seis) papeleras de acero inoxidable con pedal, 5 (cinco) dispensador de papel higiénico de plástico con porta rollo recargable, 2 (dos) dispensador de jabón líquido, 2 (dos) barra articulada de inox. rebatible con papelera 60cm, 2 (dos) barra de apoyo inox. de 80cm. Incluye la provisión como así también la colocación en sus respectivos lugares.

#### 28. [Provisión y colocación de Bacha de hormigón armado pulido 2,70x0,53x0,25m.](#)

La bache de hormigón continuo se colocará en el exterior del baño, ver ubicación en plano arquitectónico y detalle constructivo correspondiente. Será construido de hormigón armado pulido con molde metálico, de manera a asegurar su correcta y fina terminación.

La terminación será pulida color natural, por ello se debe cuidar finamente el proceso de encofrado.

#### 29. [Construcción de cámara séptica, de 3,00m x 1,50m y 2,35m de profundidad según detalles.](#)

La construcción se realizará conforme a los planos de detalle especificados. Los cimientos serán de piedra bruta, colocada con una mezcla de cemento y arena en una proporción de 1:6. La losa de fondo, con un espesor de 10 cm, se ejecutará utilizando hormigón en una mezcla 1:2:3 (cemento, arena y piedra triturada). La mampostería de ladrillos se trabajará con una mezcla de cemento, cal y arena en una proporción de 1:2:6, exceptuando las dos hiladas de asiento de las vigas y la losa de cobertura, que se realizarán con

una mezcla de cemento y arena en una proporción de 1:3. El revoque impermeable de los tanques sépticos constará de tres capas. Las tapas de los registros se instalarán al nivel de la superficie del terreno, y alrededor de la cámara séptica se colocará piedra triturada y arena lavada compacta para evitar hundimientos y desmoronamientos posteriores.

30. [Construcción de pozo ciego, de 3,00m de diámetro y 3,00m de profundidad, según detalles.](#)

Se construirá conforme a planos de detalles.

Los cimientos se harán de piedra bruta colocada con mezcla 1: 6 (cemento arena).

La cobertura de losa de 10cm de espesor, se hará con hormigón 1:2:3 (cemento arena piedra triturada). El fondo no llevará losa.

La mampostería de ladrillos se trabajará con mezcla 1:2:6 (cemento cal arena).

La tapa de acceso para limpieza deberá quedar al nivel de la superficie del terreno.

Alrededor del pozo absorbente se colocará piedra triturada y arena lavada compacta para evitar hundimientos y posteriores desmoronamientos.

31. [Provisión y colocación de Piso cerámico tipo PEI 5 medidas 45x45 cms.](#)

Los pisos cerámicos deberán ser de color blanco, crema o gris, medida 0.45x0.45, con resistencias tipo PEI 5, a ser aprobados por la fiscalización de obras. Las juntas se corresponderán a las recomendaciones del fabricante. Será obligatorio el uso de crucetas/separadores para mantener una separación uniforme entre los pisos.

Sobre la carpeta alisada perfectamente nivelada se asentarán directamente las piezas con mezcla adhesiva especial para cerámica y las juntas serán rellenadas con pastina del color de la cerámica.

Los pisos se colocarán con las diagonales paralelas a las paredes de elevación, a 45° grados. La terminación de los bordes de los pisos de los corredores o galerías se hará con una hilada de mosaicos colocados en el lado paralelo al muro. Todas las piezas deberán quedar correctamente alineadas y niveladas.

Incluye afectación de planta baja existente por excavación de fundación.

32. [Provisión y colocación de Azulejos cerámicos PEI 3 medidas 20x20 cms.](#)

Una vez concluida la colocación del piso, se realizará el revestimiento de los muros de elevación en baños y cocinas. Los azulejos cerámicos deberán ser de color blanco, crema o gris, medida 0.20x0.20, con resistencias tipo PEI 3, a ser aprobados por la fiscalización de obra. Las juntas se corresponderán a las recomendaciones del fabricante. Será obligatorio el uso de crucetas/separadores para mantener una separación uniforme entre los azulejos.

Serán fijadas con mezcla adhesiva especial para cerámica hasta la altura indicada en los detalles arquitectónicos. El adhesivo deberá ser aplicado en una capa uniforme.

Todas las piezas deberán quedar correctamente alineadas y aplomadas.

33. [Provisión y colocación de Puerta metálica de 1,00 x 2,10 c/marco y cerradura de seguridad, Según detalles arquitectónicos PM1.](#)

Se suministrará e instalará una puerta metálica con dimensiones de 1,00 x 2,10 m, según los detalles arquitectónicos. El marco será fabricado con chapa N° 20 doblada, y las uniones deberán ser completamente llenadas con soldadura continua, no permitiéndose puntos visibles. La puerta será de una hoja, también construida en chapa N° 20 doblada, y estará fijada al marco mediante tres bisagras soldadas de alta resistencia, cada una con seis agujeros.

La hoja de la puerta estará reforzada con molduras de caños de 20 x 20 mm y 0,90 mm de espesor, soldados de forma precisa al conjunto. Contará con pasadores tipo embutir, ubicados en la parte superior e inferior, de modo que se asegure al marco en la parte superior y quede encastrada en una guía metálica embutida en el piso. Adicionalmente, llevará una cerradura de alta seguridad con picaportes y doble perno, garantizando funcionalidad y resistencia.

La fabricación e instalación de la puerta deberán seguir estrictamente los detalles indicados en los planos arquitectónicos. Todas las soldaduras deben ser realizadas de manera prolija, garantizando un acabado liso y suave al tacto. En caso de que existan porosidades en las uniones, se aplicará masilla para chapa para corregirlas. Antes de aplicar el acabado final, toda la superficie de la puerta y el marco deberá ser lijada completamente. Posteriormente, se procederá a pintar con dos manos de pintura anticorrosiva o cromato de zinc de alta calidad, asegurando una protección adecuada contra la corrosión y un acabado uniforme y duradero, color gris grafito, mínimamente dos manos.

34. [Provisión y colocación de puerta metálica de 1,00 x 1.75 c/marco y pasador de seguridad para box de baño PCD, según detalles arquitectónicos PM3.](#)

Se suministrará e instalará una puerta metálica con dimensiones de 1,00 x 1,75 m, incluyendo marco y pasador de seguridad, diseñada específicamente para box de baño PCD, según los detalles arquitectónicos. El marco será fabricado con chapa N° 20 doblada, y las uniones deberán ser completamente llenadas con soldadura continua, no permitiéndose puntos visibles. La puerta será de una hoja, también construida en chapa N° 20 doblada, y estará fijada al marco mediante tres bisagras soldadas de alta resistencia, cada una con seis agujeros.

La hoja de la puerta estará reforzada con molduras de caños de 20 x 20 mm y 0,90 mm de espesor, soldados de forma precisa al conjunto. Contará con pasadores tipo embutir, ubicados en la parte superior e inferior, de modo que se asegure al marco en la parte superior y quede encastrada en una guía metálica embutida en el piso. Adicionalmente, llevará una cerradura de alta seguridad con picaportes y doble perno, garantizando funcionalidad y resistencia.

La fabricación e instalación de la puerta deberán seguir estrictamente los detalles indicados en los planos arquitectónicos. Todas las soldaduras deben ser realizadas de manera prolija, garantizando un acabado liso y suave al tacto. En caso de que existan porosidades en las uniones, se aplicará masilla para chapa para corregirlas. Antes de aplicar el acabado final, toda la superficie de la puerta y el marco deberá ser lijada completamente. Posteriormente, se procederá a pintar con dos manos de pintura anticorrosiva o cromato de zinc de alta calidad, asegurando una protección adecuada contra la corrosión y un acabado uniforme y duradero, color gris grafito, mínimamente dos manos.

### 35. Provisión y colocación de puerta metálica de 0,70 x 1,75 c/marco y pasador de seguridad para box de baño, según detalles arquitectónicos PM2.

Se suministrará e instalará una puerta metálica con dimensiones de 0,70 x 1,75 m, incluyendo marco y pasador de seguridad, según los detalles arquitectónicos. El marco será fabricado con chapa N° 20 doblada, y las uniones deberán ser completamente llenadas con soldadura continua, no permitiéndose puntos visibles. La puerta será de una hoja, también construida en chapa N° 20 doblada, y estará fijada al marco mediante tres bisagras soldadas de alta resistencia, cada una con seis agujeros.

La hoja de la puerta estará reforzada con molduras de caños de 20 x 20 mm y 0,90 mm de espesor, soldados de forma precisa al conjunto. Contará con pasadores tipo embutir, ubicados en la parte superior e inferior, de modo que se asegure al marco en la parte superior y quede encastrada en una guía metálica embutida en el piso. Adicionalmente, llevará una cerradura de alta seguridad con picaportes y doble perno, garantizando funcionalidad y resistencia.

La fabricación e instalación de la puerta deberán seguir estrictamente los detalles indicados en los planos arquitectónicos. Todas las soldaduras deben ser realizadas de manera prolija, garantizando un acabado liso y suave al tacto. En caso de que existan porosidades en las uniones, se aplicará masilla para chapa para corregirlas. Antes de aplicar el acabado final, toda la superficie de la puerta y el marco deberá ser lijada completamente. Posteriormente, se procederá a pintar con dos manos de pintura anticorrosiva o cromato de zinc de alta calidad, asegurando una protección adecuada contra la corrosión y un acabado uniforme y duradero, color gris grafito, mínimamente dos manos.

### 36. Provisión y colocación de ventana de vidrio templado translúcido de 8mm de 1,10x0,40, según detalles V4.

Se suministra y coloca una ventana corrediza de vidrio templado translúcido de 8 mm, con dimensiones de 1,10 x 0,40 m, ubicadas en sector del baño, las especificaciones están detalladas en planos.

El vidrio templado se selecciona por su alta resistencia mecánica y al choque térmico, lo que minimiza el riesgo de rotura espontánea por estrés térmico, incluso bajo exposición a gran radiación solar. Este tipo de vidrio garantiza seguridad y durabilidad frente a impactos.

La ventana a instalar será de tipo corrediza, fabricada con vidrio templado de 8 mm de espesor y color bronce, cuyas dimensiones deberán ser verificadas según los planos específicos. El marco estará elaborado con aluminio resistente a la corrosión, con perfiles y guías en acabado color gris grafito. Este marco se instalará sobre un marco de buque estructural, garantizando nivelación y aplome adecuados.

Para la fijación, se utilizarán tornillos de acero inoxidable, asegurando resistencia a la corrosión, y se aplicará silicona de alta calidad en todo el perímetro del contramarco, proporcionando un sello hermético y duradero. Los rieles serán de aluminio o acero inoxidable, también en color gris grafito, para garantizar un deslizamiento suave, y las ruedas estarán hechas de nylon o acero inoxidable, diseñadas para soportar el peso del vidrio.

Durante la instalación, es fundamental mantener los rieles del contramarco libres de suciedad para un funcionamiento óptimo y evitar la aplicación de lubricantes, ya que estos podrían provocar acumulación de residuos. El sistema de cierre incluirá una cerradura corrediza de inox, acompañada de una contra cerradura del mismo acabado, garantizando tanto la funcionalidad como la estética del conjunto.

Es importante que todo el proceso de instalación cumpla con las normas técnicas aplicables y sea realizado por personal calificado. Además, se debe inspeccionar minuciosamente cada componente antes de su instalación para verificar su estado óptimo y asegurar un acabado de alta calidad y durabilidad.

### 37. Provisión y colocación de reja de hierro de 1,10x0,40 en ventanas, según detalles arquitectónicos V4.

Se suministrarán e instalarán rejas de hierro con dimensiones de 1,10 x 0,40 m, diseñadas según los detalles arquitectónicos. Estas

rejas se colocarán hacia el exterior de las ventanas del baño para reforzar la seguridad.

Las rejas estarán fabricadas con perfiles cuadrados de hierro de 25 x 25 mm y 2 mm de espesor de pared para el marco, y con caños cuadrados de hierro de 20 x 20 mm y 2 mm de espesor de pared para los elementos internos, según los planos de detalle arquitectónico. Estas se fijarán dentro de la mocheta del lado exterior de las ventanas, asegurando una correcta alineación y aplome. Para su instalación, se utilizarán anclajes adecuados, como tornillos de expansión o varillas embutidas, dependiendo de las características del soporte. Todas las uniones y soldaduras serán realizadas de manera uniforme, garantizando tanto la resistencia como un acabado estético.

En cuanto al acabado, se aplicará una capa de imprimación antioxidante en todas las superficies metálicas antes de su colocación, seguida de pintura con esmalte sintético o pintura epóxica de alta calidad, en un color gris grafito. Esto asegurará una protección efectiva contra la corrosión y un aspecto visual atractivo. Previo a la instalación, se verificará que las dimensiones y el diseño de las rejas sean consistentes con los planos y especificaciones del proyecto. La manipulación e instalación deberán ser realizadas por personal calificado, cumpliendo con las normas de seguridad y calidad establecidas.

#### 38. Provisión y colocación de canaleta y caño de bajada N°24 de desarrollo de 60cm.

Los componentes del desagüe pluvial -canaletas de 60cm de desarrollo y bajadas- se harán con chapa galvanizada N° 24, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos. Incluye soportes para canaletas.

#### 39. Registro pluvial de 40x40x40 con rejilla metálica.

Se construirán las unidades de registro de 0.40 x 0.40 x profundidad variable (mínimo 0.40) según pendiente con ladrillo común e irán tapadas con rejillas metálicas de 0.40 x 0.40m

Se colocarán en cada bajada para recepcionar las aguas del techo y según sea necesario para garantizar la distancia máxima de 10m entre registros, según lo indica la normativa.

La instalación pluvial estará basada en los planos orientativos provistos. No obstante, el trazado podrá ser replanteado en obra según necesidad, debiendo las modificaciones ser aprobadas por la fiscalización.

Si durante el proceso de conexión del desagüe pluvial es necesario llevar a cabo desmontajes o demoliciones de estructuras existentes, se deberá garantizar que todas las áreas afectadas sean reconstruidas y restauradas a su estado inicial, asegurando que el entorno quede en las mismas condiciones que antes del inicio de los trabajos.

#### 40. Registro Cloacal de 40x40x50 con doble tapa.

Se construirán las unidades de registro de 0,40 m x 0,40 m x profundidad variable (mínimo 0.50) según pendiente con ladrillo común y con una base de hormigón pobre.

Irán cerradas con doble tapa que consiste en la realización de una tapa sellada de hormigón armado y otra tapa metálica sobre la primera, ambas de acuerdo a las medidas presentadas en plano.

La instalación cloacal estará basada en los planos orientativos provistos. No obstante, el trazado podrá ser replanteado en obra según necesidad, debiendo las modificaciones ser aprobadas por la fiscalización.

Los registros cuya profundidad sea inferior a 1,00 m. Se construirán sobre una base de tres hiladas de ladrillos bien trabados y aquellas que sobrepasen los 1,00 m., tendrán como base hormigón de 10 a 15 cm. de altura y paredes de 0,30 m.

El ítem incluye la conexión entre registros que deberán realizarse teniendo en cuenta las pendientes mínimas o la necesaria según proyecto, y todo lo requerido para el correcto funcionamiento del sistema.

Si durante el proceso de conexión del desagüe pluvial es necesario llevar a cabo desmontajes o demoliciones de estructuras existentes, se deberá garantizar que todas las áreas afectadas sean reconstruidas y restauradas a su estado inicial, asegurando que el entorno quede en las mismas condiciones que antes del inicio de los trabajos.

#### 41. Provisión y colocación de cañerías de Desagüe Pluvial, PVC 100mm.

El ítem incluye la conexión entre registros de desagüe pluvial a través de caños de PVC de 100 mm que deberán realizarse teniendo en cuenta las pendientes mínimas de 2%, o la necesaria según proyecto, y todo lo requerido para el correcto funcionamiento del sistema.

La salida será a la calle más cercana y en ningún caso podrá desagotarse en contra-pendiente.

#### 42. Pintura al látex con enduido interior y exterior (paredes, pilares y vigas todos revocados que no tengan azulejos).

Previamente se deberá hacer una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas.

Una vez secos, lijar con lija 5/0 en seco. Quitar en seco el polvo resultante.

Todos los revoques serán pintados con pintura en interior/exterior al látex semibrillo, color a definir. Se utilizarán colores de fábrica no permitiéndose las combinaciones, en el interior se optará por colores claros en tonalidades grises, mientras que en el exterior se admitirán colores más oscuros.

Aplicar las manos de pintura al látex que fuera menester para su correcto acabado (mínimo tres). La primera se debe aplicar diluida 150% con agua y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de las superficies. Se aplicará una primera mano de pintura y cuando ésta se encuentre totalmente seca, se aplicará una segunda mano y así sucesivamente según el poder cubriente de la pintura empleada.

Los defectos de los elementos que se pudieran presentar, serán corregidos antes de proceder a pintarlos. No será admitida la utilización de pintura espesa para tapar poros, grietas etc.

Ver en EETT de materiales (Pintura-Generalidades).

#### 43. Pintura sintética de rejas y puerta metálica, con base antióxido.

Antes de pintar se procederá a limpiar los elementos de la estructura metálica, sacando toda herrumbre, grasa, suciedad, etc.

Como base, se aplicará pintura anticorrosiva o cromato de zinc, a dos manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma.

Sobre la última mano de pintura anticorrosiva se pintará con dos manos de pintura sintética color gris grafito.

Ver en EETT de materiales (Pintura -Generalidades).

#### 44. Pintura sintética de canaleta y caño de bajada, con base antióxido.

Antes de pintar se procederá a limpiar los elementos, sacando toda herrumbre, grasa, suciedad, etc.

Como base, se aplicará pintura anticorrosiva o cromato de zinc, a dos manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma.

Sobre la última mano de pintura anticorrosiva se pintará con dos manos de pintura sintética color gris grafito.

Ver en EETT de materiales (Pintura -Generalidades).

#### 45. Construcción de guarda obra compuesto de contrapiso de cascote cerámico (1/4:1:4:16) con terminación con alisada de cemento tipo I (fachada lateral).

El guarda obra se construirá en la parte lateral de la obra, con un espesor de 0.80 m de ancho, el contrapisos serán de hormigón de cascotes con mezcla 1:4 (cemento arena) y dieciséis (16) partes de cascotes cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 cm. El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 7 cm., Sobre el contrapiso de hormigón de cascotes, perfectamente nivelado, se ejecutará una carpeta alisada con mortero 1:3+hidrófugo. (cemento, arena + hidrófugo).

#### 46. Boca de tomas y puntos, incluye instalación de placas y fichas.

Se proveerá e instalará bocas universales que comprende todo material y mano de obra necesaria para el correcto funcionamiento de cada toma corriente.

Abarca desde los bornes del disyuntor en el tablero correspondiente, hasta cada terminal del equipo que forma parte del circuito.

Este rubro incluye los siguientes ítems en cantidades adecuadas.

1. Cajas de llave, conexión y derivación;
2. Toma corriente universal 2P+T;
3. Demolición y reposición a su condición original de pisos y paredes, de ser necesario;
4. Electroductos y cableado;
5. Mano de obra

Una vez instalados todos los componentes, se verificará el estado de funcionamiento mediante las pruebas necesarias. Toda área dañada por la instalación de los componentes deberá ser reparada y quedar en su condición original.

La instalación de las bocas estará basada en los planos provistos.

#### 47. Boca de luces, incluye colocación de electroducto y cableado hasta tablero.

Se proveerá e instalará bocas universales que comprende todo material y mano de obra necesaria para el correcto funcionamiento de cada artefacto de iluminación.

Abarca desde los bornes del disyuntor en el tablero correspondiente, hasta cada terminal del equipo que forma parte del circuito.

Este rubro incluye los siguientes ítems en cantidades adecuadas.

1. Cajas de llave, conexión y derivación;
2. Placas y fichas;
3. Demolición y reposición a su condición original de pisos y paredes, de ser necesario;
4. Electroductos y cableado;
5. Mano de obra

Una vez instalados todos los componentes, se verificará el estado de funcionamiento mediante las pruebas necesarias. Toda área dañada por la instalación de los componentes deberá ser reparada y quedar en su condición original.

La instalación de las bocas estará basada en los planos orientativos provistos. La distribución de cargas y el diagrama unifilar se hará conforme a lo presentado por el contratista a la fiscalización.

#### 48. [Provision y colocacion fotocélula para luz exterior.](#)

Los circuitos de iluminación de la iluminación exterior estarán comandados por fotocélulas individuales para cada circuito sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito.

Cualquier trabajo relacionado con el presente rubro que cause daños o afecte elementos de la construcción existente será responsabilidad exclusiva del contratista. Este deberá asumir los costos de reparación necesarios para restituir los elementos dañados a su estado original, tal como se encontraban al momento de ser entregados.

#### 49. [Provisión y colocación de panel LED circular de adosar 24W luz neutra para baños y circulación.](#)

Las instalaciones se harán en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE, utilizando los materiales adecuados. Antes de su instalación, todo el material, los artefactos y su equipamiento, deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras.

- Cuerpo: Construido en metal, de color blanco. Fijaciones en acero.
- Potencia (W): 24
- Temperatura de color (K): 4000
- Flujo lumínico (lm): 2000
- Eficiencia Luminosa (lm/W): 72.00
- Vida Útil (Hs): 25.000
- CRI: 80
- Grado de Protección: IP20
- Protección contra impactos: IK01
- Factor de Potencia: 0.5
- Dimensiones (mm): 286x28
- Tensión (V): 110-240
- Angulo de Haz: 110°
- Certificación RoHS: Si
- Clase de protección IEC: II
- Cromaticidad inicial: <6
- Rango de temperatura ambiente: -20 a +40°C
- Driver externo
- Color de la carcasa: Blanco
- Fotocélula por cada circuito

#### 50. [Registro eléctrico de 40x40x70 cms.](#)

Consiste en la construcción del registro de mampostería y la excavación de la zanja correspondiente en los lugares necesarios. En cada registro de Baja Tensión deberá ser instalada una jabalina de cobre, cuya EETT de la ANDE es el nro. 03.40.68. y la interconexión con el resto del sistema de puesta a tierra, ejecutado conforme una soldadura tipo exotérmica. Incluye todo el electroducto y cableado de la puesta a tierra para su correcto funcionamiento. Los tipos de registros eléctricos cuando se construyen de mampostería, deberá tener un espesor de 0,30 m o 0,15 m, según la aplicación que corresponda a BT, revocadas con productos de impermeabilización y un sistema de drenaje con piedras triturada de base.

La tapa del registro debe quedar al nivel del suelo.

Tapa de registro: la resistencia mínima a la compresión para el concreto, debe ser 210 kg/cm<sup>2</sup>, a los 28 días de colado. Deberá tener dos tubos metálicos soldados al acero de refuerzo. Deberá tener de acuerdo a los diseños, manijas de sujeción, con pasantes tipo horquilla de 5/8x5, estos estarán montados en el tubo metálico, de manera que las manijas sean móviles.

La instalación eléctrica estará basada en los planos orientativos provistos, pudiendo ser modificadas las ubicaciones, con la debida aprobación de la fiscalización.

#### 51. Provisión y colocación de cordón prefabricado de hormigón de 0,30 x 0,80 x 0,10 m.

Se instalarán cordones de hormigón prefabricados de 80 cm x 30 cm x 10 cm, provisto por la Contratante, con superficies lisas y bordes con cantos redondeados en los cantos expuestos hacia áreas ajardinadas, suelo natural o cualquier desnivel y cantos vivos cuando hay cambio de materia manteniendo el nivel. Cada uno tiene un uso particular y específico en el proyecto.

Los cordones serán prefabricados con hormigón elaborado de tipo C21 (fck 210 kg/cm<sup>2</sup>) y preparados en encofrados metálicos que garanticen la uniformidad de las piezas.

Deberán estar embutidos al menos 15 cm bajo el nivel de arranque de la base de asiento del pavimento y mantener una línea continua y recta. La base de asentamiento de los cordones será una superficie de suelo natural el cual deberá ser previamente nivelado según las alturas indicadas en los planos, compactada hasta alcanzar un CBR mínimo de 10. Para su instalación, las juntas serán rellenadas con material elastomérico, y deberán estar perfectamente alineadas y macizadas.

Todos los materiales deberán cumplir con los estándares de calidad establecidos y se requerirá la presentación de reportes, ensayos y controles de calidad para demostrar el cumplimiento de lo especificado o el certificado de origen que lo avale. Se deberán presentar las muestras a la UEP para su aprobación y posterior indicación sobre su utilización.

Los cordones que no cumplan con estas especificaciones, presenten fisuras o estén descantillados, serán rechazados.

Cualquier trabajo relacionado con el presente rubro que cause daños o afecte elementos de la construcción existente será responsabilidad exclusiva del contratista. Este deberá asumir los costos de reparación necesarios para restituir los elementos dañados a su estado original, tal como se encontraban al momento de ser entregados.

#### 52. Provisión y colocación de piso tipo paver base permeable color gris oscuro, según planos.

Consiste en la colocación de bloques de cemento con medidas 10cm x 20cm y 6cm de altura con tonos según diseño ver legajo de planos arquitectónicos presentados- en algunos casos asentados sobre una capa de 10cm de arena lavada. Color gris oscuro, colocación tipo espina de pez.

Proceso constructivo:

— Cordones: Se realiza la colocación de cordones perimetrales como contención lateral de los pavers sirviendo también de terminación, esto evita que se desplacen de su posición final. Muros, canteros, o pisos contiguos preexistentes pueden cumplir la misma función, en cuyo caso la colocación de cordones no se realiza en estas áreas.

— Compactación y nivelación: Posteriormente, se compactará y nivelará cuidadosamente la base (suelo natural) para garantizar su estabilidad y adecuación como soporte del pavimento. Durante el proceso de nivelación, se deberán prever las pendientes necesarias para dirigir las aguas hacia los desagües correspondientes. En caso de ser necesario, se ejecutarán drenajes adicionales.

La calidad de la compactación es fundamental para asegurar la durabilidad del pavimento. Se recomienda utilizar equipos adecuados, como una placa vibratoria unidireccional o un compactador tipo "sapito", especialmente si el suelo presenta condiciones deficientes.

Se respetarán estrictamente las cotas y alturas indicadas en los planos, considerando tanto las superficies con pendiente mínima como aquellas inclinadas. En el caso de superficies rampantes, se deberá realizar una pequeña excavación para lograrlas correctamente. Los costos asociados a estas operaciones están contemplados dentro del presente rubro. se compacta y nivela perfectamente la base (el suelo natural). En la nivelación se deberán prever las pendientes hacia los desagües correspondientes y en caso de ser necesario se deberán realizar drenajes. La buena compactación es una de las claves para la buena calidad del pavimento. Para ese fin recomendamos el alquiler de una placa vibratoria unidireccional o sapito compactador (éste último en caso de que el suelo se encuentre en mal estado). Se deberán respetar las alturas indicadas en los planos, teniendo en cuenta la superficie con pendiente mínima como así también la superficie rampante, deberá realizarse una pequeña excavación de manera a lograr la superficie rampante, cuyo costo operativo se encuentra incluido dentro del presente rubro.

— Instalación de pavers: Para la base se esparce una capa de arena lavada de 4-5cm de espesor sobre el suelo nivelado y

compactado sobre la que se instalan los pavers, con el trabado y diseño seleccionado. Los mismos deben colocarse a junta seca (uno pegado al otro) y deben ser golpeados con martillo de goma para fijarlos uno al lado del otro. Finalmente, se rellenan las juntas con arena lavada o piedra triturada sexta, y se procede a una compactación final de la instalación, para ello se utiliza la misma placa vibratoria unidireccional. Para ello, se deberá esparcir arena encima, de modo a que la placa no golpee directamente el producto.

Tanto los materiales como el proceso constructivo deberán ser aprobados por el fiscal de obras.

Cualquier trabajo relacionado con el presente rubro que cause daños o afecte elementos de la construcción existente será responsabilidad exclusiva del contratista. Este deberá asumir los costos de reparación necesarios para restituir los elementos dañados a su estado original, tal como se encontraban al momento de ser entregados.

#### 53. Provisión y colocación de piedras tipo canto rodado.

Comprende la provisión y colocación de piedras tipo canto rodado para conformar una superficie filtrante adecuada para el espacio exterior. El material empleado será de alta calidad, con piedras limpias, de tamaño medianamente uniforme, de tono rojizo y sin presencia de partículas contaminantes que puedan afectar su funcionalidad como capa permeable.

El procedimiento inicia con la preparación del terreno, que incluye la compactación del suelo natural para garantizar una base estable. La compactación se realizará con herramientas manuales o equipos mecánicos, como placa vibratoria, para asegurar una superficie uniforme y resistente.

Posteriormente, se colocará una capa de malla poliéster, para evitar el ingreso de finos del suelo al sistema filtrante. Sobre esta base, se procederá a la colocación manual de las piedras tipo canto rodado, distribuyéndolas uniformemente y asegurando que cubran toda el área destinada al espacio de estar.

La superficie terminada deberá ser nivelada y revisada para cumplir con las pendientes requeridas. Este tipo de acabado permitirá una solución estética y funcional, promoviendo la infiltración natural del agua y la durabilidad del espacio diseñado.

#### 54. Provisión y colocación de techo de chapa trapezoidal de 1mm con estructura metálica con caños de 20x30" para montaje de techo, incluye mano de obra, colocación y pintura final color gris grafito.

La provisión y colocación del techo de chapa trapezoidal de 1 mm comprende la fabricación e instalación de una estructura metálica construida con caños de acero rectangular de 20x30, diseñada para garantizar estabilidad y durabilidad. La estructura será tratada previamente con una base anticorrosiva para protegerla contra la oxidación, y se aplicará un acabado final con pintura esmalte sintético en color gris grafito, asegurando uniformidad y resistencia a las condiciones climáticas.

La instalación incluye la colocación de las láminas de chapa trapezoidales, fijadas con los accesorios recomendados para asegurar un ensamblaje adecuado, resistente y estético. Además, se tomarán las precauciones necesarias para el montaje de la chapa, previendo su correcta fijación y protección contra movimientos térmicos o deformaciones.

El trabajo será realizado por mano de obra calificada, cumpliendo con las normativas técnicas y de seguridad vigentes, y asegurando un resultado final funcional, seguro y visualmente atractivo. Se incluyen todos los materiales, herramientas y detalles necesarios para garantizar la completa ejecución del servicio.

### CONSTRUCCIÓN EXISTENTE

#### 55. Desmonte de artefactos y bocas eléctricas (tomas, luces ) incluye acarreo y retiro.

Desmontaje y retiro de instalaciones eléctricas existentes, incluyendo: artefactos eléctricos (interruptores, tomacorrientes, etc. bocas eléctricas y tomas Luces y luminarias. Acarreo y retiro de los materiales desmontados. El trabajo incluye la desconexión y retiro de todos los componentes eléctricos, así como la limpieza y preparación del área para nuevas instalaciones.

Se tendrán en cuenta todas las disposiciones de seguridad para realizar los trabajos con los conductores eléctricos, el residente de obras será responsable de la seguridad en obra.

Deberá preverse el retiro y disposición final de todo material proveniente de la demolición de forma inmediata, es decir no se podrá acopiar en el sitio de obra por un tiempo mayor a 24 hs. Así mismo el material producto de la demolición en ningún caso podrá ser reutilizado en la construcción. Se transportará y depositará en el lugar que indicará la fiscalización de obra, por cuenta del contratista.

#### 56. Desmonte de aberturas, para reparación y recolocación.

Consiste en desmontar las aberturas fijas existentes según los planos de demolición, asegurando que no se cause daño a las estructuras circundantes. Posteriormente, se repararán las aberturas tipo V1 en el sector de reparación del salón multiuso, restaurando y lijando la madera, y aplicando una nueva capa de pintura o barniz según los detalles arquitectónicos. Además, se realizarán las reparaciones necesarias en los herrajes, ajustándolos o reemplazándolos según sea necesario. Finalmente, se instalarán nuevamente las aberturas, verificando su correcto funcionamiento, alineación y hermeticidad, cumpliendo con las especificaciones del proyecto.

#### 57. Desmonte de abertura V3 sin recuperación.

El trabajo consiste en el desmonte completo de la abertura tipo V3 existente, incluyendo la remoción de todos sus componentes, tales como marco, hojas y elementos de fijación. Será necesario ejecutar la picada o corte de la pared para liberar completamente el soporte, asegurando que el vano quede libre de elementos residuales y en condiciones adecuadas para los trabajos posteriores.

Asimismo, en caso de existir elementos adicionales, como persianas o rejas asociadas a la abertura, estos deberán retirarse de manera conjunta, siguiendo las mismas condiciones de limpieza y preparación del área. Se deberá tener especial cuidado de no dañar áreas circundantes y garantizar que los escombros sean retirados.

#### 58. Demolición de piso y contrapiso en sector rampa de acceso, incluye acarreo y retiro.

Este ítem comprende la demolición del piso y contrapiso existente en el sector designado de la rampa de acceso. El trabajo incluirá la remoción total de los materiales hasta alcanzar el nivel de la base especificada en el proyecto. Todos los residuos generados durante la ejecución de esta actividad serán acopiados, cargados, transportados y retirados del sitio de la obra, asegurando una disposición final adecuada. Se deberán tomar las precauciones necesarias para evitar daños en las áreas adyacentes o en elementos constructivos que no formen parte de la demolición.

Cualquier daño de las áreas adyacentes que no formen parte de la demolición, deberán ser reparados y correrán por parte del contratista.

#### 59. Apertura de vano en mampostería 0,30 m para cambio de dimensión de abertura, según planos, sin recuperación, incluye acarreo y retiro.

El trabajo consiste en la apertura de un vano en mampostería de 0,30 m de espesor, con el propósito de modificar las dimensiones de una abertura existente, conforme a las indicaciones establecidas en los planos del proyecto. La actividad incluye el marcado preciso de las nuevas dimensiones del vano, el corte y demolición controlada de la mampostería utilizando herramientas adecuadas para minimizar el impacto en las áreas circundantes, y la limpieza del vano, eliminando fragmentos residuales y alisando los bordes para garantizar que quede en condiciones adecuadas para los trabajos subsiguientes.

Asimismo, se incluye el retiro, acarreo y disposición final de los escombros generados. El contratista deberá realizar todas las tareas garantizando la seguridad en el sitio de trabajo y evitando daños en los elementos estructurales o acabados adyacentes.

#### 60. Dintel de varilla sobre abertura V2.

Se trata del envarillado de los muros de elevación por encima de las aberturas. Estos deberán llevar 2 varillas del Ø 8, en dos hiladas del muro con mezcla 1:3 (cemento, arena). Las varillas deberán ir dispuestas en todo el ancho de las aberturas, sobrepasando al menos 30 cm a cada lado.

#### 61. Desmonte parcial de techo cerámico según planos, con recuperación.

La demolición y reposición del techo cerámico se realizará conforme a los planos establecidos, iniciando con el desmontaje de las tejas y tejuelititas debido a su antigüedad y valor patrimonial del salón multiuso. Las tejas cerámicas deterioradas serán reemplazadas por nuevas piezas de igual tamaño y características, lo mismo aplicándose a las tejuelititas. Durante el proceso, las tejas y tejuelititas retiradas deberán ser almacenadas en un área segura y protegida de las inclemencias del tiempo, para garantizar su adecuado tratamiento y posterior reposición.

Cualquier daño de las áreas adyacentes que no formen parte del desmonte, deberán ser reparados y correrán por parte del contratista.

#### 62. Desmonte de cielorraso de machimbre, incluye acarreo y retiro.

Consiste en retirar las tablas de madera (machimbre) que componen el cielorraso, tanto del sector correspondiente al salón como así también de la recepción. El proceso inicia con la protección del área circundante para evitar daños y la caída de escombros. Luego, se procede a desatornillar o retirar los sujetadores que fijan las tablas de machimbre al sistema de estructura del techo. Las tablas se retiran cuidadosamente para evitar daños en las mismas y de los sectores aledaños. En caso de que el cielorraso esté fijado a una estructura metálica o de madera, también se desmontan los elementos de sujeción como clavos, tornillos o pernos. Una vez desmontado el cielorraso, se revisa la estructura subyacente para asegurarse de que no haya daños antes de proceder con nuevas instalaciones o reparaciones.

Cualquier daño de las áreas adyacentes que no formen parte del desmonte, deberán ser reparados y correrán por parte del contratista.

63. **Desmonte de guarda de machimbre, incluye retiro.**

Consiste en retirar las tablas de madera (machimbre) que componen el guarda en las paredes. El proceso inicia con la protección del área circundante para evitar daños y la caída de escombros. Luego, se procede a desatornillar o retirar los sujetadores que fijan las tablas de machimbre al sistema de estructura del techo. Las tablas se retiran cuidadosamente para evitar daños en las mismas, especialmente si se pretende reutilizarlas. En caso de que el machimbre esté fijado a una estructura metálica o de madera, también se desmontan los elementos de sujeción como clavos, tornillos o pernos. Una vez desmontado el machimbre, se revisa la estructura subyacente para asegurarse de que no haya daños antes de proceder con nuevas instalaciones o reparaciones.

Cualquier daño de las áreas adyacentes que no formen parte del desmonte, deberán ser reparados y correrán por parte del contratista.

64. **Desmonte de los listones de madera de la tarima del escenario, tratamiento (pulido y plastificado) y posterior recolocación.**

El presente ítem comprende la ejecución de las tareas necesarias para el desmontaje cuidadoso de los listones de madera existentes en la tarima del escenario, con el objetivo de preservar su integridad durante el proceso. El desmonte se realizará utilizando herramientas manuales y/o mecánicas adecuadas, evitando daños en los listones y en la estructura de soporte.

Una vez desmontados, los listones serán sometidos a un tratamiento que incluye el pulido para eliminar impurezas, irregularidades y restos de acabados anteriores, dejando la superficie uniforme y lista para recibir el plastificado. Este último consistirá en la aplicación de un producto plastificante de alta calidad, resistente al desgaste y adecuado para superficies de madera en uso interior. El plastificado será aplicado en capas uniformes, asegurando un acabado estético y funcional.

Finalmente, los listones tratados serán recolocados en su posición original, respetando el diseño y patrón inicial, utilizando los elementos de fijación adecuados para garantizar la estabilidad y seguridad de la tarima. Todo el procedimiento será llevado a cabo conforme a las normas técnicas vigentes, asegurando la calidad y durabilidad del trabajo realizado.

El contratista será responsable de la limpieza del área de trabajo y de la correcta disposición de los residuos generados.

Cualquier daño de las áreas adyacentes que no formen parte del desmonte, deberán ser reparados y correrán por parte del contratista.

65. **Provisión y colocación de listones de madera, pulidos y plastificados, en la tarima del escenario. Terminación: mismo tono que el existente (se prevé un 30% de la superficie total).**

Este ítem incluye la provisión de listones de madera de calidad adecuada para uso interior en tarimas, asegurando su compatibilidad en dimensiones y características con los listones existentes. La madera será seleccionada para garantizar su resistencia, durabilidad y aptitud para el tratamiento requerido.

Los listones serán previamente pulidos para obtener una superficie lisa y uniforme, libre de imperfecciones o irregularidades. Posteriormente, se les aplicará un plastificado protector con productos de alta calidad, diseñado para resistir el uso constante en un escenario y proporcionar un acabado homogéneo. El plastificado deberá coincidir en tono, textura y apariencia con los listones existentes, logrando una integración visual armoniosa.

La colocación de los listones abarcará aproximadamente el 30% de la superficie total de la tarima, incluyendo la fijación con elementos adecuados que aseguren la estabilidad de la estructura. Todo el trabajo será realizado conforme a las especificaciones técnicas y los estándares de calidad aplicables.

El contratista deberá garantizar que el tono del acabado coincida con el existente mediante pruebas previas, y será responsable de la limpieza del área de trabajo y la correcta disposición de los residuos generados.

66. **Provisión y colocación de canaleta y caño de bajada N°24 de desarrollo de 60cm.**

Los componentes del desagüe pluvial -canaletas de 60cm de desarrollo y bajadas- se harán con chapa galvanizada N° 24, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos. Incluye soportes para canaletas.

67. **Provisión y colocación de cañerías de Desagüe Pluvial, PVC 100mm.**

El ítem incluye la conexión entre registros de desagüe pluvial a través de caños de PVC de 100 mm que deberán realizarse teniendo en cuenta las pendientes mínimas de 2%, o la necesaria según proyecto, y todo lo requerido para el correcto funcionamiento del sistema.

68. **Provisión y colocación de canaleta embutida desarrollo 1,50m. de chapa calibre 24, incluye terminación. (encuentro de caídas de techo, direccionado hacia la caída del techo que da hacia el patio interno).**

El trabajo incluye la provisión e instalación de una canaleta embutida de chapa galvanizada calibre 24, diseñada para cubrir completamente el parapeto de mampostería y extenderse al menos 1,50 m. dentro del desarrollo del techo. Esta extensión garantiza una conexión adecuada con el sistema de desagüe y evita infiltraciones, protegiendo la estructura contra filtraciones y acumulaciones de agua.

La canaleta debe instalarse con una pendiente mínima 0.5% hacia las bajantes, asegurando un drenaje eficiente. Las uniones, selladas herméticamente, evitarán fugas y mantendrán la estanqueidad del sistema.

Tratamiento antióxido y posterior pintura en tono gris grafito.

Cualquier trabajo relacionado con el presente rubro que cause daños o afecte elementos de la construcción existente será responsabilidad exclusiva del contratista. Este deberá asumir los costos de reparación necesarios para restituir los elementos dañados a su estado original, tal como se encontraban al momento de ser entregados.

#### 69. Registro pluvial de 40x40x40 con rejilla metálica.

Se construirán las unidades de registro de 0.40 x 0.40 x profundidad variable (mínimo 0.40) según pendiente con ladrillo común e irán tapadas con rejillas metálicas de 0.40 x 0.40m

Se colocarán en cada bajada para recepcionar las aguas del techo y según sea necesario para garantizar la distancia máxima de 10m entre registros, según lo indica la normativa.

La instalación pluvial estará basada en los planos orientativos provistos. No obstante, el trazado podrá ser replanteado en obra según necesidad, debiendo las modificaciones ser aprobadas por la fiscalización.

Si durante el proceso de conexión del desagüe pluvial es necesario llevar a cabo desmontajes o demoliciones de estructuras existentes, se deberá garantizar que todas las áreas afectadas sean reconstruidas y restauradas a su estado inicial, asegurando que el entorno quede en las mismas condiciones que antes del inicio de los trabajos.

#### 70. Tratamiento de paredes de planta baja: retiro de revoque y limpieza con ácido muriático.

Se procederá a retirar el revoque de las paredes de planta baja, el retiro se efectuará a una altura de 1,20 m. del nivel de piso terminado, a lo largo de todas las paredes, dejando a la vista la textura de los ladrillos, para la posterior limpieza con ácido muriático.

Los muros interiores y exteriores están revocados y pintados y la otra, hacia el exterior.

#### 71. Tratamiento de paredes: perforaciones en la tercera hilada cada 10cm para inyección de producto impermeabilizante, aplicación de bloqueador hidráulico e impermeabilizante intramuro, relleno de perforaciones con mezcla de cemento y arena 1:3.

Se realizarán las perforaciones necesarias para una adecuada distribución del producto en función del espesor del muro a tratar y teniendo en cuenta el consumo recomendado en cada caso.

Las perforaciones se harán con mecha de 15 milímetros de diámetro, con una inclinación de 45° y una profundidad de 2/3 del espesor del muro: 10 centímetros (para muros de 15 cm) y 20 centímetros (para muros de 30 cm). Las perforaciones se realizan en zigzag con forma de W, con distancias de 10 cm entre cada una de ellas. La primera línea de perforaciones se sitúa a 15 centímetros del piso y la segunda a 15 de la primera (30 centímetros del piso).

En los muros de 30 centímetros de espesor la aplicación debe hacerse por ambas caras. Limpiar las perforaciones de manera de eliminar el polvo de su interior. Inyectar el producto reiteradas veces hasta consumir 200 cc por perforación. Si el líquido no baja se recomienda repasar los orificios con el fin de limpiarlos.

La aplicación se completa cuando la totalidad del producto a inyectar penetra en el muro, el tiempo que demora es variable y está relacionado con la humedad presente en el muro, y con la porosidad de la mampostería. El período de secado variará de acuerdo a la época del año, a la posibilidad de ventilación de los ambientes y al grado de humedad del muro. Se deja orear (tres a cuatro días), cuando se considera que el muro ha oreado. No obstante, si la fiscalización lo considera este tiempo podrá ser mayor.

#### 72. Tratamiento de paredes: revoque hidrófugo de 1,5cm.

Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena) con adición de un aditivo hidrófugo disponible en el mercado, en el porcentaje recomendado por el proveedor. Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente, además proceder a un salpicado de cemento-arena en proporción 1:3.

Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, no se aceptará ninguna superficie que sobresale en los bordes u otros defectos. Las aristas serán vivas. Se deberá realizar el regado para el curado del revoque, de forma evitar resecamientos y fisuras.

### 73. Tratamiento de paredes: pintura con silicona en mampostería de ladrillo común visto.

Este ítem comprende el tratamiento superficial de paredes construidas en mampostería de ladrillo común visto que quedó del retiro del revoque, en el ambiente interior del bloque multiuso, mediante la aplicación de pintura con silicona para proporcionar protección y mejorar su apariencia estética.

Antes de la aplicación, las superficies deberán ser limpiadas cuidadosamente para eliminar polvo, suciedad, restos de mortero o cualquier material que pueda interferir con la adherencia del producto. En caso de que existan fisuras o daños, estos deberán ser reparados previamente para garantizar un acabado uniforme.

La pintura a base de silicona será aplicada en capas uniformes, utilizando herramientas adecuadas como rodillos, brochas o pulverizadores, según las características del área a tratar. Este producto deberá ser de alta calidad, diseñado específicamente para mampostería, proporcionando propiedades hidrofóbicas, resistencia a la intemperie y protección contra el envejecimiento prematuro de los ladrillos.

El acabado final deberán respetar las especificaciones del proyecto y garantizar una integración estética con los elementos constructivos existentes.

El contratista será responsable de la correcta preparación de la superficie, la aplicación del producto y la limpieza del área al finalizar los trabajos. Asimismo, deberá disponer de manera adecuada los residuos generados durante el proceso.

### 74. Reacondicionamiento de ventanas: mantenimiento integral, cambio de herrajes, reposición de vidrios rotos, reposición de masillas, lijado, tratamiento curador/preservador de madera y posterior repintado..

El reacondicionamiento comprende el mantenimiento integral de las ventanas existentes, incluyendo la reposición de vidrios rotos y reposición de masillas. Este trabajo debe garantizar la funcionalidad, seguridad y estética de las aberturas, respetando sus características originales según el diseño con el que ya cuenta dicha abertura.

El ítem incluye también el tratamiento completo de todo el maderamen que compone la abertura, utilizando un producto específico para el tratamiento y la preservación de la madera. Este procedimiento se realizará previo al pintado, con el objetivo de abordar y prevenir la posible afectación por termitas detectada en algunos sectores de la obra.

### 75. Reacondicionamiento de persianas: mantenimiento integral, cambio de herrajes, lijado y repintado.

El reacondicionamiento comprende el mantenimiento integral de las persianas existentes, incluyendo el cambio de herrajes, lijado, repintado y reemplazo de partes de ser necesario. Este trabajo debe garantizar la funcionalidad, seguridad y estética de las aberturas, respetando sus características originales según el diseño con el que ya cuenta dicha abertura.

### 76. Provisión y colocación de persiana en ventana V1, según detalle de abertura.

El ítem consiste en la provisión y colocación de una persiana en la ventana tipo V1, diseñada y fabricada conforme al detalle especificado en los planos del proyecto. La persiana deberá cumplir con los requerimientos técnicos en cuanto a dimensiones, materiales, acabados y sistemas de apertura, garantizando su correcta adaptación a la hoja de la ventana designada.

El trabajo incluye el transporte, montaje y fijación de la persiana, asegurando un nivelado preciso, el ajuste de los mecanismos de apertura y cierre. Además, se deberá verificar previamente las medidas de la abertura para asegurar una instalación precisa y funcional.

### 77. Provisión y colocación de ventana V2, según detalle de abertura.

El ítem consiste en la provisión y colocación de una ventana tipo V2, diseñada y fabricada conforme al detalle especificado en los planos del proyecto. La ventana deberá cumplir con los requerimientos técnicos en cuanto a dimensiones, materiales, acabados y sistemas de apertura, garantizando su correcta adaptación al vano designado.

El trabajo incluye el transporte, montaje y fijación de la ventana, asegurando un nivelado preciso, un sellado perimetral adecuado para prevenir filtraciones y el ajuste de los mecanismos de apertura y cierre. Además, se deberá verificar previamente las medidas de la abertura para asegurar una instalación precisa y funcional.

### 78. Provisión y colocación de reja de hierro (1,40x1,35m.) según detalle para abertura V2.

El trabajo consiste en la provisión y colocación de una reja de hierro con dimensiones de 1,40 m de ancho por 1,35 m de alto, diseñada y fabricada según el detalle especificado para su instalación en una abertura tipo V2. La reja deberá cumplir con los requerimientos de diseño, materiales y acabados establecidos en los planos del proyecto.

La actividad incluye la fabricación de la reja con las dimensiones y características indicadas, su transporte al sitio de la obra, y la instalación en la abertura correspondiente. La fijación deberá realizarse utilizando anclajes y materiales adecuados que garanticen

seguridad, estabilidad y durabilidad. Además, se deberá verificar el correcto posicionamiento y alineación de la reja, así como realizar los ajustes necesarios para asegurar su funcionalidad.

79. **Reacondicionamiento de puertas: mantenimiento integral, cambio de herrajes, lijado, tratamiento curador/preservador de madera y posterior repintado.**

El reacondicionamiento comprende el mantenimiento integral de las puertas existentes, incluyendo el cambio de herrajes, lijado, repintado y reemplazo de partes de ser necesario. Este trabajo debe garantizar la funcionalidad, seguridad y estética de las aberturas, respetando sus características originales según el diseño con el que ya cuenta dicha abertura.

El ítem incluye también el tratamiento completo de todo el maderamen que compone la abertura, utilizando un producto específico para el tratamiento y la preservación de la madera. Este procedimiento se realizará previo al pintado, con el objetivo de abordar y prevenir la posible afectación por termitas detectada en algunos sectores de la obra.

80. **Tratamiento y recolocación de tejas recuperadas que incluye: lijado, tratamiento con ácido muriático, terminación con barniz sintético y posterior recolocación respetando medidas de las cerámicas existentes, según planos.**

Este ítem incluye el tratamiento completo y la recolocación de las tejas recuperadas, asegurando su rehabilitación y preservación para su reutilización en el proyecto.

El proceso comenzará con el lijado de las tejas, con el fin de eliminar impurezas, restos de materiales previos e irregularidades en la superficie, dejando las tejas limpias y listas para el tratamiento posterior. Posteriormente, las tejas serán sometidas a un tratamiento con ácido muriático, el cual servirá para eliminar residuos minerales, manchas o impurezas adheridas a las superficies cerámicas, asegurando que las tejas estén perfectamente preparadas para el acabado final.

Una vez realizado el tratamiento con ácido, las tejas serán enjuagadas adecuadamente y se procederá a la aplicación de una capa de barniz sintético, que proporcionará protección contra la humedad, el desgaste y los factores ambientales, además de un acabado estético brillante o semibrillante según las especificaciones del proyecto.

Finalmente, las tejas tratadas serán colocadas nuevamente en su ubicación original, respetando las medidas y el patrón de colocación de las cerámicas existentes, conforme a los planos del proyecto. La colocación será realizada con sumo cuidado, utilizando los materiales adecuados para garantizar la estabilidad y durabilidad de la estructura.

El contratista será responsable de la limpieza del área de trabajo y la correcta disposición de los residuos generados durante el proceso de tratamiento y recolocación.

81. **Tratamiento de maderamen del techo: lijado y posterior tratamiento con curador/preservador de madera.**

Este ítem comprende el tratamiento integral del maderamen del techo, incluyendo el lijado y posterior aplicación de un curador/preservador de madera específicamente formulado para proteger la madera, con énfasis en la prevención y tratamiento de la afectación por termitas detectada en algunos sectores de la obra.

82. **Pintura al látex interior y exterior en paredes y mochetas, previo lijado de la superficie a pintar.**

Todos los revoques serán pintados con pintura en interior/exterior al látex semibrillo, color a definir. Se utilizarán colores de fábrica no permitiéndose las combinaciones, en el interior se optará por colores claros en tonalidades grises, mientras que en el exterior se admitirán colores más oscuros.

Aplicar las manos de pintura al látex que fuera menester para su correcto acabado (mínimo tres). La primera se debe aplicar diluida 150% con agua y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de las superficies. Se aplicará una primera mano de pintura y cuando ésta se encuentre totalmente seca, se aplicará una segunda mano y así sucesivamente según el poder cubriente de la pintura empleada.

Los defectos de los elementos que se pudieran presentar, serán corregidos antes de proceder a pintarlos. No será admitida la utilización de pintura espesa para tapar poros, grietas etc.

Ver en EETT de materiales (Pintura-Generalidades).

83. **Pintura al látex con enduido interior y exterior en paredes.**

Previamente se deberá hacer una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas.

Una vez secos, lijar con lija 5/0 en seco. Quitar en seco el polvo resultante.

Todos los revoques serán pintados con pintura en interior/exterior al látex semibrillo, color a definir. Se utilizarán colores de fábrica no permitiéndose las combinaciones, en el interior se optará por colores claros en tonalidades grises, mientras que en el exterior se

admitirán colores más oscuros.

Aplicar las manos de pintura al látex que fuera menester para su correcto acabado (mínimo tres). La primera se debe aplicar diluida 150% con agua y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de las superficies. Se aplicará una primera mano de pintura y cuando ésta se encuentre totalmente seca, se aplicará una segunda mano y así sucesivamente según el poder cubriente de la pintura empleada.

Los defectos de los elementos que se pudieran presentar, serán corregidos antes de proceder a pintarlos. No será admitida la utilización de pintura espesa para tapar poros, grietas etc.

Ver en EETT de materiales (Pintura-Generalidades).

#### 84. Pintura de tejuelita a la cal y todo el maderamen del techo con esmalte sintético.

Este ítem comprende la pintura de las tejuelitas de techo con cal, así como la aplicación de esmalte sintético un tono marron oscuro estirando al negro sobre todo el maderamen del techo, con el fin de proteger y embellecer las superficies expuestas.

La pintura de las tejuelitas se realizará utilizando cal de alta calidad, adecuada para superficies exteriores e interiores. La cal será aplicada en una o más capas, según sea necesario, garantizando una cobertura uniforme y una correcta protección de las tejuelitas, manteniendo su aspecto rústico y duradero. Esta pintura proporcionará una terminación mate, resistente a la intemperie y a los agentes ambientales, contribuyendo a la preservación del material.

En cuanto al maderamen del techo, se procederá con la aplicación de esmalte sintético de alta resistencia y calidad, específico para madera. El esmalte será aplicado en una o más capas, asegurando una cobertura homogénea, que proteja la madera contra el desgaste, la humedad y la acción de factores externos, además de proporcionar un acabado brillante o semibrillante según las especificaciones del proyecto.

El proceso incluirá una preparación adecuada de las superficies, que consistirá en el lijado de la madera y la limpieza de las tejuelitas para asegurar una correcta adherencia de los productos de pintura. El contratista deberá realizar pruebas de calidad para garantizar el acabado adecuado, y será responsable de la limpieza del área de trabajo y la disposición de los residuos generados durante la ejecución de las tareas.

#### 85. Pintura sintética de rejas.

Antes de pintar se procederá a limpiar las aberturas, sacando toda herrumbre, grasa, suciedad, etc.

Como base, se aplicará pintura anticorrosiva o cromato de zinc, a dos manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma.

Sobre la última mano de pintura anticorrosiva se pintará con dos manos de pintura sintética color gris grafito.

Ver en EETT de materiales (Pintura -Generalidades).

#### 86. Pintura sintética de canaleta y caño de bajada, con base antióxido.

Antes de pintar se procederá a limpiar los elementos, sacando toda herrumbre, grasa, suciedad, etc.

Como base, se aplicará pintura anticorrosiva o cromato de zinc, a dos manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma.

Sobre la última mano de pintura anticorrosiva se pintará con dos manos de pintura sintética color gris grafito.

Ver en EETT de materiales (Pintura -Generalidades).

#### 87. Contrapiso de hormigón de cascotes 7cms, sobre terreno natural apisonado en sector rampa de acceso.

Los contrapisos serán de hormigón de cascotes con mezcla 1:6 (cemento arena) y doce (12) partes de cascotes cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 cm. El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 7 cm., debiendo mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. El contrapiso irá asentado sobre el terreno natural, el cual deberá estar bien apisonado antes de su cargamento. La superficie del contrapiso deberá estar bien nivelado y alisado de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarlos con arena, ni con ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación.

En el sector de la rampa de acceso, el contrapiso ya deberá prever las pendientes tal como se especifica en el proyecto. No se permitirá el uso de cal en el contrapiso y de ser comprobada tal situación, se procederá al levantamiento total.

#### 88. Provisión y colocación de piso tipo granito lavado para exterior en sector rampa de acceso, tono similar al piso existente.

Comprende la provisión y colocación de piso tipo granito lavado, caracterizado por su superficie natural antideslizante,

habitualmente indicada para exteriores, pero utilizado en este caso en el interior del edificio, en el sector de la rampa de acceso. El piso deberá ser de tono rojizo, asegurando una similitud visual con el piso existente en el área.

Previo a la colocación, la base deberá estar adecuadamente preparada, incluyendo el apisonado y compactación de la superficie, así como la ejecución del contrapiso de hormigón de cascotes, lo que garantizará una base estable y uniforme. La superficie deberá estar limpia, nivelada y lista para recibir el piso. La colocación se llevará a cabo conforme a las especificaciones técnicas del fabricante, asegurando una adecuada adherencia, acabado homogéneo y una óptima integración con los demás elementos constructivos del espacio.

#### 89. Pulido de piso existente, previa limpieza profunda de la superficie a ser tratada.

Este ítem comprende el pulido del piso granítico existente de tono rojizo, con el fin de restaurar su acabado y mejorar su apariencia estética, a través de un proceso que incluye una limpieza profunda previa.

El proceso comenzará con una limpieza exhaustiva de la superficie del piso, para eliminar polvo, suciedad, manchas, residuos de adhesivos u otros contaminantes que puedan interferir con el pulido. Se utilizarán productos y herramientas adecuados para garantizar que la superficie quede completamente limpia y libre de impurezas.

Una vez realizada la limpieza, se procederá al pulido del piso granítico utilizando maquinaria y discos abrasivos de grano fino. El pulido se llevará a cabo de manera uniforme, para restaurar el brillo natural del material sin dañar la superficie. El objetivo es conseguir un acabado liso y brillante, respetando la textura original del granito, resaltando su tono rojizo y mejorando la durabilidad de la superficie.

El contratista será responsable de realizar pruebas de calidad para verificar el nivel de pulido alcanzado y la uniformidad del acabado. Además, deberá garantizar la limpieza del área de trabajo y la correcta disposición de los residuos generados durante el proceso.

#### 90. Boca de tomas y puntos, incluye instalación de placas y fichas.

Se proveerá e instalará bocas universales que comprende todo material y mano de obra necesaria para el correcto funcionamiento de cada toma corriente.

Abarca desde los bornes del disyuntor en el tablero correspondiente, hasta cada terminal del equipo que forma parte del circuito.

Este rubro incluye los siguientes ítems en cantidades adecuadas.

1. Cajas de llave, conexión y derivación;
2. Toma corriente universal 2P+T;
3. Demolición y reposición a su condición original de pisos y paredes, de ser necesario;
4. Electroductos y cableado;
5. Mano de obra

Una vez instalados todos los componentes, se verificará el estado de funcionamiento mediante las pruebas necesarias. Toda área dañada por la instalación de los componentes deberá ser reparada y quedar en su condición original.

La instalación de las bocas estará basada en los planos provistos.

#### 91. Boca de luces y ventiladores, incluye colocación de electroducto y cableado hasta tablero.

Se proveerá e instalará bocas universales que comprende todo material y mano de obra necesaria para el correcto funcionamiento de cada artefacto de iluminación.

Abarca desde los bornes del disyuntor en el tablero correspondiente, hasta cada terminal del equipo que forma parte del circuito.

Este rubro incluye los siguientes ítems en cantidades adecuadas.

- Cajas de llave, conexión y derivación;
- Placas y fichas;
- Demolición y reposición a su condición original de pisos y paredes, de ser necesario;
- Electroductos y cableado;
- Mano de obra

Una vez instalados todos los componentes, se verificará el estado de funcionamiento mediante las pruebas necesarias. Toda área dañada por la instalación de los componentes deberá ser reparada y quedar en su condición original.

La instalación de las bocas estará basada en los planos orientativos provistos. La distribución de cargas y el diagrama unifilar se hará conforme a lo presentado por el contratista a la fiscalización.

#### 92. Bocas para aire acondicionado (sin equipo), incluye colocación de electroducto y cableado hasta tablero, llave y jabalina.

Se proveerá e instalará bocas para conexión de equipos de aire acondicionado que comprende todo material y mano de obra necesaria para su correcto funcionamiento. Cada boca deberá contar con un circuito independiente.

Este rubro incluye los siguientes ítems en cantidades adecuadas.

- Llave termomagnética en el tablero 3x25A por cada equipo
- Cableado hasta el tablero por cada equipo
- Jabalina
- Caño corrugado de ¾ por cada equipo
- Mano de obra

No se incluye equipos de aire acondicionado.

93. **Provisión e instalación de aire acondicionado tipo split de 48000 BTU/h F/C Piso/Techo. Incluye soporte para unidad exterior.**

El ítem comprende la provisión e instalación de un equipo de aire acondicionado tipo split de 48,000 BTU/h, frío/calor, modelo Piso/Techo, incluyendo todos los accesorios y componentes necesarios para su correcto funcionamiento.

El trabajo incluye el transporte, ubicación y montaje de la unidad interior y exterior, la provisión y fijación del soporte para la unidad exterior, y la conexión de los sistemas eléctricos, tuberías de refrigerante, drenajes y demás elementos según las especificaciones técnicas del fabricante. Se deberá garantizar un correcto nivelado, anclaje y sellado, además de realizar pruebas de funcionamiento para verificar la operatividad del equipo y la ausencia de fugas o defectos.

La instalación deberá cumplir con los estándares de calidad, normativas vigentes de seguridad eléctrica y las recomendaciones del fabricante para asegurar un desempeño eficiente y duradero del equipo.

94. **Provisión y colocación fotocélula para luz exterior.**

Los circuitos de iluminación de la iluminación exterior estarán comandados por fotocélulas individuales para cada circuito sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito.

Cualquier trabajo relacionado con el presente rubro que cause daños o afecte elementos de la construcción existente será responsabilidad exclusiva del contratista. Este deberá asumir los costos de reparación necesarios para restituir los elementos dañados a su estado original, tal como se encontraban al momento de ser entregados.

95. **Desmonte, mantenimiento, pintura, instalación y montaje de ventilador de techo existente.**

El trabajo incluye la desconexión y retiro de todos los ventiladores existentes con recuperación de los artefactos, así como la limpieza del área.

Se tendrán en cuenta todas las disposiciones de seguridad para realizar los trabajos con los conductores eléctricos, el residente de obras será responsable de la seguridad en obra. Deberá preverse el retiro y disposición final de todo material proveniente de la demolición, exceptuando el artefacto, de forma inmediata, es decir no se podrá acopiar en el sitio de obra por un tiempo mayor a 24 hs. Así mismo el material producto de la demolición en ningún caso podrá ser reutilizado en la construcción. Se transportará y depositará en el lugar que indicará la fiscalización de obra, por cuenta del contratista.

Se contempla el mantenimiento de todos los ventiladores, limpieza completa del artefacto, revisión del sistema eléctrico en general, cambio de capacitor, cambio de motor por uno pesado con caja metálica de 7 velocidades, reposición de elementos faltantes tales como tornillos, tapa universal de plástico, etc. Cambio de líneas y terminales recalentadas de ser necesario, verificación de ruidos extraños debido a rulemanes descompuestos o posibles desencuadres del motor y una prueba de funcionamiento del equipo al finalizar el mantenimiento.

Serán montados como indican los planos, por encima de los artefactos de iluminación, todos los tubos colgantes deberán ser del mismo largo, de tal forma que al funcionar no proyecten sombras y la sujeción de los mismos deberá realizarse con soportes de ventilador para vigas.

El ventilador deberá ser pintado previo tratamiento de la superficie, en color grafito.

El alcance del servicio de instalación eléctrica abarca el suministro de toda la mano de obra especializada y de apoyo, las herramientas y los equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. Todos los materiales suministrados por el CONTRATISTA deberán ser nuevos y sin uso, los mismos deberán ser inspeccionados y aprobados por la FISCALIZACIÓN. Los materiales rechazados deberán ser sustituidos inmediatamente sin costo adicional alguno.

96. **Provisión y colocación de ventilador de techo de 56" Motor pesado c/ 7 velocidades, color grafito.**

Características del ventilador tipo industrial:

- Tensión (V): 220

- Motor: pesado / silencioso
- Pulgadas: 56"
- N° de aletas: 3
- 7 velocidades de regulación
- Color: Grafito
- Material: Metálico
- Caja Metálica
- Accesorios: Soporte, capacitor

Los circuitos de ventiladores estarán comandados de forma independiente para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito.

Este rubro incluye las cajas de llave, puntos de encendido y cajas de conexiones para los artefactos.

Las instalaciones se harán en un todo de acuerdo con las Reglamentaciones vigentes de la ANDE, tanto de Media como de Baja Tensión, utilizando los materiales adecuados. Antes de su instalación, todo el material, los artefactos y su equipamiento, deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras.

La instalación eléctrica estará basada en los planos orientativos provistos, pudiendo ser modificadas las ubicaciones, con la debida aprobación de la fiscalización.

#### 97. **Provisión y colocación de aplique bidireccional tubular 2L. Incluye dos lámparas GU10 luz neutra.**

Este ítem incluye la provisión e instalación de un aplique bidireccional tubular 2L, diseñado para proporcionar iluminación en dos direcciones. El aplique deberá ser fabricado con materiales de alta calidad y resistencia, adecuado para su uso en interiores, con un diseño que garantice una instalación estética y funcional.

El aplique incluirá dos lámparas GU10, con luz neutra, que brindarán una iluminación uniforme y natural en el espacio. Las lámparas deberán ser de alta eficiencia energética, con una temperatura de color adecuada para generar una atmósfera luminosa, ideal para áreas que requieren iluminación clara y sin tonalidades cálidas o frías.

La instalación del aplique bidireccional será realizada según las especificaciones del proyecto, asegurando su correcta fijación en la pared o superficie designada, utilizando los elementos de anclaje adecuados para garantizar su estabilidad y seguridad. La conexión eléctrica se efectuará conforme a las normativas de seguridad vigentes, asegurando un funcionamiento seguro del sistema de iluminación.

El contratista será responsable de realizar las pruebas necesarias para comprobar que el aplique y las lámparas GU10 funcionan correctamente, asegurando que ambas direcciones de la luz sean funcionales y cumplan con los requisitos de iluminación del proyecto. Además, deberá garantizar la limpieza del área de trabajo y la disposición correcta de los residuos generados durante la instalación.

#### 98. **Provisión y colocación de artefacto lineal colgante para tubo led 120cm color grafito. Incluye tubo LED luz neutra y accesorios para colgante.**

Este ítem comprende la provisión e instalación de un artefacto lineal colgante para tubo LED de 120 cm de longitud, de color grafito. El artefacto debe ser de diseño funcional y estéticamente apropiado, fabricado con materiales resistentes y de alta calidad, que aseguren su durabilidad y buen rendimiento a lo largo del tiempo.

El artefacto incluirá un tubo LED de luz neutra, de alto rendimiento, con características que permiten una iluminación eficiente y uniforme. La luz neutra debe proporcionar una luminosidad natural, ideal para espacios interiores, y el tubo LED deberá cumplir con los estándares de eficiencia energética y tener una vida útil prolongada.

Además, el sistema incluirá todos los accesorios necesarios para la instalación colgante del artefacto, tales como cables, soportes, enganches y elementos de fijación adecuados, que aseguren una suspensión segura y estable del artefacto. La instalación será realizada de acuerdo con las especificaciones del proyecto, respetando las medidas y distancias adecuadas.

La conexión eléctrica será efectuada conforme a las normativas de seguridad vigentes, garantizando un funcionamiento seguro y eficiente del sistema.

El contratista será responsable de realizar las pruebas necesarias para verificar el correcto funcionamiento del artefacto y el tubo LED, asegurando que la iluminación sea la adecuada. Además, deberá realizar la limpieza del área de trabajo y la correcta disposición de los residuos generados durante la instalación.

#### 99. **Provisión y colocación de artefacto lineal para tubo led 120cm color grafito. Incluye tubo LED luz neutra.**

Este ítem abarca la provisión e instalación de un artefacto lineal para tubo LED de 120 cm de longitud, de color grafito. El artefacto deberá ser de diseño robusto y estéticamente adecuado, fabricado con materiales resistentes que aseguren su durabilidad y buen rendimiento a lo largo del tiempo.

El artefacto incluirá un tubo LED con luz neutra, con características de alta eficiencia energética y una temperatura de color adecuada para generar una iluminación uniforme y natural en el espacio. La lámpara LED deberá tener un rendimiento prolongado,

con una vida útil extensa y un consumo de energía mínimo.

La instalación del artefacto se realizará de acuerdo con las especificaciones del proyecto, asegurando una correcta fijación y alineación del mismo, sin dañar la superficie donde se colocará. La conexión eléctrica será realizada conforme a las normativas de seguridad vigentes, garantizando un funcionamiento seguro y eficiente del sistema.

El contratista será responsable de realizar las pruebas necesarias para asegurar el correcto funcionamiento del artefacto y del tubo LED, y de la limpieza del área de trabajo, así como la correcta disposición de los residuos generados durante la instalación.

**100. Provisión y colocación de spot cilindro 1L GU10 negro 6cm x 13,5cm direccionable. Incluye lámpara GU10 cálida 2700K.**

Este ítem incluye la provisión e instalación de spots tipo cilindro, modelo 1L GU10, de color negro, con dimensiones de 6 cm de diámetro y 13,5 cm de altura. Los spots serán direccionables, permitiendo ajustar el ángulo de iluminación para enfocar según sea necesario.

Cada spot incluirá una lámpara GU10 con temperatura de color cálida 2700K, proporcionando una luz suave y agradable, adecuada para ambientes interiores. Las lámparas deben ser de alta calidad, con una vida útil prolongada y un rendimiento energético eficiente, garantizando un bajo consumo eléctrico y un óptimo rendimiento lumínico.

La instalación de los spots se realizará en las ubicaciones establecidas en el proyecto, asegurando su correcta fijación y alineación. Se utilizarán los elementos de fijación y conexión eléctrica apropiados, de acuerdo con las normativas de seguridad vigentes, para garantizar una instalación segura y funcional.

El contratista será responsable de realizar pruebas para verificar el correcto funcionamiento de los spots, incluyendo el encendido y ajuste de la dirección de la luz. Además, deberá limpiar el área de trabajo y disponer adecuadamente de los residuos generados durante el proceso.

**101. Provisión y colocación de tira led temperatura cálida 3000K en ladrillo común visto, incluye fuente, conector unión, perfil lineal color negro y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.**

Este ítem abarca la provisión e instalación de una tira LED de temperatura cálida 3000K, específicamente diseñada para ser instalada sobre superficies de ladrillo común visto. La tira LED deberá ser de alta calidad, con un rendimiento energético eficiente y con características técnicas adecuadas para proporcionar una iluminación cálida, uniforme y de larga duración.

La instalación incluirá la provisión de todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento: fuente de alimentación adecuada para la tira LED, conector de unión, perfil lineal de soporte de color negro, y cualquier otro accesorio adicional que garantice la integración de todos los componentes. El perfil lineal deberá ser de material resistente, con un acabado estético que permita ocultar de manera discreta los cables y facilitar la disipación del calor generado por la tira LED.

El proceso de instalación se realizará sobre el ladrillo común visto de acuerdo con las especificaciones del proyecto, utilizando adhesivos o fijaciones que aseguren la estabilidad de la tira y el perfil lineal sin dañar la superficie. La conexión eléctrica deberá ser realizada cumpliendo con las normativas de seguridad eléctrica vigentes, garantizando una instalación funcional y segura.

Una vez instalada, se realizarán pruebas para verificar el funcionamiento de la iluminación y la correcta integración de todos los componentes. El contratista será responsable de la limpieza del área de trabajo y la disposición adecuada de los residuos generados durante el proceso.

**102. Provisión e instalación de tablero seccional con disyuntor diferencial de 4x40 A, disyuntor termomagnético trifásico de 3x40 A, disyuntor termomagnético trifásico 3x25 A, 3 disyuntor termomagnético monofásico de 16 A y 6 disyuntor termomagnético monofásico de 10 A.**

Los tableros en general serán contruidos con chapa N.º 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases, neutros y tierra, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen.

- El cableado de los tableros se debe hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre.
- En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece.
- Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts., medido desde el piso a la base del tablero.
- Serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00 mts.

**103. Registro Eléctrico de 40x40x70 cms.**

Consiste en la construcción del registro de mampostería y la excavación de la zanja correspondiente en los lugares necesarios. En cada registro de Baja Tensión deberá ser instalada una jabalina de cobre, cuya EETT de la ANDE es el nro. 03.40.68. y la interconexión con el resto del sistema de puesta a tierra, ejecutado conforme una soldadura tipo exotérmica. Incluye todo el electroducto y cableado de la puesta a tierra para su correcto funcionamiento. Los tipos de registros eléctricos cuando se construyen de

mampostería, deberá tener un espesor de 0,30 m o 0,15 m, según la aplicación que corresponda a BT, revocadas con productos de impermeabilización y un sistema de drenaje con piedras triturada de base.

La tapa del registro debe quedar al nivel del suelo.

Tapa de registro: la resistencia mínima a la compresión para el concreto, debe ser 210 kg/cm<sup>2</sup>, a los 28 días de colado. Deberá tener dos tubos metálicos soldados al acero de refuerzo. Deberá tener de acuerdo a los diseños, manijas de sujeción, con pasantes tipo horquilla de 5/8x5, estos estarán montados en el tubo metálico, de manera que las manijas sean móviles.

La instalación eléctrica estará basada en los planos orientativos provistos, pudiendo ser modificadas las ubicaciones, con la debida aprobación de la fiscalización.

#### 104. Provisión y colocación de telón de fondo con sistema de abertura corrediza del tipo manual, incluye el desmonte del telón existente.

Este ítem comprende la provisión, instalación y puesta en funcionamiento de un nuevo telón de fondo con sistema de abertura corrediza del tipo manual, así como el desmonte del telón existente.

El desmonte del telón actual será realizado de manera cuidadosa, utilizando herramientas adecuadas para evitar daños en la estructura de soporte. Los materiales desmontados serán retirados del lugar y dispuestos conforme a las normativas vigentes, asegurando la limpieza del área antes de la instalación del nuevo telón.

El nuevo telón será confeccionado con materiales de alta calidad, resistentes al desgaste y con propiedades ignífugas adquiridas por medio del tratamiento líquido, según las normativas de seguridad aplicables. Su diseño deberá ajustarse a las dimensiones y características del escenario, garantizando un acabado estético y funcional.

El sistema corredizo manual incluirá guías, rieles y elementos de fijación de alta durabilidad, que permitan un deslizamiento suave y seguro del telón. La instalación será realizada por personal calificado, asegurando el correcto funcionamiento del sistema y la estabilidad de todos los componentes.

El contratista será responsable de realizar pruebas funcionales del sistema de abertura corrediza al finalizar la instalación, y de entregar el área completamente limpia y en condiciones óptimas de uso.

#### 105. Limpieza final de obra.

Todos los escombros, materiales y suciedades serán retirados del local escolar dejando todo perfectamente limpio. La limpieza se realizará en todo sector que la obra haya afectado directa o indirectamente, dejando el sitio habitable y limpio. Durante la obra, se deberán utilizar contenedores para el retiro de los escombros para no ocasionar molestias en el predio o la calle.

## **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

NO APLICA.-

---

## 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. Evelyn Madelaire Asesora Técnica Especializada.-
- Justificación de la necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada: Se precisa proceder a la Reparación del Salon de Actos afectado principalmente por filtraciones, ausencia de desagüe pluvial y presencia de xilofagos con las consecuentes manifestaciones patologicas como humedades, desprendimientos de revoques, putrefaccion de maderamen y perdida de material, descascaramientos y abombamientos de pinturas, afectacion del sistema electrica, por citar las mas relevantes..
- Justificación de la planificación, si se trata de un procedimiento de contratación periódico o sucesivo, o si el mismo responde a una necesidad temporal: Se trata de un llamado que responde a una necesidad temporal ya que una vez ejecutada la obra el objetivo será cumplido
- Justificación de las especificaciones técnicas establecidas: Las EE TT fueron elaboradas por los profesionales de obras de acuerdo a los requerimientos del proyecto de obra.

---

## Planos y diseños

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

VER ARCHIVO ADJUNTO EN EL SICP - PLANOS

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 periodo de construcción de la obra es de 50 días calendarios, contados desde la fecha de la orden de inicio. El sitio donde se ejecutarán los trabajos es: *en la ESCUELA BASICA FRANKLIN DELANO ROOSEVELT, ubicado en la calle Juan S. Godoy de la ciudad de San Lorenzo*. Las obras contratadas son los siguientes: REPARACION DEL SALON DE ACTOS Y CONSTRUCCION DE BAÑOS, conforme el plano de obras, EE.TT. y la ubicación georeferenciado.

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>(Se indica la fecha que debe presentar según el PBC)</i>
<i>CERTIFICADO</i> 1	CERTIFICADO	NOVIEMBRE 2025
<i>CERTIFICADO</i> 2	CERTIFICADO	DICIEMBRE 2025

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 CORRIDOS** 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.

NO SE ADMITE LA SUSTITUCION DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR UNA POLIZA DE SEGUROS.-

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 **10% DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO**

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 **10% DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO**

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 **10% DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO**
- 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 **10% DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO**.

Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente, son: Los seguros exigidos en el Contrato deben ser presentados por el Contratista para la aprobación de la Contratante y ser suscritos antes de iniciar cualquier trabajo y con vigencia al menos desde la fecha de inicio de las Obras, salvo los casos en que la movilización se realice antes de la orden de inicio de las Obras. Los seguros contra daños a terceros y accidentes de trabajo deben permanecer vigentes hasta la recepción definitiva de las Obras objeto del Contrato. El seguro contra riesgos en la Zona de Obras deberá permanecer vigente hasta por un período de 12 meses después de la recepción provisional de las mismas. Todas estas pólizas deben contener una disposición que subordina su cancelación a un aviso previo de la compañía de seguros al Contratante. Los seguros deben ser emitidos por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas de seguros en la República del Paraguay y que cuente con suficiente margen de solvencia. El control de la presentación de estas pólizas en debida forma, así como los trámites que deben realizarse por parte de la Administración Contratante para lograr su cumplimiento efectivo y su ejecución, corresponde al Administrador del contrato Certificaciones mensuales

## Certificaciones mensuales

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

Se procederá a la presentación de certificado conforme a los pedidos del Fiscal. La certificación deberá indicar el monto total de las sumas correspondientes a las obras ejecutadas, como consecuencia de la ejecución del contrato. El monto será establecido a partir de la lista de precios unitarios del Formulario de la Oferta.

## Pago de cuotas mensuales

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán: El monto de amortización por pago de anticipo, El monto correspondiente al porcentaje de fondo de reparo, intereses por mora, y cualquier otro gasto incurrido por la contratante debido a atrasos o incumplimientos del contratista.

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: Municipalidad de San Lorenzo sito en la calle España y San Lorenzo, 1er

piso, oficina de la Dirección General de Administración y Finanzas por medio de una nota dirigida al Intendente Municipal, de 07:00 hs a 13:30hs.

---

## **Cuenta final**

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

No Aplica

---

## **Cuenta General. Finiquito**

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

No Aplica

---

## **Plazo de ejecución**

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

La zona de obras será entregada en forma total, y considerando la tipología y envergadura de las obras no se necesita de aprobaciones de otros organismos o instituciones públicas. No aplica otras disposiciones

---

## **Estudios de factibilidad**

No Aplica

---

## **Uso de herramientas de gerencia de proyectos**

El Fiscal designado junto a la Administración de contrato se encargara del gerenciamiento, control de certificaciones para pago y para la correcta ejecución de contratos

## **Multas y retenciones**

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

0.05 % por día corrido de atraso sobre el monto del llamado.

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:

LOS EQUIPOS A UTILIZAR DEBEN SER PRESENTADOS A LA FISCALIZACIÓN Y APROBADOS POR EL MISMO A FIN A DAR CUMPLIMIENTO A LAS EETT.

## **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:

Aplicación de las normas de los 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:

AJUSTARSE A LO ESTABLECIDO EN LAS 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:

LA CONTRATANTE INDICARA EL LUGAR Y EL PLAZO PARA LA ENTREGA DE LOS MATERIALES A TRAVES DE LA ORDEN DE INICIO.-

## **Preparación de los trabajos**

Duración del periodo de movilización:

03 días corridos, desde la recepción de la orden de inicio por parte de la contratista

## **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:

10 DÍAS HABLES 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: **SERÁ POR EL TOTAL**
- 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: *(Indicar las disposiciones que modifican el presente inciso en caso de que la convocante así lo establezca. NO APLICA*

---

## **Recepción Definitiva de las obras**

- La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: 30 DÍAS CORRIDOS, contados desde la fecha del acta de la recepción provisoria.
  - El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de 15 DÍAS CORRIDOS DESPUES DE LA RECEPCIÓN PROVISORIA.-

---

## **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:

CONTRATO DE OBRAS.-

## **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:

DESDE LA FIRMA DE CONTRATO HASTA EL 15 DE ENERO 2026.-

## **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).

Plazo de pago: 30 días, desde la aprobación del certificado de obra y la presentación de la factura.

Otras formas y condiciones de pago al proveedor en virtud del contrato serán las siguientes: El pago se realizará contra Certificado de Obras aprobado por el Fiscal, además de los otros requisitos anteriores deberá presentar. Última presentación de la DDJJ de IVA, Patente Comercial al día; Evidencias Fotográficas; Libro de Obras. La factura deberá ser presentada por nota a nombre del Intendente Municipal, por mesa de entrada en el 1er piso- Dirección General de Administración y Finanzas de 07:00 a 13:30 hs.

**PORCENTAJE DE CONTRIBUCION Y/O IMPUESTOS EN EL CONTRATO SUSCRITO.** Se retendrá el 0,4 % (cero coma cuatro por ciento) en concepto de contribución sobre contratos suscritos, de conformidad a lo establecido en el Artículo 63 de la Ley N° 7021/2022 "DE SUMINISTRO Y CONTRATACIONES PUBLICAS".

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:

**ANTICIPO: LO ESTABLECIDO EN EL SICP 2% PARA MIPYMES**

a) Plazo máximo para la presentación de la solicitud de pago de anticipo: Hasta 10 (diez) días corridos posteriores a la fecha de suscripción del contrato.

b) Dirección: Municipalidad de San Lorenzo - España y San Lorenzo

c) Horario de atención: 07:00hs a 13:30hs

d) Oficina y/o departamento: Dirección General de Administración y Finanzas.

e) Responsable de la recepción: Mesa de Entrada de la Dirección General de Administración y Finanzas

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: 10 días corridos, una vez aprobadas las documentaciones requeridas

g) Forma de amortización del monto anticipado con relación a las certificaciones realizadas: la totalidad en el primer certificado presentado

**Observación:** Se aplicará el anticipo financiero única y exclusivamente a las MIPYMES (Micro, Pequeña y Mediana Empresas) que resultare adjudicada.-

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:

Si

---

## 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:

$$Rm = n \cdot \frac{Pmo}{Pmo_{K-1}} \cdot \left[ \sum_{k=1}^n Ak \cdot (lkm) \right]$$

**Dónde:**

**Rm:** Es el monto de reajuste por la variación de precios de los trabajos certificados en el mes m.

**Pmo:** Es el monto certificado en el mes m a precios básicos.

**Ak:** Es el coeficiente de incidencia del insumo k a ser ajustado por las fluctuaciones del índice lkm. La sumatoria de dichos coeficientes, para cada ítem a reajustar, debe ser igual a la unidad.

**lko:** Es el precio de origen representativo del insumo k correspondiente al mes anterior de la apertura de ofertas, en base a los precios publicados en dicho mes en la revista de la (CAPACO)

**lkm:** Es el precio del insumo k en el mes m publicado en dicho mes en la revista de la (CAPACO)

Se realizará el reajuste, solamente a pedido de la contratista por medio de una nota presentada por mesa de entrada de la Municipalidad de San Lorenzo

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:

0,01

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 asentarlos 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 justificadas, 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 descalficará 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:

No Aplica

El mediador deberá pertenecer a las Listas del Poder Judicial o del CAMP, según la selección de sede establecida.

## **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:

No Aplica

# 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.

