

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:

**Gobierno Departamental de Central (CENTRAL)**

**Uoc Central**

Nombre de la Licitación:

**CONSTRUCCION DE PARQUE CENTRAL SOSTENIBLE -  
GDC - PLURIANUAL 2025-2026**

(versión 1)

ID de Licitación:

**461408**



Modalidad:

**Licitación Pública Nacional**

Publicado el:

**03/06/2025**

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

# RESUMEN DEL LLAMADO

## Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	461408	Nombre de la Licitación:	CONSTRUCCION DE PARQUE CENTRAL SOSTENIBLE - GDC - PLURIANUAL 2025-2026
Convocante:	Gobierno Departamental de Central (CENTRAL)	Categoría:	72000000 - Componentes y Suministros de Fabricacion Estructuras, Obras y Construcciones
Unidad de Contratación:	Uoc Central	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

## Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	SICP	Fecha Límite de Consultas:	13/06/2025 12:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	U.O.C. Gobernación del Departamento Central	Fecha de Entrega de Ofertas:	20/06/2025 08:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	U.O.C. Gobernación del Departamento Central	Fecha de Apertura de Ofertas:	20/06/2025 08:30

## Adjudicación y Contrato

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

## Datos del Contacto

Nombre:	Lic. Leticia Caceres	Cargo:	FUNCIONARIO U.O.C.
Teléfono:	0981114340	Correo Electrónico:	uocgobcentral@gmail.com

## DATOS DE LA CONVOCATORIA

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

### Datos de la Convocatoria

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

### Difusión de los documentos de la Convocatoria

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

### Contratación Pública Sostenibles - CPS

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

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

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

### Aclaración de los documentos de la convocatoria

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

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

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

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

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

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

## Formato y firma de la oferta

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

## Plazo para presentar las ofertas

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

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

En este caso todos los derechos y obligaciones de la convocante y de los oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las ofertas, quedarán sujetos a la nueva fecha prorrogada.

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

## Oferentes en consorcio

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

Para ello deberán presentar una escritura pública de constitución que reúna las características previstas en el Decreto reglamentario o un acuerdo de intención de participación en contrato de consorcio, el cual se deberá formalizar por escritura pública en caso de resultar adjudicados, antes de la firma del contrato.

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

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

## Idioma de la oferta

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

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

No Aplica

## Precio y formulario de la oferta

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

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

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

1. La convocante no efectuará pagos por los rubros ejecutados para los cuales el oferente no haya indicado precios, por cuanto los mismos se considerarán incluidos en los precios unitarios y totales que figuren en el formulario de oferta. El precio cotizado deberá ser el mejor precio posible, considerando que en la oferta no se aceptará la inclusión de descuentos de ningún tipo.
2. En el caso del sistema de adjudicación por la totalidad de las obras requeridas, el oferente deberá cotizar en la lista de precios todos los ítems, con sus precios unitarios y totales correspondientes.
3. En el caso del sistema de adjudicación por lotes, el oferente cotizará en la lista de precios uno o más lotes, e indicará todos los ítems del lote ofertado con sus precios unitarios y totales correspondientes. En caso de no cotizar uno o más lotes, los lotes no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.
4. En el caso del sistema de adjudicación por ítems, el oferente podrá ofertar por uno o más ítems, en cuyo caso deberá cotizar el precio unitario y total de cada uno o más ítems, los ítems no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.

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

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

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

## Abastecimiento simultáneo

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

No Aplica

## Moneda de la oferta y pago

La moneda de la oferta y pago será:

Guaraníes

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

---

## **Moneda extranjera**

En caso de indicar que se permitirá moneda extranjera para la oferta y pago, se debe seleccionar la moneda extranjera permitida:

Guaraníes

---

## **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 y día: Miércoles 11 de junio del 2025.

Lugar de la Visita: SALIDA DEL LA SECRETARIA DE OBRAS DE LA GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO CENTRAL.

Hora: 08:00 am.

Procedimiento: **El potencial oferente deberá presentar por mesa de entrada de la UOC el día hábil anterior a la fecha de la visita (horario: Lunes a viernes 07:00 a 13:00 horas), la nota de solicitud para participar de la visita al sitio de obras con la descripción y número de ID del llamado, nombre y apellido de la/s persona/s autorizada/s, número de cédula de identidad, copia de cédula y copia simple de su título profesional documentos que serán anexados al legajo del proceso)**

Los potenciales oferentes deberán presentarse **en el lugar de la visita** como máximo a la hora y fecha tope indicada y registrarse antes

del inicio de la visita técnica guiada en conjunto para todos los oferentes presentados, a fin de realizar un correcto y completo relevamiento de datos, esto para garantizar que todos los posibles oferentes cuenten por igual con la información suficiente a fin de preparar sus ofertas y realizar las consultas y aclaraciones pertinentes, además de facilitar los medios necesarios para la correcta atención a todos los presentes.

Seguidamente se labrará una única Acta de verificación conjunta, la misma deberá estar firmada por todos los oferentes participantes de esta verificación y por el responsable de la convocante, por una única vez y no se admitirán reclamos posteriores, ni solicitudes para otra visita guiada debido a la inasistencia o llegada tardía al acto por parte de algún potencial oferente.

La visita técnica deberá ser realizada por personal calificado nombrado por la firma interesada en participar de la presente convocatoria, para el efecto, el personal que realiza la visita técnica, deberá ser indefectiblemente un Arquitecto o un Ingeniero Civil matriculado, el mismo al momento de la Visita Técnica deberá contar con la autorización firmada por el responsable de la firma, (copia de la Nota de autorización presentada en la mesa de entrada de la UOC)

**La presentación de la nota el día antes de la visita se realiza a los efectos de tomar conocimiento de los datos necesarios para labrar el ACTA DE VISITA.**

Nombre del funcionario responsable de guiar la visita: Secretaria Departamental de Obras.

Participación Obligatoria: SI.

**VISITA TECNICA OBLIGATORIA : no se aceptará la presentación de declaración jurada (Art. 41 de la Res. 230/25 segundo parrafo)**

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°: No Aplica

Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°: PADRON N°: 11643

Sitio donde se ejecutará la obra: Areguá - Sede Gobernación del Departamento Central

# 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 constata que alguno de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos del SINARH del VICE MINISTERIO DE CAPITAL HUMANO Y GESTION ORGANIZACIONAL, el comité analizará acabadamente si tal situación le impedirá ejecutar el contrato, exponiendo los motivos para aceptar o rechazar la oferta, según sea el caso.
5. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de Declaración de Personas, debidamente firmado, conforme a los

estándares establecidos, y cotejará los datos con las personas físicas inhabilitadas que constan en el registro de “Sanciones a Proveedores” del SICP. Con el objeto de verificar si los directores, gerentes, socios gerentes, quienes ejerzan la administración, accionistas, cuotapartistas o propietarios se encuentren dentro de los criterios contemplados en los incisos g), h), i), y j) de la Ley 7021/22.

6. El comité podrá recurrir a fuentes públicas o privadas de información, para verificar los datos proporcionados por el oferente y las obrantes en el registro de inhabilitados de la DNCP.
7. Si el Comité confirma que el oferente o sus integrantes poseen impedimentos en virtud a lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22, la oferta será rechazada y se remitirán los antecedentes a la DNCP para los fines pertinentes.

## Metodo de Evaluación

Basado únicamente en precio

## Análisis de precios ofertados.

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

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

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

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

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

## Composición de Precios

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

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

### COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

Fecha

Ítem N°

Obra

Unidad :



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.

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

### 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:

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

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios		Socio Líder	
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio		
<b>Coefficiente de Liquidez: Activo corriente / Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a 1. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados. 2021, 2022, 2023.</b>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el Formulario N° 5
<b>Coefficiente de Solvencia: Pasivo Total / Activo Total igual o menor a 0,80. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados. 2021, 2022, 2023.</b>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el Formulario N° 5
Demostrar que posee o que tiene acceso a suficientes activos líquidos, activos reales libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros (independientemente de cualquier anticipo estipulado en el contrato) para cumplir los requisitos en materia de flujo de fondos para la construcción exigidos para el o los contratos en caso de suspensión, reanudación de faenas u otros retrasos en los pagos.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 25% del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el 40% del requisito mínimo	Completar el Formulario N° 5
El mínimo de activos líquidos y/o acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del adjudicatario será: 50%					
Las deducciones al flujo de fondos exigidos por compromisos derivados de otros contratos solo se harán cuando dichos contratos se encuentren en ejecución.					
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:

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

1. Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el oferente es cliente.
2. 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.
3. Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados. *2021, 2022 y 2023.*

## Experiencia general en obras

Experiencia general en obras

Experiencia general en obras

Requisitos Mínimos

Requisitos de Cumplimiento

Documentación requerida

Oferente  
Individual

Consorcios

Todas las  
Partes  
Combinadas

Cada Socio

Socio Líder

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 20 % del monto máximo de la oferta. 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.

Debe cumplir con el requisito.

Debe cumplir con el requisito.

Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.

Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.

Completar los **Formularios**: Experiencia general en construcción y Facturación anual media en construcción

## Experiencia específica en obras

### Experiencia específica en obras

#### Requisitos Mínimos

Participación en calidad de contratista, integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista en al menos un (1) contratos, durante los últimos diez (10) años, similares a las obras propuestas. La similitud debe basarse en la escala física, la complejidad, los métodos o la tecnología, u otras características técnicas, conforme a lo descrito en la Sección Alcance de las Obras. A fin de cumplir este requisito, las obras deberán estar terminadas en un 70% por lo menos, y el desempeño deberá haber sido satisfactorio. Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados dentro del periodo: 2019/2020/2021/2022/2023. NO ES NECESARIO UN CONTRATO EN CADA AÑO: Construcción de Obras en General. La experiencia requerida podrá ser demostrada con la cantidad de contratos necesarios. No hay un límite para la cantidad de contratos.

#### Requisitos de Cumplimiento

##### Oferente Individual

Debe cumplir con el requisito.

Debe cumplir con el requisito.

##### Consorcios

Todas las Partes Combinadas

Debe cumplir con el requisito.

Cada Socio

Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.

Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.

Socio Líder

Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.

Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.

#### Documentación requerida

Completar el formulario de "Experiencia específica en Construcción"

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.

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

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

## 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:

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

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

## Capacidad en materia de personal

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

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

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

Requisitos mínimos	Requisitos de cumplimiento			Documentación requerida
	Oferente individual	Consortios		
		Todas las partes combinadas	Cada socio	

Demostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave: *Jefe de obras/Residente de Obras con título profesional habilitante de Ingeniero Civil o Arquitecto.*

Como mínimo deberá contar con un Jefe o Superintendente de Obras con 2 años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares.

Debe cumplir con el requisito

Debe cumplir con el requisito

**Completar el formulario N° 6**

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

Requisitos documentales para evaluar la capacidad en materia de personal

1. Currículum en el que se mencione la calificación y experiencia del personal clave, operativo, técnico y de administración, propuesto para desempeñarse en el lugar de ejecución de las obras a los fines del contrato.
2. Declaración Jurada de que el oferente está en capacidad de cumplir con los trabajos en tiempo y forma.
3. Formulario: "Lista del personal propuesto para la obra"

## Capacidad en materia de equipos

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

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

Mostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican:

5 cinco Mezcladoras eléctrica.

1 una Camioneta de apoyo

1 un camión de 5.000 kg para transporte de materiales en el Área de trabajo

1 un volquete doble eje.

1 Un Minicargador

1 Un Retropala

Maquinas amoladora cortadora de pisos, pared, baldosas cerámicas, calcáreas y azulejos.

Herramientas menores para uso de albañilería.

Carretillas.

Escaleras dobles.

Guantes de cuero.

Delantales para soldaduras, protectores.

Casco de protección al personal de obra.

Botiquín de primeros auxilios

Herramientas manuales de acuerdo al trabajo a realizar.

Equipos de señalamiento y de seguridad.

Contar con contenedores para desalijo de escombros.

Andamios para realizar trabajos de pintura.

OBS: Los equipos presentados por los Oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras. La convocante se reserva el derecho de realizar la visita in situ al oferente de modo tal a verificar los equipos que declare como propio .

Para los equipos en alquiler los posibles oferentes deberán acompañar copia de contratos de alquiler con una vigencia mínima de 12 meses.

Croquis de la empresa. La convocante se reserva el derecho de realizar la visita in situ al oferente de modo tal a verificar que se dedica al rubro, objeto del presente llamado.

Debe cumplir con el requisito.

Deben cumplir con el requisito.

Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos

Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.

Completar los formularios: "Lista de Equipos" y "Cronograma de Utilización de Equipo

## Requisitos documentales para evaluar capacidad en materia 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. Autorización para verificar la veracidad de las informaciones señaladas en el apartado Coeficiente de Solvencia.
4. Cuadro de revalúo fijo en el caso de propietarios de equipos.

5. Croquis de la empresa.
6. Declaración Jurada del oferente de conocer y aceptar el Pliego de Bases y Condiciones, las Adendas, las consultas, respuestas y aclaraciones brindadas por la convocante.
7. Declaración Jurada de cumplimiento con las especificaciones técnicas, y otros documentos requeridos en el apartado de las EETT.

## **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

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARQUE CENTRAL SOSTENIBLE GOBERNACION DEPARTAMENTO CENTRAL.

#### Descripción de las obras

Las obras comprenden la Construcción del Parque Central Sostenible en la Ciudad de Areguá, Departamento Central.

La fiscalización del todo el proceso de ejecución del presente llamado estará a cargo de Funcionarios Técnicos designados por la Gobernación del Departamento Central.

#### Especificaciones Técnicas y Requisitos de Carácter Ambiental

Las Especificaciones previstas para esta licitación están divididas en los documentos que se enuncian a continuación y que forman parte del anexo:

#### NORMAS TECNICAS Y PADRONES APLICABLES.

Los elementos objeto de estas especificaciones deberán obedecer las instrucciones, padrones, requisitos y Normas establecidas por las siguientes entidades:

I.N.T.N.: Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

I.S.O. : International Standards Organization.

A.S.T.M.: American Society for Testing and Materials.

I.R.A.M.: Instituto Argentino de Racionalización de Materiales.

A.B.N.T.: Asociación Brasileira de Normas Técnicas.

A.W.W.A. : American Water Works Association.

A.N.S.I. : American National Standards Institute.

A.S.A. : American Standards Association.

D.I.N.: DeutschInstitutfurNurmung (Normas Alemanas).

A.C.I.: American Concrete Institute E.H.93: Normas Españolas de Hormigón.

B.S.: British Standards (Normas Británicas)

En el caso de que se utilizare Normas y/o especificaciones diferentes que las mencionadas, su aprobación quedará a criterio de la Gobernación del Departamento Central-

#### 1. MOVIMIENTO DE SUELO

##### 1.1. DESBROCE-COMPACTACIÓN-RELLENO

El Contratista deberá evitar el corte de cañerías más o menos superficiales que aparezcan durante la preparación de la base. No se permitirá la obstrucción de las salidas domiciliarias.

En caso que se rompan cañerías o sea necesaria bajar su cota, las mismas la realizará el Contratista sin costo para la Contratante.

Se realizará el desmonte hasta la sub-rasante y en este nivel el terreno deberá encontrarse libre de ramas, troncos, raíces de árboles u otros materiales orgánicos. Además, se deberá asegurar que el suelo sea firme, sin presencia de bolsones o suelo inestable.

En caso en que se encuentren suelos inestables, se excavará hasta llegar a terreno firme y consistente, efectuándose posteriormente el relleno y compactación por capas sucesivas de no más de 20 cm. de espesor. La Empresa Contratista deberá considerar en su Presupuesto, cortes o rellenos hasta 40 cm. para cada trecho licitado. La regularización final o afirmado de la sub-rasante se realizará con compactadores.

Este trabajo consistirá en el mejoramiento del suelo a través del reemplazo del suelo sin capacidad portante por una camada a definir en el proyecto con ripio de cantera. Estas estructuras serán construidas aquellos lugares indicados en los planos o señalados por la Fiscalización

#### COMPACTACION MECANICA

##### EQUIPO

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución del trabajo, a fin de obtener camadas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.

El equipo de compactación deberá satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo, peso y cualquier otra característica específica requerida para el trabajo a ejecutar. Deberá presentar características y condiciones técnicas adecuadas para producir la compactación y densidad exigidas, sin causar exfoliaciones, desplazamientos, surcos, aflojamientos y empujes adversos.

El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la fiscalización, lo cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

#### COMPACTACION

##### Proceso Constructivo

Excepto cuando se especifique de otra manera, el Relleno y Compactación será construido en capas horizontales en secciones y longitudes que hagan factibles los procesos de homogeneización, riego o secado, perfilado y compactación. Cada capa de material

suelto será regada hasta alcanzar la humedad óptima requerida para su buena compactación. El material luego de humedecido será homogeneizado. El material con humedad en exceso, deberá ser aireado hasta disminuir la humedad a la requerida (Humedad óptima). Compactación de Áreas Junto a Estructuras

No será permitido el uso de equipo pesado de compactación o de movimientos de tierra a distancias menores de 1,20 m. de Obras de Arte. El relleno y compactación de este espacio se hará con materiales seleccionados, colocados en capas de espesor suelto no mayor que 0,10 m. y compactados hasta obtener la densidad requerida por medio del empleo de apisonadoras mecánicas operadas manualmente.

#### CONTROL GEOMÉTRICO Y TECNOLÓGICO

Para la aceptación de tramos de Relleno y Compactación terminados, los trabajos deberán satisfacer los requisitos de control y tolerancia que se indican a continuación:

Dimensiones No se tolerarán diferencias con respecto a las indicadas en los Planos que excedan de:

- 0,05 m. en menos, para las medidas del ancho del coronamiento.
- 0,02 m. en menos, para las cotas del coronamiento, dadas por las estacas de nivelación final.

#### Humedad de Compactación

Salvo instrucciones precisas de la fiscalización, la humedad de compactación de la capa acabada, no tendrá una desviación mayor del 2% en más o menos, con respecto a la humedad óptima de compactación. Si se presentare esa desviación es preferible en +2% que en menos 2%. La Fiscalización podrá hacer en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en proceso de trabajo, debiendo el Contratista corregir la humedad de compactación, por humedecimiento o aireado, cuando esas verificaciones arrojen resultados que presenten una desviación mayor que la tolerancia especificada más arriba. El Contratista arbitrará los medios necesarios para evitar que se produzcan pérdidas de humedad en los lugares a ser compactados.

#### Densidad

Una vez completado el proceso de compactación en cada capa, la Fiscalización hará verificaciones de la densidad seca del material. La determinación de densidad se hará antes de transcurridas 24 horas después de finalizar la operación de compactación y se utilizará preferentemente el método del cono de arena.

La densidad de la capa compactada se definirá por el valor promedio de un mínimo de 5 resultados, y no deberá ser inferior a la densidad exigida y determinada según el ensayo de compactación indicado por la fiscalización. Ningún valor individual de densidad de la capa será inferior al 97% de este valor máximo. El Contratista deberá programar sus operaciones de manera de alcanzar como valor promedio de las densidades el 100% de la referida densidad máxima. El valor de la desviación Standard arriba indicado podrá ser modificado por la Fiscalización de acuerdo con la homogeneidad de los materiales colocados en el Relleno y Compactación.

## 2. OBRAS PRELIMINARES

Estos servicios se refieren a todas las actividades que deberá realizar el CONTRATISTA antes de la ejecución de las obras civiles. Se considera que el CONTRATISTA conoce adecuadamente los terrenos en donde se implantarán las obras, así como las características de los subsuelos respectivos.

### 2.1. VALLADO DE OBRA

El vallado perimetral de obra deberá ser metálico, ciego y con una altura no inferior a 1,80mts. El vallado de obra se construirá con postes de madera y su escuadría será de 3x3 de una longitud de 2,50 metros. Los postes de madera irán enterrados setenta centímetros y deben salir una altura libre de 1,80 metros altura de la superficie.

Se colocarán por los postes de madera en forma horizontal dos chapas de zinc N° 16 de 0,90 cm de ancho. Las chapas irán clavadas a los postes de madera. Todos los materiales a ser utilizados en el vallado de protección de obra deben ser nuevo y no podrán utilizar materiales reciclados.

Una vez que termine la obra el vallado será desmontado y los mismos serán retirados por la contratista y la misma será la encargada de trasladar los materiales del vallado al lugar que fije la Contratante.

### 2.2. DEMOLICIÓN DE EDIFICACIÓN EXISTENTE

La Contratista deberá proceder a la demolición de todo lo existente en el sitio de obras. Las demoliciones abarcarán cualquier elemento que signifique obstáculo para la construcción y que no esté claramente especificado en los planos como elemento que deba permanecer. Se deberá, además, considerar la disposición final de todo escombros, basura o resto que pudiese haber ocasionado la demolición.

### 2.3. CARTEL DE OBRA

La Contratista colocará en el lugar que señale la Dirección de Obras, 1 (un) cartel principal de obra, de acuerdo al diseño propuesto por la Dirección de Obras. Se colocará frente a la obra, en un lugar escogido por la Fiscalización, y tendrá como mínimo las siguientes dimensiones: 2,50 m X 3,00 m, con la leyenda respectiva que la Dirección de obras indicará, contando con 2 (dos) reflectores de 500W. Previo al emplazamiento del mismo, deberá someterse a la aprobación de la Fiscalización de Obras. Queda prohibida la inscripción de anuncios publicitarios, salvo indicaciones contrarias de la Fiscalización de Obras. El cartel será colocado dentro de un plazo máximo de 15 (quince) días corridos, contados a partir de la firma del contrato.

### 2.4. DESARROLLO DE PROYECTO EJECUTIVO

La Contratista será responsable de la elaboración y entrega del Proyecto Ejecutivo, el cual deberá cumplir con las normativas vigentes y los lineamientos establecidos por la Dirección de Obras.

El Proyecto Ejecutivo incluirá, como mínimo, planos arquitectónicos, estructurales, instalaciones sanitarias, eléctricas y especiales, detalles constructivos, especificaciones técnicas y memorias de cálculo. Todos los documentos deberán presentarse en formato digital y físico para su revisión y aprobación por la Dirección de Obras.

La entrega del Proyecto Ejecutivo deberá realizarse en un plazo máximo de XX días corridos a partir de la firma del contrato. Cualquier modificación requerida por la Dirección de Obras deberá ser incorporada por la Contratista en los plazos que determine la Fiscalización. La ejecución de la obra deberá ceñirse estrictamente a la documentación aprobada en el Proyecto Ejecutivo. Cualquier cambio en el diseño, materiales o especificaciones deberá contar con la aprobación previa de la Dirección de Obras.

### 2.4. CÁLCULO ESTRUCTURAL

La Contratista deberá realizar el cálculo estructural conforme a las normativas vigentes, garantizando la estabilidad, seguridad y funcionalidad de la estructura. El cálculo incluirá la verificación de cargas permanentes y variables, acciones del viento según lo estipulado por el Código de Construcción correspondiente.

El diseño estructural deberá contemplar elementos como cimentaciones, vigas, columnas, losas y conexiones, asegurando el cumplimiento de los coeficientes de seguridad exigidos. Los planos estructurales y la memoria de cálculo deberán ser presentados a la Dirección de Obras para su revisión y aprobación antes del inicio de la ejecución.

Todos los materiales a emplear en la estructura deberán cumplir con las especificaciones técnicas y normativas aplicables. Cualquier modificación en el diseño deberá ser previamente aprobada por la Fiscalización de Obras.

La Contratista será responsable de garantizar que la ejecución en obra se ajuste estrictamente a los cálculos aprobados y deberá realizar los ajustes necesarios en caso de observaciones por parte de la Dirección de Obras.

## 2.5. INFORME TÉCNICO Y ANÁLISIS POR INGENIERO EN ELÉCTRICO.

La Contratista deberá contratar un Ingeniero Electricista con Carnet de la ANDE categoría A para la elaboración de un Informe Técnico y Análisis de Instalaciones Eléctricas, asegurando el cumplimiento de las normativas eléctricas vigentes y las especificaciones del proyecto.

El informe deberá incluir, como mínimo:

- ▢ Evaluación del sistema eléctrico proyectado y/o existente.
- ▢ Análisis de capacidad, demanda y distribución de cargas eléctricas.
- ▢ Verificación del cumplimiento de normas de seguridad y protección eléctrica.
- ▢ Propuesta de mejoras y optimización del sistema eléctrico, en caso de ser necesario.
- ▢ Memoria de cálculo, planos unifilares y detalles constructivos de las instalaciones.

El documento deberá presentarse a la Dirección de Obras para su revisión y aprobación antes de proceder con la ejecución de la obra. Cualquier observación deberá ser corregida por la Contratista dentro de los plazos establecidos por la Fiscalización.

La Contratista será responsable de garantizar que la instalación eléctrica se realice conforme a lo aprobado en el informe, asegurando su correcto funcionamiento y seguridad.

## 2.6. OBRADOR

El CONTRATISTA deberá proponer la disposición más favorable en lo que respecta a la ubicación y al número de locales que requerirá para abarcar los diferentes frentes de OBRA. Los lugares escogidos para la construcción de los Obradores deberán estar próximos a los frentes de trabajo y deberán ser aprobados por la FISCALIZACIÓN. El CONTRATISTA será responsable de la implantación, operación y mantenimiento del Obrador incluyendo los caminos de acceso, necesarios para la construcción de las obras. Los terrenos a ser utilizados como Obradores deberán contar con cercado de protección, un sistema de vigilancia durante las 24 (veinticuatro) horas del día y un servicio de portería para un control adecuado del acceso. El CONTRATISTA quedará a cargo de providenciar una Placa de Identificación de la Obra; la misma deberá tener su frente en chapa de acero galvanizado, sin marco, fijada, en estructura de madera suficientemente resistente para soportar la acción del viento. Los detalles de la placa, así como el lugar donde ella deberá ser instalada serán definidos por la FISCALIZACIÓN. En el Obrador sólo podrá colocarse placa del CONTRATISTA, tras el previo consentimiento de la FISCALIZACIÓN, principalmente en lo que se refiere a su ubicación y dimensiones. Correrá por cuenta del CONTRATISTA el mantenimiento de los carteles y demás elementos de señalización, debiéndolos conservar en las condiciones originales durante la vigencia del contrato. Las edificaciones serán provisionarias y deberán presentar las condiciones adecuadas de apariencia, confort, seguridad y funcionamiento. Durante la ejecución de este Contrato, el CONTRATISTA mantendrá una oficina apropiada en el Obrador que será el centro de operaciones del Representante Técnico del CONTRATISTA para recibir planos, instrucciones, otras comunicaciones o artículos, etc.

Cualquier comunicación entregada al Representante Técnico del CONTRATISTA, o entregada en dicha oficina, en su ausencia, se considerará como entregada al CONTRATISTA. Se mantendrán copias completas y actualizadas de los Planos, Especificaciones y otros Documentos del Contrato en la oficina del CONTRATISTA, y estarán disponibles para uso del CONTRATISTA y de la FISCALIZACIÓN en todo momento. Se deberá contar también con un área para depósitos de materiales y accesorios con cobertura y otro sin cobertura. Se proveerá a la oficina con una puerta de entrada exterior con una cerradura firme y adecuada, ventanas vidriadas apropiadas para la entrada de luz y ventilación natural, e instalaciones adecuadas de aire acondicionado y electricidad.

La oficina incluirá un baño, un área en común y una oficina privada. El baño se equipará con puerta, inodoro químico, lavamanos y porta-toalla.

Será la responsabilidad del CONTRATISTA: la seguridad, la vigilancia y la conservación de todos los materiales, equipos, herramientas, utensilios e instalaciones de la obra. Cualquier pérdida o daño sufrido en el material, equipamiento o instrumental suministrado por el MOPC o ESSAP será evaluado por la FISCALIZACIÓN y deberá ser reembolsado por el CONTRATISTA. El CONTRATISTA deberá mantener libre el acceso a los extinguidores, mangueras y demás equipos instalados en el OBRADOR para poder combatir eficientemente el fuego en la eventualidad de un incendio. El CONTRATISTA pagará todas las cuentas de electricidad, agua y proveerá servicios de comunicación telefónica. Las oficinas del contratista y de la FISCALIZACIÓN estarán listas para ser ocupadas dentro de los 21 días a partir de la fecha de la Orden de Inicio de las Obras. Se mantendrán las oficinas hasta la Recepción Provisionaria de las Obras, fecha a partir de la cual la FISCALIZACIÓN tendrá un período adicional de 7 días para dejar su oficina.

## 2.8. INSTALACIÓN PROVISORIA ELÉCTRICA Y SANITARIA.

La instalación eléctrica provisional deberá garantizar el suministro de energía eléctrica en la obra para iluminación, herramientas, equipos y otros servicios esenciales durante el proceso de construcción. El sistema de electricidad provisional debe cumplir con las normativas locales de seguridad eléctrica y de trabajo.

La instalación sanitaria provisional debe garantizar la disposición temporal de aguas residuales, así como el acceso a agua potable para el uso del personal de la obra durante el período de construcción.

## 2.9. SANITARIO PÓRTATIL

El sanitario portátil será una unidad autosuficiente diseñada para proporcionar comodidad en lugares donde no se dispone de infraestructura sanitaria permanente. Este sanitario debe ser robusto, higiénico y fácil de transportar y mantener. Está destinado para ser utilizado en sitios de construcción, eventos, y actividades al aire libre. Se deberá además incluir la disposición final de los desechos y las conexiones necesarias para su correcto funcionamiento.

### 3. CAMINERO Y CICLOVIA

#### 3.1. MARCACIÓN Y REPLANTEO

Sera replanteo efectuado por la Empresa Contratista, y verificado por el Fiscal de la Obra, antes de dar comienzo a cualquier trabajo correspondiente al replanteo. Los puntos de referencia para las líneas y niveles serán mantenidos y conservados en forma inalterable durante la construcción.

Se trazarán 2 líneas de referencia indicadas en los planos del proyecto a ser presentados por el contratista para su aprobación, luego de la verificación de los niveles del terreno, en el sitio de la obra. La primera en paralela al sentido longitudinal de la estructura existente y la segunda perpendicular en ángulo recto a la anterior y paralela al sentido transversal de la estructura. Las referencias a estos ejes maestros quedaran fijas y perfectamente niveladas en lugares seguros para corroboración de las escuadras y ángulos de replanteo en casos necesarios.

Estas referencias no podrán ser retirados hasta tanto no se tenga la seguridad de que no se los necesitara.

Al iniciar la obra se determinará en nivel de referencia  $\pm 0.00$  cuya ubicación será determinada por el Contratista con la Aprobación del Fiscal de la Obra. Todos los niveles de la obra estarán referidos a dicha cota. La cota de inicio quedara asentada en el Libro de Obra.

El contratista deberá tener en la obra permanentemente un nivel con un trípode y su mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias, como así también las marcas de los distintos niveles y referencias serán ejecutadas con pintura indeleble, cintas metálicas y los elementos necesarios para su correcta verificación con letras y números bien legibles, y con colores que permitan una fácil identificación.

#### 3.2. RELLENO Y COMPACTACIÓN

Este trabajo consistirá en el mejoramiento del suelo a través del reemplazo del suelo sin capacidad portante por una camada a definir en el proyecto con ripio de cantera. Estas estructuras serán construidas aquellos lugares indicados en los planos o señalados por la Fiscalización

##### COMPACTACION MECANICA

##### EQUIPO

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución del trabajo, a fin de obtener camadas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.

El equipo de compactación deberá satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo, peso y cualquier otra característica específica requerida para el trabajo a ejecutar. Deberá presentar características y condiciones técnicas adecuadas para producir la compactación y densidad exigidas, sin causar exfoliaciones, desplazamientos, surcos, aflojamientos y empujes adversos.

El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la fiscalización, lo cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

##### COMPACTACION

##### Proceso Constructivo

Excepto cuando se especifique de otra manera, el Relleno y Compactación será construido en capas horizontales en secciones y longitudes que hagan factibles los procesos de homogeneización, riego o secado, perfilado y compactación. Cada capa de material suelto será regada hasta alcanzar la humedad óptima requerida para su buena compactación. El material luego de humedecido será homogeneizado. El material con humedad en exceso, deberá ser aireado hasta disminuir la humedad a la requerida (Humedad óptima).

##### Compactación de Áreas Junto a Estructuras

No será permitido el uso de equipo pesado de compactación o de movimientos de tierra a distancias menores de 1,20 m. de Obras de Arte. El relleno y compactación de este espacio se hará con materiales seleccionados, colocados en capas de espesor suelto no mayor que 0,10 m. y compactados hasta obtener la densidad requerida por medio del empleo de apisonadoras mecánicas operadas manualmente.

##### CONTROL GEOMÉTRICO Y TECNOLÓGICO

Para la aceptación de tramos de Relleno y Compactación terminados, los trabajos deberán satisfacer los requisitos de control y tolerancia que se indican a continuación:

Dimensiones No se tolerarán diferencias con respecto a las indicadas en los Planos que excedan de:

- 0,05 m. en menos, para las medidas del ancho del coronamiento.
- 0,02 m. en menos, para las cotas del coronamiento, dadas por las estacas de nivelación final.

##### Humedad de Compactación

Salvo instrucciones precisas de la fiscalización, la humedad de compactación de la capa acabada, no tendrá una desviación mayor del 2% en más o menos, con respecto a la humedad óptima de compactación. Si se presentare esa desviación es preferible en +2% que en menos 2%. La Fiscalización podrá hacer en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en proceso de trabajo, debiendo el Contratista corregir la humedad de compactación, por humedecimiento o aireado, cuando esas verificaciones arrojen resultados que presenten una desviación mayor que la tolerancia especificada más arriba. El Contratista arbitrará los medios necesarios para evitar que se produzcan pérdidas de humedad en los lugares a ser compactados.

##### Densidad

Una vez completado el proceso de compactación en cada capa, la Fiscalización hará verificaciones de la densidad seca del material. La determinación de densidad se hará antes de transcurridas 24 horas después de finalizar la operación de compactación y se utilizará preferentemente el método del cono de arena.

La densidad de la capa compactada se definirá por el valor promedio de un mínimo de 5 resultados, y no deberá ser inferior a la densidad exigida y determinada según el ensayo de compactación indicado por la fiscalización. Ningún valor individual de densidad de la capa será inferior al 97% de este valor máximo. El Contratista deberá programar sus operaciones de manera de alcanzar como valor promedio de las densidades el 100% de la referida densidad máxima. El valor de la desviación Standard arriba indicado podrá ser modificado por la Fiscalización de acuerdo con la homogeneidad de los materiales colocados en el Relleno y Compactación.

#### 3.3. PISO DE HORMIGÓN DE 5 CM

La Contratista deberá ejecutar un piso de hormigón con un espesor de 5 cm, garantizando su correcta nivelación, compactación y terminación superficial conforme a las especificaciones del proyecto.

El hormigón deberá cumplir con una resistencia mínima de 210 kg/cm<sup>2</sup> y utilizar agregados, cemento y aditivos de calidad certificada. Previamente a la colocación del hormigón, la superficie deberá estar adecuadamente preparada, limpia y nivelada, asegurando un

soporte estable y libre de materiales sueltos.

Se deberá prever la correcta dosificación, mezclado, vertido y curado del hormigón para evitar fisuras y garantizar la durabilidad del pavimento. En caso de requerirse juntas de dilatación, estas deberán ejecutarse conforme a las indicaciones de la Dirección de Obras.

La Fiscalización verificará la correcta ejecución del piso antes de su aceptación. Cualquier defecto en la superficie, nivelación o resistencia será responsabilidad de la Contratista, quien deberá realizar las reparaciones o reposiciones necesarias sin costo adicional.

#### 3.4. CANTERO

La Contratista deberá ejecutar un cantero, respetando las dimensiones, forma y ubicación establecidas en los planos del proyecto. La mampostería se construirá con ladrillos cerámicos o de hormigón, asentados con mezcla de mortero de cemento, cal y arena en proporciones adecuadas para garantizar estabilidad y durabilidad.

Una vez finalizada la mampostería, se aplicará un revoque completo, compuesto por:

- Revoque grueso para nivelar y dar resistencia mecánica a la superficie.
- Revoque fino para lograr una terminación lisa y uniforme, lista para la aplicación de pintura.

El acabado final incluirá la aplicación de pintura impermeabilizante o revestimiento decorativo, en el color especificado por la Dirección de Obras. La pintura deberá aplicarse en un mínimo de dos manos, garantizando una cobertura uniforme y una adecuada protección contra la humedad y agentes atmosféricos.

La Fiscalización verificará la correcta ejecución del cantero, revoque y pintura. En caso de defectos en la nivelación, fisuras o irregularidades en el acabado, la Contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional.

#### 3.5. PINTURA DE BORDES.

La Contratista deberá ejecutar la pintura de los bordes del caminero, garantizando una correcta aplicación y durabilidad conforme a las especificaciones del proyecto.

Antes de la aplicación de la pintura, se deberá realizar una adecuada preparación de la superficie, que incluirá:

- Limpieza para eliminar polvo, suciedad, aceites o residuos que puedan afectar la adherencia.
- Reparación de fisuras o imperfecciones que puedan comprometer el acabado final.

La pintura a utilizar será esmalte sintético o pintura vial reflectante, resistente a la intemperie, abrasión y agentes químicos, en el color especificado por la Dirección de Obras. La aplicación se realizará en dos manos como mínimo, asegurando una cobertura uniforme y una correcta adherencia al sustrato.

La Fiscalización verificará la correcta ejecución de la pintura, incluyendo su alineación, uniformidad y resistencia. Cualquier defecto, desprendimiento o irregularidad deberá ser corregido por la Contratista sin costo adicional.

#### 3.6. PROVISIÓN, DISEÑO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS DISEÑADAS PARA SERVIR COMO SOPORTE DE ENREDADERAS Y, AL MISMO TIEMPO, COMO SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE AGUA DE LLUVIA.

Los postes metálicos deben ser fijados al suelo mediante una base de hormigón armado para asegurar la estabilidad de la estructura. Los postes pueden estar enterrados a una profundidad de 60 cm o más, dependiendo de las condiciones del terreno.

Las conexiones entre las barras horizontales y verticales deben ser resistentes y seguras, mediante soldadura o anclajes metálicos.

Sistema de recolección de agua: Los canales y tuberías de recolección deben estar instalados en una pendiente ligera hacia los depósitos de almacenamiento, para facilitar el flujo del agua.

Las tuberías deben conectarse adecuadamente y deben ser selladas para evitar fugas.

Alineación y nivelación: La estructura debe instalarse asegurando que todo el sistema esté nivelado y alineado correctamente, tanto en las barras de soporte de las enredaderas como en el sistema de recolección de agua.

### 4. EJECUCIÓN DE SANITARIOS.

#### 4.1. MARCACIÓN Y REPLANTEO

Sera replanteo efectuado por la Empresa Contratista, y verificado por el Fiscal de la Obra, antes de dar comienzo a cualquier trabajo correspondiente al replanteo. Los puntos de referencia para las líneas y niveles serán mantenidos y conservados en forma inalterable durante la construcción.

Se trazarán 2 líneas de referencia indicadas en los planos del proyecto a ser presentados por el contratista para su aprobación, luego de la verificación de los niveles del terreno, en el sitio de la obra. La primera en paralela al sentido longitudinal de la estructura existente y la segunda perpendicular en ángulo recto a la anterior y paralela al sentido transversal de la estructura. Las referencias a estos ejes maestros quedaran fijas y perfectamente niveladas en lugares seguros para corroboración de las escuadras y ángulos de replanteo en casos necesarios.

Estas referencias no podrán ser retirados hasta tanto no se tenga la seguridad de que no se los necesitara.

Al iniciar la obra se determinará en nivel de referencia +/-0.00 cuya ubicación será determinada por el Contratista con la Aprobación del Fiscal de la Obra. Todos los niveles de la obra estarán referidos a dicha cota. La cota de inicio quedara asentada en el Libro de Obra.

El contratista deberá tener en la obra permanentemente un nivel con un trípode y su mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias, como así también las marcas de los distintos niveles y referencias serán ejecutadas con pintura indeleble, cintas metálicas y los elementos necesarios para su correcta verificación con letras y números bien legibles, y con colores que permitan una fácil identificación.

#### 4.2. RELLENO Y COMPACTACIÓN

Este trabajo consistirá en el mejoramiento del suelo a través del reemplazo del suelo sin capacidad portante por una camada a definir en el proyecto con ripio de cantera. Estas estructuras serán construidas aquellos lugares indicados en los planos o señalados por la Fiscalización

#### COMPACTACION MECANICA

##### EQUIPO

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución del trabajo, a fin de obtener camadas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.

El equipo de compactación deberá satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo, peso y cualquier otra característica específica requerida para el trabajo a ejecutar. Deberá presentar características y condiciones técnicas adecuadas para producir la compactación y densidad exigidas, sin causar exfoliaciones, desplazamientos, surcos, aflojamientos y empujes adversos.

El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la fiscalización, lo cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

## COMPACTACION

### Proceso Constructivo

Excepto cuando se especifique de otra manera, el Relleno y Compactación será construido en capas horizontales en secciones y longitudes que hagan factibles los procesos de homogeneización, riego o secado, perfilado y compactación. Cada capa de material suelto será regada hasta alcanzar la humedad óptima requerida para su buena compactación. El material luego de humedecido será homogeneizado. El material con humedad en exceso, deberá ser aireado hasta disminuir la humedad a la requerida (Humedad óptima).

### Compactación de Áreas Junto a Estructuras

No será permitido el uso de equipo pesado de compactación o de movimientos de tierra a distancias menores de 1,20 m. de Obras de Arte. El relleno y compactación de este espacio se hará con materiales seleccionados, colocados en capas de espesor suelto no mayor que 0,10 m. y compactados hasta obtener la densidad requerida por medio del empleo de apisonadoras mecánicas operadas manualmente.

### CONTROL GEOMÉTRICO Y TECNOLÓGICO

Para la aceptación de tramos de Relleno y Compactación terminados, los trabajos deberán satisfacer los requisitos de control y tolerancia que se indican a continuación:

Dimensiones No se tolerarán diferencias con respecto a las indicadas en los Planos que excedan de:

- 0,05 m. en menos, para las medidas del ancho del coronamiento.
- 0,02 m. en menos, para las cotas del coronamiento, dadas por las estacas de nivelación final.

### Humedad de Compactación

Salvo instrucciones precisas de la fiscalización, la humedad de compactación de la capa acabada, no tendrá una desviación mayor del 2% en más o menos, con respecto a la humedad óptima de compactación. Si se presentare esa desviación es preferible en +2% que en menos 2%. La Fiscalización podrá hacer en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en proceso de trabajo, debiendo el Contratista corregir la humedad de compactación, por humedecimiento o aireado, cuando esas verificaciones arrojen resultados que presenten una desviación mayor que la tolerancia especificada más arriba. El Contratista arbitrará los medios necesarios para evitar que se produzcan pérdidas de humedad en los lugares a ser compactados.

### Densidad

Una vez completado el proceso de compactación en cada capa, la Fiscalización hará verificaciones de la densidad seca del material. La determinación de densidad se hará antes de transcurridas 24 horas después de finalizar la operación de compactación y se utilizará preferentemente el método del cono de arena.

La densidad de la capa compactada se definirá por el valor promedio de un mínimo de 5 resultados, y no deberá ser inferior a la densidad exigida y determinada según el ensayo de compactación indicado por la fiscalización. Ningún valor individual de densidad de la capa será inferior al 97% de este valor máximo. El Contratista deberá programar sus operaciones de manera de alcanzar como valor promedio de las densidades el 100% de la referida densidad máxima. El valor de la desviación Standard arriba indicado podrá ser modificado por la Fiscalización de acuerdo con la homogeneidad de los materiales colocados en el Relleno y Compactación.

### 4.3. EXCAVACIÓN PARA FUNDACIÓN

Estas especificaciones son aplicables a todo tipo de excavación, remoción y recolección satisfactoria de los materiales dentro de los límites de la obra de conformidad con las dimensiones y secciones indicadas en plano. Las excavaciones de la zanja deberán proporcionar, después de concluidas, las condiciones para la construcción del muro, conforme al proyecto. Antes que se excave sección alguna, el Contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia en el lugar y se deberán tomar las previsiones, con la asesoría del Fiscal DE OBRA. Esta previsión, incluirá el estudio de defensa más adecuado en los puntos donde el escurrimiento debe ser desviado parcial o totalmente. Todas las excavaciones serán hechas a cielo abierto y no se permitirá hacer túneles, sino cuando éstos se especifiquen o cuando el Fiscal DE OBRA así lo autorice.

Todo suelo sobrante de los desmontes y excavaciones será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique el Fiscal DE OBRA a una distancia no mayor a 5 km. En caso de que el Fiscal de Obra no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionen perjuicios a terceros, al ambiente o a la Municipalidad. Los lugares excavados deberán quedar libres de agua, cualquiera sea el origen (lluvia o napa freática), debiendo para ello ser providenciado su drenaje a través del desagotamiento o drenaje subterráneo, de acuerdo a la necesidad.

El Fiscal de la Obra acompañará rigurosamente la excavación, movimiento, colocación y disposición del material extraído, y determinará su aceptabilidad para los rellenos. Todo material considerado inadecuado y los suelos no utilizables serán llevados a las áreas aprobadas para el efecto. Se extraerá todo el material, de cualquier clase, que se encuentre dentro de los límites de la excavación. Para esto, el contratista deberá estar informado del volumen y distribución de todo material por excavar. Antes de iniciar la excavación el Contratista hará una investigación de las referencias, para que no sean dañados tubos, cajas, cables, postes, etc., que estén en la zona alcanzada por la excavación o en áreas cercanas a ella. Habiendo redes de otros servicios públicos, quedará bajo la responsabilidad del Contratista la no interrupción de aquellos servicios. La excavación próxima a las interferencias deberá ser cuidadosa, de forma a no dañar las estructuras existentes. Todo daño causado a cualquier instalación existente deberá ser reparado por el contratista o por la entidad propietaria de la misma, quedando a cargo del contratista cualquier gasto de reparación o indemnización emergente. Los materiales provenientes de las excavaciones deberán ser colocados al lado de las zanjas a una distancia mínima de sus bordes igual a su ancho. El Contratista deberá mantener libres las rejillas, tapas de registros y sumideros de las redes de servicios públicos, no debiendo estos componentes ser dañados o tapados.

### 4.4. ZAPATAS DE H°A°

La Contratista deberá ejecutar las zapatas de hormigón armado conforme a las dimensiones, ubicación y detalles indicados en los planos estructurales, garantizando la estabilidad y capacidad de carga de la cimentación.

#### Procedimiento de Ejecución:

##### Excavación y Preparación del Terreno:

Se deberá realizar la excavación con las dimensiones establecidas en los planos, asegurando un terreno firme y nivelado.

Se colocará una capa de material de compactación o limpieza con un espesor mínimo de 5 cm de hormigón pobre (H° de limpieza) en caso de ser requerido.

##### Colocación de Armadura:

La armadura se ejecutará con acero de refuerzo conforme a la memoria de cálculo, garantizando el correcto empalme, traslape y recubrimiento mínimo de 3 cm.



Se deberá fijar la armadura sobre separadores para garantizar la posición adecuada antes del vertido del hormigón.

Vertido y Curado del Hormigón:

El hormigón utilizado deberá tener una resistencia mínima de 250 kg/cm<sup>2</sup>, de acuerdo con los cálculos estructurales y normativa vigente.

Se realizará el vertido evitando segregaciones y asegurando una compactación uniforme mediante vibrado mecánico.

El curado se ejecutará por un período mínimo de 7 días, mediante riego periódico o aplicación de membranas de curado, para evitar fisuración por retracción.

Control de Calidad:

Se realizarán pruebas de resistencia del hormigón mediante moldes testigo de acuerdo con lo establecido en las normativas.

La Fiscalización verificará la correcta ejecución y resistencia del elemento antes de proceder con la construcción de los elementos superiores.

Cualquier observación o defecto detectado en la ejecución deberá ser corregido por la Contratista sin costo adicional.

#### 4.5. VIGAS DE FUNDACIÓN DE H°A°

La Contratista deberá ejecutar las vigas de fundación de hormigón armado, garantizando su correcta ubicación, dimensiones y resistencia conforme a los planos estructurales y la memoria de cálculo.

Procedimiento de Ejecución:

Excavación y Preparación del Terreno:

Se ejecutará la excavación en las dimensiones especificadas en los planos, asegurando un fondo firme y nivelado.

En caso de ser necesario, se colocará una capa de hormigón de limpieza (H° pobre) con un espesor mínimo de 5 cm.

Colocación de Armadura:

La armadura se ejecutará con acero de refuerzo según el diseño estructural, garantizando los traslapes y anclajes adecuados.

Se utilizarán separadores para asegurar el recubrimiento mínimo de 3 cm y evitar el contacto del acero con el suelo.

Encofrado y Vertido del Hormigón:

El encofrado deberá ser rígido, alineado y resistente para evitar deformaciones durante el vaciado del hormigón.

El hormigón a utilizar deberá tener una resistencia mínima de 250 kg/cm<sup>2</sup>, conforme a la normativa vigente.

Se aplicará vibrado mecánico para garantizar una compactación uniforme y evitar vacíos o segregaciones.

Curado y Control de Calidad:

El curado se realizará por un período mínimo de 7 días, mediante riego periódico o aplicación de membranas de curado.

Se tomarán probetas de hormigón para ensayos de resistencia según las normas aplicables.

Verificación y Aprobación:

La Dirección de Obras y la Fiscalización verificarán la correcta ejecución de las vigas antes de continuar con la estructura superior.

Cualquier defecto detectado en la ejecución deberá ser corregido por la Contratista sin costo adicional.

#### 4.6. PILARES DE H° A°

La Contratista deberá ejecutar los pilares de hormigón armado conforme a las dimensiones, ubicación y especificaciones indicadas en los planos estructurales y la memoria de cálculo, garantizando la estabilidad y capacidad de carga de la estructura.

Procedimiento de Ejecución:

Trazado y Preparación:

Se marcarán con precisión las ubicaciones de los pilares según el proyecto estructural.

Se verificará la alineación y aplomo antes del armado y encofrado.

Colocación de Armadura:

La armadura se ejecutará con barras de acero según los cálculos estructurales, asegurando la correcta disposición y anclaje en la cimentación o viga de fundación.

Se emplearán separadores para garantizar el recubrimiento mínimo de 3 cm y evitar la corrosión del acero.

Encofrado y Vertido del Hormigón:

El encofrado será rígido, alineado y resistente para evitar deformaciones y fugas de hormigón.

Se utilizará hormigón con una resistencia mínima de 250 kg/cm<sup>2</sup>, conforme a la normativa vigente.

Se ejecutará el vertido en capas sucesivas con vibrado mecánico, evitando segregaciones y garantizando una compactación homogénea.

Curado y Desencofrado:

El curado se realizará por un período mínimo de 7 días, mediante riego periódico o aplicación de membranas de curado.

El desencofrado se llevará a cabo una vez alcanzada la resistencia mínima requerida, evitando impactos o esfuerzos que puedan dañar el hormigón.

Control de Calidad:

Se tomarán muestras del hormigón para ensayos de resistencia conforme a la normativa aplicable.

La Dirección de Obras y la Fiscalización verificarán la correcta ejecución de los pilares antes de continuar con la siguiente etapa de construcción.

Cualquier defecto detectado en la alineación, resistencia o terminación de los pilares deberá ser corregido por la Contratista sin costo adicional.

#### 4.7. VIGA SUPERIOR H°A°

La Contratista deberá ejecutar las vigas superiores de hormigón armado, garantizando su correcta ubicación, dimensiones y resistencia conforme a los planos estructurales y la memoria de cálculo.

Procedimiento de Ejecución:

Excavación y Preparación del Terreno:

Se ejecutará la excavación en las dimensiones especificadas en los planos, asegurando un fondo firme y nivelado.

En caso de ser necesario, se colocará una capa de hormigón de limpieza (H° pobre) con un espesor mínimo de 5 cm.

Colocación de Armadura:

La armadura se ejecutará con acero de refuerzo según el diseño estructural, garantizando los traslapes y anclajes adecuados.

Se utilizarán separadores para asegurar el recubrimiento mínimo de 3 cm y evitar el contacto del acero con el suelo.

Encofrado y Vertido del Hormigón:

El encofrado deberá ser rígido, alineado y resistente para evitar deformaciones durante el vaciado del hormigón.

El hormigón a utilizar deberá tener una resistencia mínima de 250 kg/cm<sup>2</sup>, conforme a la normativa vigente.

Se aplicará vibrado mecánico para garantizar una compactación uniforme y evitar vacíos o segregaciones.

Curado y Control de Calidad:

El curado se realizará por un período mínimo de 7 días, mediante riego periódico o aplicación de membranas de curado.

Se tomarán probetas de hormigón para ensayos de resistencia según las normas aplicables.

Verificación y Aprobación:

La Dirección de Obras y la Fiscalización verificarán la correcta ejecución de las vigas antes de continuar con la estructura superior.

Cualquier defecto detectado en la ejecución deberá ser corregido por la Contratista sin costo adicional.

#### 4.8. ENVARILLADO EN PAREDES Y SOBRE ABERTURAS (EN PAREDES 2Ø8MM CADA 1,00MT DE ALTURA)

La Contratista deberá ejecutar el envarillado de refuerzo en paredes y sobre aberturas, garantizando su correcta disposición y anclaje conforme a los planos estructurales y normativas vigentes.

Envarillado en Paredes:

Se colocarán barras de acero Ø8 mm cada 1,00 m de altura, distribuidas horizontalmente a lo largo de la mampostería.

Las barras deberán insertarse en la junta de mortero y quedar debidamente embebidas para garantizar su adherencia.

Envarillado sobre Aberturas:

Se dispondrán refuerzos de barras de acero Ø8 mm sobre dinteles de puertas y ventanas, asegurando su anclaje en los extremos.

Se garantizará una adecuada superposición y anclaje de los refuerzos en los muros contiguos para evitar fisuras estructurales

#### 4.9. MURO DE NIVELACIÓN DE 0,30 M CON ENVARILLADO

Construcción del Muro:

El muro de nivelación se ejecutará con ladrillos comunes, cerámicos o de hormigón, según lo indicado en el proyecto.

Se utilizará mortero de cemento, cal y arena en proporciones adecuadas para garantizar una correcta adherencia y resistencia.

Se asegurará una correcta alineación y nivelación a lo largo de toda la estructura.

Envarillado de Refuerzo:

Se colocarán barras de acero Ø8 mm horizontalmente dentro de las juntas de mortero, con una distribución de cada 1,00 m de longitud o según lo indicado en los planos.

Se garantizará la correcta superposición y anclaje de las barras en los extremos del muro.

Se verificará que las barras queden completamente embebidas en el mortero para evitar su corrosión.

#### 4.10. AISLACIÓN HORIZONTAL ASFÁLTICA

La Contratista deberá ejecutar la aislación asfáltica con pintura asfáltica, aplicada sobre superficies horizontales o verticales, conforme a las especificaciones indicadas en los planos y las normativas de impermeabilidad y durabilidad.

Materiales:

Pintura asfáltica: Se utilizará pintura asfáltica líquida de alta calidad, diseñada para brindar una impermeabilización eficaz y resistencia a las condiciones climáticas, con propiedades antigranizo y anticorrosivas.

La pintura debe tener una viscosidad adecuada para facilitar la aplicación y una excelente adherencia sobre superficies de concreto, mampostería, o asfaltos existentes.

Preparación de la Superficie:

La superficie deberá estar limpia, seca y libre de contaminantes como polvo, grasa, humedad o cualquier otro material que interfiera con la adherencia de la pintura asfáltica.

Se debe realizar la reparación de cualquier grieta o fisura existente antes de aplicar la pintura asfáltica, utilizando un mortero impermeabilizante para sellar las áreas defectuosas.

Aplicación de la Pintura Asfáltica:

La pintura asfáltica se aplicará en dos o más capas de acuerdo con las especificaciones del fabricante, con un espesor total de 1 a 2 mm (según el proyecto). Las capas deben aplicarse de forma uniforme para evitar áreas sin cobertura.

La primera capa se aplicará sobre la superficie limpia, y después de un secado adecuado (según las recomendaciones del fabricante), se aplicará una segunda capa para garantizar una cobertura completa.

En áreas críticas, como las juntas o las intersecciones con otros elementos, se reforzará la aplicación con pintura asfáltica adicional o un sistema de sellado especial.

Tiempo de Secado y Curado:

El tiempo de secado entre capas será de al menos 6 horas, dependiendo de las condiciones ambientales y las indicaciones del fabricante.

La pintura deberá curarse completamente antes de cualquier uso o intervención adicional, garantizando la adhesión total y la eficacia de la impermeabilización.

Control de Calidad:

La Fiscalización verificará la correcta aplicación de la pintura asfáltica, asegurándose de que no haya áreas sin cubrir y que el espesor de las capas sea el adecuado.

Se podrá realizar pruebas de impermeabilidad (por ejemplo, mediante una prueba de agua) para comprobar la efectividad del sistema de aislamiento.

#### 4.11. MAMPOSTERÍA DE 0,15 M CON LADRILLOS COMUNES

Todos los muros de elevación de ladrillos con juntas a la vista se ejecutarán con ladrillos comunes de primera calidad (color y medidas uniforme, aristas vivas, caras planas sin grietas, dimensiones constantes y con las mismas apariencias) y en el caso de muros vistos los ladrillos comunes deben ser seleccionados, bien cocidos y de color uniforme o utilizar ladrillos prensados veteados. Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos. Queda absolutamente prohibido hacer engrosamientos ulteriores por medio de la aplicación de ladrillos de plano. Los ladrillos deberán estar bien mojados, se los hará resbalar a mano en el lecho del mortero, apretándolos de manera que éste rebasa por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes. Los muros, las paredes y pilares se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos ante sí y sin pandeos. Se construirán simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería. Los muros deben construirse bien aplomados y en el caso particular de las instituciones educativas los muros exteriores



son por lo general vistos, razón por la cual es importante previo a la ejecución de estos muros, en los 4 esquineros colocar reglas de madera o metálicas donde se deben marcar la altura de las hiladas cuidando que las rendijas no sean superiores a 1.5 cm. esto permite llegar correctamente a los niveles de antepecho y altura de apoyo de tirantes del techo. La mezcla debe prepararse con la dosificación 1: 2: 10 (cemento, cal, arena lavada) para todos los muros de elevación y no debe prepararse más de la cantidad necesaria a ser utilizada en el proceso de su ejecución. Todo mortero que ya se endureció o fraguó no debe usarse, especialmente si tiene cemento. En los muros de elevación por debajo de los antepechos de ventana y a lo largo del muro deberá llevar 2 varillas del  $\varnothing 8$  en dos hiladas con mezcla 1:3(cemento, arena).

#### 4.12. REVOQUE DE PAREDES EXTERIORES, FINO, 2CAPAS C/ HIDRÓFUGO

Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de nivel o plomo, ni rebabas u otros defectos. La tarea del fratachado consiste en dar movimientos en círculo sobre la pared, dándole así el aspecto liso y sin imperfecciones. Los revoques, una vez acabados, tendrán un espesor no mayor de 0,02 m y serán de color uniforme. A la superficie del revoque se le pasará una mano de cal diluida, aplicada con esponja, a fin de dejar la misma lisa, sin asperezas ni restos de arena suelta. El mortero a ser utilizado será de Tipo E. Previamente se hará una azotada con mortero Tipo E líquido, (lechada).

#### 4.13. REVOQUE DE PAREDES INTERIORES, FINO, 2 CAPAS C/ HIDRÓFUGO

Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena). 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 rebabas 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. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1: 3).

#### 4.14. REVOQUE DE PAREDES INTERIORES 1CAPA C/ LLANA METÁLICA E HIDRÓFUGO PARA ASIENTO DE REVESTIDOS,

Se aplicará una capa de revoque de 1 cm de espesor de mortero, extendiéndola uniformemente sobre la superficie de la pared.

La aplicación del mortero debe realizarse en una sola capa, utilizando una llana metálica para obtener un acabado liso y homogéneo, garantizando la adherencia adecuada del revestimiento final.

El mortero se aplicará en una sola capa continua, con especial atención a las esquinas y áreas de unión con otros elementos (puertas, ventanas, etc.) para evitar discontinuidades o irregularidades en la superficie.

#### 4.15. REVOQUE DE MOCHETAS DE PAREDES, FINO, 2 CAPAS C/HIDRÓFUGO

Las mochetas, de vigas, pilares y o donde necesario fuere, cantos o aristas de unión de mamposterías y losas de hormigón deberán estar perfectos y se harán con mezcla reforzada. Previo a la aplicación de los mismos, se limpiarán perfectamente las juntas dejando viva la superficie de los paramentos. Se utilizará regla metálica para evitar la absorción excesiva de agua del mortero de revoque. Los cantos deberán ser continuos, sin quiebres ni desaplomo. El mortero a utilizar será del tipo C.

#### 4.16. "TECHO DE CHAPA TIPO SÁNDWICH PRE PINTADA CON ESTRUCTURA METÁLICA DE ISOPOR DE 30 MM. INCLUYE

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: chapas (de zinc, pre-pintada, o trapezoidal de acero galvanizado tipo sándwich con aislamiento incorporado, terminaciones de cumbrera superior e inferior, lateral y frontal), cielo raso de madera o PVC, estructuras metálicas (reticulado, perfiles, pórticos, etc.), tornillos de sujeción, aislantes, etc., imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.

El techo será de chapa de zinc galvanizada, o las nombradas más arriba, N°: 26. Los componentes estructurales y la distribución de la estructura metálica se ajustarán estrictamente a los planos respectivos y sólo podrán introducirse cambios o modificaciones con autorización del Fiscal de Obras. Las chapas de zinc irán colocadas con dos ondulaciones superpuestas lateralmente como mínimo e irán sujetas con ganchos galvanizados roscados; tuercas, arandelas metálicas y de goma, o los elementos indispensables para la colocación y buena terminación de los mismos. La pendiente del techo será del 20%.-

La estructura soporte del cieloraso (machimbrado de madera o PVC) deberá ir amarrada a la estructura metálica que sustenta el techo. Se deberá prever la colocación de dos extractores eólicos.

Se utilizará espuma de polietileno de 5 mm, con aluminio a una cara para la aislación térmica con todos los elementos necesarios para su fijación.

Toda la estructura metálica recibirá un tratamiento de antióxido previo a la terminación con pintura sintética.

Estas especificaciones técnicas abarcan todo lo concerniente a la provisión de materiales y su elaboración para ejecutar estructuras de acero de acuerdo con los planos estructurales. El Contratista proveerá todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para ejecutar la obra a él encargada, y que se describen en los planos, planillas y en estas especificaciones técnicas que pasan a formar parte del Contrato.

Previo al inicio de los trabajos correspondientes, el Contratista deberá verificar y cotejar los planos de replanteos con las plantas arquitectónicas y de instalaciones. Si existieran discrepancias la comunicará inmediatamente a la Fiscalización y los nuevos cálculos y planos se harán por su cuenta.

Todas las estructuras de acero se ejecutarán de acuerdo con las buenas reglas del arte y con las normas que a continuación se indican:

. Norma NP-79 para la acción del viento, INTN

. Norma MV-101 para las cargas gravitatorias, Instrucción Española

. Norma MV-102 para lo referente a la calidad del acero, Instrucción Española

. Norma MV-104 para lo referente a uniones soldadas, Instrucción Española

#### 4.17. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CANALETAS D=60 CM

Todos los bloques tendrán su desagüe de techo y se harán con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada N° 24, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos.

Los caños de bajada irán conectados a registro decantador desde donde serán evacuados hasta los canales de desagüe a cielo abierto, P.V.C. acompañando las pendientes de los canales. Irán pintados con anticorrosivos, posterior dará un acabado con esmalte sintético de color a ser determinado por el Fiscal de Obras y el costo estará incluido en este rubro.

#### 4.18. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BAJADAS

Tuberías: Las bajadas pluviales serán ejecutadas con tuberías de PVC, acero galvanizado o material similar de acuerdo con lo especificado en los planos. Las tuberías deberán tener una resistencia adecuada a la intemperie y una vida útil prolongada.

Las tuberías serán de diámetro adecuado para el caudal de agua previsto, siguiendo las recomendaciones de las normas locales de drenaje.

Se utilizarán accesorios como codos, tees, uniones y abrazaderas de alta calidad que permitan una instalación segura y hermética.

#### 4.19. REGISTROS PLUVIALES DE 45X45 CM

Los registros serán contruidos de ladrillos comunes de 0,15m asentados con mortero Tipo B, los mismos tendrán la profundidad necesaria requerida, el fondo del registro también llevará ladrillos, el interior de los registros estará revocado, además contarán con tapa de hormigón armado cuyo espesor será de 0,05m. Las tapas de hormigón deben llevar un bulón de hierro en el centro para destapar, inspeccionar y limpiarlo

#### 4.20. CAÑOS DE 150 MM PARA DESAGÜE DE REGISTROS PLUVIALES

La Contratista deberá ejecutar el sistema de desagüe pluvial utilizando caños de PVC para la correcta evacuación de aguas pluviales, garantizando la durabilidad, hermeticidad y eficiencia del sistema de drenaje.

Materiales:

Cañerías: Los caños deberán ser de PVC (Policloruro de Vinilo) de alta resistencia, adecuados para su uso en sistemas de drenaje pluvial, con una resistencia mínima a los agentes externos, tales como la intemperie y la presión del agua.

Las cañerías de PVC serán de diámetro apropiado para el caudal de agua estimado, siguiendo los cálculos hidráulicos y las normativas vigentes.

Las tuberías deben cumplir con las normas ASTM D1785 para caños de PVC para drenaje y ASTM F467 para accesorios de PVC.

Instalación:

Los caños de PVC deberán ser instalados verticalmente o en las inclinaciones requeridas por el diseño, respetando las pendientes mínimas recomendadas de 1% (o las especificadas en los planos) para asegurar la correcta evacuación de las aguas pluviales.

Las tuberías deben unirse con accesorios de PVC (codos, tees, reducciones, uniones) con el mismo diámetro y material, para asegurar la continuidad del sistema y evitar obstrucciones o pérdidas de agua.

Las uniones entre tubos deben realizarse utilizando pegamento o adhesivo específico para PVC aprobado por el fabricante, siguiendo las instrucciones de secado y aplicación del adhesivo para garantizar uniones herméticas.

Las tuberías deberán ser fijadas en su lugar mediante soportes o abrazaderas que impidan su desplazamiento o vibración.

Protección de las Entradas y Salidas:

En las entradas del sistema, se deberá instalar rejillas o filtros para evitar la acumulación de residuos (hojas, suciedad, etc.) que puedan obstruir las tuberías.

Las rejillas deben estar hechas de material resistente (como acero inoxidable o plástico reforzado) y deben ser fácilmente removibles para su mantenimiento.

Pruebas y Verificación:

Una vez instalada la red de caños de PVC, se realizará una prueba hidráulica para verificar que no existan filtraciones y que el sistema permita un flujo adecuado de agua.

La Fiscalización revisará la instalación, asegurándose de que las cañerías estén alineadas correctamente, sin torsiones ni deformaciones, y que las pendientes sean las correctas para garantizar el drenaje eficiente.

#### 4.21. CENEFA DE CHAPA. H=0,80 M

La Contratista deberá ejecutar la instalación de una cenefa de chapa de acuerdo con las especificaciones y dimensiones indicadas en los planos, con una altura de 0,80 m. La cenefa se utilizará como elemento decorativo y de protección en las áreas determinadas, con las características de resistencia y acabado requeridas.

Especificaciones Técnicas:

Materiales:

Chapa: La cenefa será fabricada con chapa metálica de alta resistencia, preferentemente de acero galvanizado o acero inoxidable, con un espesor adecuado para garantizar su durabilidad y resistencia a la corrosión.

El material de la chapa debe tener un recubrimiento antioxidante (galvanizado o pintado) que asegure la protección ante las inclemencias del tiempo.

El acabado de la chapa será liso o con patrones, dependiendo del diseño especificado, y deberá ser resistente a la intemperie, con una alta capacidad de retención de color y protección frente a la oxidación.

Dimensiones:

La altura de la cenefa será de 0,80 m, y se instalará de acuerdo con el diseño y alineación especificados.

El ancho de la chapa deberá ser el adecuado para cubrir toda la longitud del área especificada sin deformarse ni comprometer la estabilidad de la instalación.

Instalación:

La cenefa se instalará horizontalmente en el lugar especificado en los planos, asegurándose de que esté alineada y nivelada correctamente.

La fijación de la cenefa se realizará mediante tornillos o pernos de alta calidad, adecuados al tipo de material, garantizando que quede firmemente adherida y estable.

Las uniones entre tramos de chapa deben ser herméticas y estancas, utilizando sellos o juntas adecuadas para evitar filtraciones de agua y asegurar la continuidad visual del diseño.

En caso de que se requiera, se deberán realizar cortes precisos en las extremidades para ajustarse al diseño arquitectónico y las dimensiones del área de instalación.

Acabado:

El acabado de la superficie de la chapa será adecuado al ambiente exterior (si aplica), manteniendo su resistencia a la intemperie y asegurando la protección contra la corrosión.

Si se requiere un acabado pintado, se utilizarán pinturas industriales de alta calidad compatibles con el material de la chapa, con el fin de asegurar la durabilidad y resistencia de la pintura ante condiciones climáticas adversas.

Control de Calidad:

La Fiscalización verificará que la cenefa esté correctamente instalada, asegurándose de que las dimensiones, el alineamiento y los acabados sean los especificados.

Se revisará que las fijaciones sean seguras y que no existan áreas donde la chapa pueda moverse o desprenderse con el tiempo.

#### 4.22. CONTRA-PISO DE HORMIGÓN DE CASCOTES, H= 10 CM, Ó, DE HORMIGÓN (CON PIEDRA TRITURADA), H= 5CM

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 10 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 por cuenta del CONSTRUCTOR. EL hormigón de cascotes deberá ser preparado a máquina.

#### 4.23. CARPETA DE CONCRETO PARA BASE DE ASENTAMIENTO DE PISOS CON HIDRÓFUGO DE 30MM COMO MÍNIMO

Sobre el contrapiso de cascotes se ejecutará una carpeta alisada con mortero 1:3+hidróf. (cemento,Arena-hidrófugo), perfectamente nivelada.

#### 4.24. PISO PORCELANATO DE 60X60.

Los pisos de porcelanato tamaño (en relación al área a cubrir) y color a determinar por la fiscalización, protegidos en obra a fin de evitar roturas u otros daños posibles. No deberán presentar agrietamientos, alabeos ni otros defectos, y los cortes de las piezas deberán ser hechos a máquina. Serán fijadas con mezcla adhesiva especial para porcelanato.

#### 4.25. ZÓCALO DE PORCELANATO.

Se colocarán en todas las uniones de pisopared excepto en zonas azulejadas. Se fabricará cortando la pieza de piso cerámico, este trabajo será ejecutado a máquina con esmero, precisión y las piezas resultantes deberán contar con la aprobación del Fiscal de obras. Serán fijadas con mezcla adhesiva especial.

#### 4.26. REVESTIDO DE AZULEJOS.

El material de revestimiento a ser usado deberá ser de primera calidad, de perfecto esmaltado de color claro sin bisel. Los azulejos serán colocados de tal forma que las juntas horizontales y verticales estén en una misma línea, sin trabazones. La superficie terminada no deberá presentar vértices ni aristas sobresalientes y estarán en un plano vertical. Las juntas horizontales serán hechas con pastina de cemento blanco y tendrán un espesor máximo de 2 mm. Los azulejos que tengan que ser cortados o perforados, se harán mecánicamente y deberán presentar una línea continua y sin superficies dentadas. Los azulejos manchados que no puedan ser limpiados, los rotos, rajados o rayados, serán cambiados por cuenta de EL CONTRATISTA. La colocación se hará con adhesivo previa ejecución de revoque peinado. Los azulejos serán mantenidos en agua durante (8) ocho horas como mínimo antes de su colocación, no llevarán zócalos aquellos muros que llevan revestimientos de azulejos

#### 4.27. PUERTA DE MADERA PARA INTemperie DE 0.90X2.10

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones. Las aristas serán bien rectilíneas y sin acanaladuras. No se permitirá el arreglo de las piezas de carpintería desechadas, sino en caso de que no se perjudiquen la solidez, duración y estética de dichas piezas. Se desechará definitivamente y sin excepción toda pieza de madera en la cual se hubiera empleado o deberá emplearse para corregirla, clavos, masilla o piezas añadidas en cualquier forma. Toda la obra de carpintería que, durante el plazo de garantía llegare a alabearse, hincharse, resecase o apollillase, será arreglada o cambiada por EL CONTRATISTA, a sus expensas.

- Colocación de marcos.

Los marcos de las puertas de madera irán unidos a los muros con 6 (seis) tirafondos por lado, pareados, de 1/2 por 5, macizados con mezcla 1:3 (cemento arena). Durante su colocación se tendrá especial cuidado de la perfecta horizontalidad y verticalidad. En los planos respectivos se detallan los rebajes de los marcos con respecto a los muros. Los marcos serán de madera de lapacho debidamente estacionada o secada mecánicamente, perfectamente cepillada y pulida sin grietas, nudos u otros defectos. No se permitirá que los marcos tengan pieza añadidas en cualquier forma o que se pretenda corregirlo con clavos, parches o masillas. El ensamblaje de las piezas de los marcos será hecho a caja y espiga y no simplemente clavados.

Si los marcos estuvieren alabeados, o sufrieren alguna dilatación o contracción, deberán ser cambiados. Deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz cedro.

- Puertas: Placas y Tableros.

Las hojas de las puertas serán del tipo tablero para las que dan al exterior y del tipo placa para las puertas internas; de madera de cedro, de las dimensiones indicadas en los planos correspondientes. Para este rubro sirven todas las observaciones hechas para los marcos de madera. Deberá preverse la colocación de un tope o encastre en el piso o en la pared, para qué

la puerta al abatirse totalmente, quede sujeta. Deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz cedro.

- Herrajes.

Tanto las cerraduras como los picaportes irán embutidos. Cada hoja de puerta será colocada con tres fichas de 5 agujeros, reforzados. Las cerraduras de todas las puertas serán a cilindro. Las puertas de 2 hojas llevarán pasadores con porta candado de arrimar arriba y abajo, cromadas y cerraduras a cilindro. Todas las cerraduras deben ser de primera calidad, no se permitirán en ningún caso herrajes que no se ajusten a estas exigencias y serán aprobadas previamente por el Fiscal de Obras.

- Para baños y vestuarios (Boxes).

Las puertas de los SSHH y vestuarios serán del tipo Placa de Abrir con marcos de madera de un solo rebaje, conforme a planos e irán colocadas con dos fichas de cinco agujeros y picaportes con manijas para baños. En los lugares que serán colocadas las cerraduras, la tripa a ser utilizada en la placa deberá ser de mayor dimensión de manera a alojar con seguridad a la cerradura. Estas puertas serán pintadas con una base a dos manos de aceite de lino triple cocido y posteriormente con dos manos de pintura sintética brillante color marrón caoba.

#### 4.28. "BOXES DE EUCATEX COMO MAMPARA DIVISORIA PARA SANITARIOS PARA SSHH,

La Contratista deberá ejecutar la instalación de boxes de Eucatex como mampara divisoria en los sanitarios (SSHH), con el fin de garantizar la privacidad y funcionalidad dentro de los espacios. Los materiales y el diseño deben cumplir con las especificaciones para garantizar la durabilidad, higiene y estética adecuada para su uso en áreas de baño o sanitarios.

Materiales:

1. Tableros de Eucatex: Los boxes divisores estarán fabricados con tableros de Eucatex de alta resistencia y acabado antihumedad. El material debe ser resistente a la humedad, fácil de limpiar y cumplir con las normativas de seguridad e higiene para espacios sanitarios.
2. El espesor de los tableros de Eucatex será de mínimo 18 mm para asegurar una buena resistencia y estabilidad.
3. Los tableros deben contar con un acabado en melamina o similar, proporcionando una superficie de fácil mantenimiento y

resistencia al desgaste y a la humedad.

4. Las puertas y paneles de los boxes también deberán ser de Eucatex o material similar, y contar con un refuerzo adecuado para garantizar su durabilidad.

Dimensiones:

1. Las dimensiones de cada box (altura, longitud y profundidad) deberán ajustarse a los diseños y planos especificados para el proyecto, garantizando que cada usuario tenga suficiente espacio y privacidad.
2. Altura mínima de los paneles: 1,80 m para garantizar la privacidad.
3. El ancho de cada box dependerá del tipo de sanitario y espacio disponible, pero debe permitir el uso cómodo del equipo.

Instalación:

1. Los boxes divisores deben ser instalados de manera que queden firmemente fijados al piso y las paredes, con soportes metálicos o herrajes adecuados, para evitar cualquier movimiento o desplazamiento.
2. La instalación debe incluir un sistema de puertas corredizas o abatibles que permitan un fácil acceso al interior del box. Las puertas deben contar con cerraduras o mecanismos de apertura fáciles de usar y de seguridad.
3. Los paneles divisores se instalarán verticalmente entre cada espacio de los sanitarios, asegurando que estén alineados y correctamente fijados.

Acabado y Detalles:

1. El acabado de la superficie debe ser lisos y sin imperfecciones, garantizando una fácil limpieza y un acabado estético apropiado para el entorno de los sanitarios.
2. Los bordes de los paneles y las puertas deben ser redondeados o contar con protección de bordes metálicos para evitar daños y desgaste por el uso frecuente.
3. Las puertas deben incluir mecanismos de apertura y cierre que sean resistentes al uso continuo y fáciles de manejar para el usuario.

Control de Calidad:

1. La Fiscalización verificará que los boxes de Eucatex estén correctamente instalados, asegurándose de que las dimensiones, acabados y materiales sean los especificados.
  2. Se realizará una revisión para verificar la resistencia de los herrajes, fijaciones y mecanismos de apertura y cierre de las puertas.
  3. Cualquier defecto en el material o en la instalación deberá ser corregido sin costo adicional.
- 4.29. MESADA DE 70 CM PARA BAÑOS, DE GRANITO PULIDO. INCLUIR POLLERA DE 15CM Y ZÓCALO DE 7 CM.

La Contratista deberá ejecutar la instalación de una mesada para baño de granito pulido, con un espesor y acabado de alta calidad, que garantice durabilidad, resistencia a la humedad y facilidad de limpieza, además de incluir una pollera de 15 cm de altura y un zócalo de 7 cm, según lo especificado en los planos.

Especificaciones Técnicas:

Materiales:

Granito pulido: La mesada deberá estar fabricada con granito de alta calidad, preferentemente de color uniforme, sin grietas ni imperfecciones visibles. El granito deberá estar pulido en su superficie para garantizar un acabado liso y fácil de limpiar.

Espesor de la mesada: El espesor de la mesada será de 2 cm a 3 cm, según el diseño especificado.

Pollera de granito: La mesada incluirá una pollera de 15 cm de altura en su base, elaborada con el mismo material de granito, para cubrir la parte inferior y dar un acabado estético a la instalación.

Zócalo de granito: En la parte inferior de la mesada, se instalará un zócalo de 7 cm de altura, también de granito pulido, que permitirá un acabado estético y protegerá el contacto directo de la mesada con el piso.

Dimensiones:

La anchura de la mesada será de 70 cm, ajustándose al diseño del baño y al espacio disponible.

La longitud de la mesada dependerá del diseño específico del baño y del mobiliario, y se ajustará a los planos de ejecución.

La pollera de 15 cm de altura se instalará a lo largo de todo el perímetro inferior de la mesada, cubriendo la base de la estructura.

El zócalo de 7 cm se colocará en la parte inferior, a lo largo de la base de la mesada y la pollera.

Instalación:

La mesada de granito deberá ser colocada sobre los muebles o estructura existente, con una base nivelada para evitar cualquier deformación o filtración de agua.

La mesada se fijará utilizando adhesivos de alta resistencia, adecuados para el material del granito, y se asegurará que quede firmemente adherida a la estructura.

La pollera y el zócalo se instalarán de manera que queden perfectamente alineados con los bordes de la mesada, utilizando el mismo adhesivo o fijación que se utiliza para la instalación de la mesada de granito.

Acabado:

El acabado de la mesada, pollera y zócalo debe ser liso, sin imperfecciones y con un pulido uniforme, que garantice la resistencia a manchas y suciedad, además de ser fácil de limpiar.

Los bordes de la mesada, pollera y zócalo deben ser redondeados o biselados para evitar bordes afilados y asegurar un acabado seguro y estético.

Control de Calidad:

La Fiscalización verificará la correcta instalación de la mesada, pollera y zócalo, asegurándose de que las dimensiones, el acabado y la fijación sean las especificadas.

Se controlará que el granito no presente defectos, como grietas, manchas o imperfecciones visibles que puedan afectar su durabilidad o estética.

La instalación debe ser revisada para asegurar que la mesada esté nivelada y alineada, y que la pollera y zócalo estén correctamente adheridos.

4.30. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VENTANAS DE VIDRIO TEMPLADO CORREDIZO DE 8MM. 2,00M \*0,50M. CON PERFILERÍA DE ALUMINIO

La Contratista deberá realizar la provisión e instalación de ventanas corredizas de vidrio templado de 8 mm de espesor, con perfil de aluminio de alta calidad, según las especificaciones de diseño y los planos aprobados.

Materiales:

Vidrio Templado: Las ventanas serán fabricadas con vidrio templado de 8 mm de espesor, que ofrece mayor resistencia al impacto y a las temperaturas extremas en comparación con el vidrio común. Este tipo de vidrio debe cumplir con las normas de seguridad y calidad

aplicables, asegurando que no se rompa en fragmentos peligrosos.

Perfil de Aluminio: La perfilería de aluminio será de aluminio anodizado o pintado, de alta resistencia a la corrosión, adecuado para resistir condiciones climáticas adversas. El perfil debe ser de diseño robusto, asegurando la correcta sujeción y deslizamiento de los cristales.

Los runners o carriles de deslizamiento y las guías de aluminio deberán ser de alta calidad, para asegurar un deslizamiento suave y sin esfuerzo.

Instalación:

La instalación de las ventanas corredizas debe garantizar que estén correctamente alineadas y niveladas en la abertura designada, con sellos de goma o burletes en las juntas para evitar filtraciones de aire y agua.

La perfilería de aluminio se fijará firmemente en la estructura de la abertura utilizando tornillos o anclajes apropiados para garantizar la estabilidad y seguridad de la ventana.

El sistema de deslizamiento debe funcionar de manera fluida, sin atascos ni dificultades en el movimiento de las hojas.

La instalación debe incluir la colocación de herrajes como manijas, cerrojos o cerraduras según sea necesario para garantizar la seguridad y funcionalidad del sistema corredizo.

Acabado:

El acabado de la perfilería de aluminio debe ser liso, sin marcas ni defectos visibles. Los bordes de la perfilería deben ser redondeados o protegidos para evitar cualquier daño a las personas durante el uso.

El vidrio templado debe estar libre de manchas, burbujas o imperfecciones. Los bordes del vidrio serán pulidos para evitar bordes afilados o peligrosos.

Los sellos de goma o burletes que se coloquen entre las hojas de vidrio y la perfilería deben ser de material resistente a la intemperie y herméticos.

**CAÑERÍA DE TERMO-FUSIÓN CON O SIN AISLACION EN 1/2" Y 3/4" SEGÚN NECESIDAD PREVIO CÁLCULO DE CAUDAL Y PRESIÓN (AGUA FRÍA/CALIENTE)**

La Contratista deberá ejecutar la provisión e instalación de cañerías de termo-fusión para el sistema de distribución de agua fría y caliente de acuerdo con las especificaciones detalladas y los cálculos previos de caudal y presión. Las cañerías pueden incluir aislamiento según sea necesario para asegurar el rendimiento óptimo del sistema y la eficiencia energética.

Materiales:

Cañerías de termo-fusión: Las cañerías serán de polietileno reticulado (PEX) o polipropileno (PP-R), adecuados para sistemas de agua fría y caliente. Estas cañerías deben ser de alta calidad y cumplir con las normativas locales de construcción y plomería.

Las uniones de las cañerías se realizarán mediante el sistema de termo-fusión, que asegura una unión permanente, sin riesgos de fugas y con una alta resistencia a las temperaturas elevadas.

El diametro de las cañerías será de 1/2" o 3/4", dependiendo de los cálculos de caudal y presión realizados para cada zona específica del proyecto.

Dimensiones y Cálculos:

Las cañerías de 1/2" se utilizarán para las conexiones de menor caudal (por ejemplo, para lavamanos o duchas) y las de 3/4" se utilizarán para sistemas que requieran mayor caudal (por ejemplo, para grifos de cocina, duchas principales).

Se realizará un cálculo previo de caudal y presión en función del uso y distribución del agua en el proyecto, determinando el tipo de cañería y las conexiones más adecuadas para cada zona.

Las longitudes de las cañerías se ajustarán a las necesidades de la instalación, considerando las distancias de cada punto de conexión y minimizando las pérdidas de presión.

Instalación:

La instalación de las cañerías debe realizarse siguiendo las normativas técnicas y de seguridad correspondientes, asegurando que las uniones de las cañerías sean firmes y sin fugas.

Las cañerías deberán ser fijadas a las estructuras con soportes adecuados para evitar movimientos o tensiones en el sistema.

Se deberán realizar curvas y cambios de dirección utilizando los accesorios adecuados para asegurar la integridad del sistema de distribución.

En caso de ser necesario, las cañerías serán aisladas con materiales de aislamiento térmico, como espuma de polietileno o materiales similares que impidan la pérdida de temperatura en el sistema de agua caliente y prevengan la condensación en el sistema de agua fría.

Aislamiento (si aplica):

El aislamiento térmico se aplicará en las cañerías de agua caliente para evitar la pérdida de calor, y en las cañerías de agua fría para prevenir la condensación y mantener la temperatura del agua.

El aislamiento deberá ser de materiales resistentes a la humedad y de alta durabilidad. El espesor del aislamiento se determinará en función de las características térmicas del área y el tipo de sistema.

Documentación:

Se entregará un informe detallado que incluya el cálculo de caudal y presión realizado para la selección de las cañerías y el sistema de distribución de agua.

Se incluirán las certificaciones de calidad de los materiales utilizados, garantizando que cumplen con las normativas y especificaciones de seguridad.

#### 4.31. DUCHA ELECTRICA LORENZETTI

La Contratista deberá realizar la provisión e instalación de duchas eléctricas Lorenzetti, de acuerdo con las especificaciones técnicas y requisitos establecidos, garantizando su correcto funcionamiento, seguridad y durabilidad en el sistema de agua caliente.

Marca y Modelo:

La ducha eléctrica será de la marca Lorenzetti, modelo conforme a las especificaciones de la normativa local y a las características del proyecto.

La potencia y el modelo específico de la ducha se elegirán en función de los cálculos de consumo eléctrico y la capacidad de la instalación eléctrica disponible.

Características Técnicas:

Potencia: La potencia de la ducha eléctrica deberá estar dentro del rango de 4.500W a 8.000W, según el modelo y las necesidades de agua caliente del proyecto.

**Voltaje:** La ducha será de 220V, o el voltaje estándar disponible en el sistema eléctrico del proyecto.

**Regulación de temperatura:** La ducha debe contar con un sistema de regulación de temperatura ajustable para garantizar una comodidad y seguridad en su uso.

**Resistencia:** La ducha tendrá una resistencia eléctrica de alta calidad, diseñada para soportar el uso continuo sin riesgos de sobrecalentamiento o daños.

**Resistencia a la humedad:** La carcasa de la ducha será de material resistente al agua y con índice de protección IP24 o superior, garantizando que sea apta para su uso en espacios húmedos.

**Instalación:**

La instalación de la ducha eléctrica debe realizarse conforme a las instrucciones del fabricante y las normas de seguridad eléctricas vigentes.

La ubicación de la ducha será la acordada con la Dirección de Obras y debe garantizar un acceso seguro y cómodo para el usuario.

La conexión eléctrica deberá ser realizada por un electricista autorizado, con la sección adecuada de cables y disyuntores de protección conforme a la capacidad de la ducha.

La instalación hidráulica debe estar correctamente conectada, asegurando que el agua llegue con presión adecuada a la ducha, sin pérdidas o filtraciones.

La ducha se fijará firmemente al soporte de pared adecuado, que debe ser resistente al peso y uso de la ducha.

**Seguridad:**

El equipo debe incluir sistemas de protección térmica y sobrecarga para evitar el sobrecalentamiento y posibles accidentes eléctricos.

Se verificará que la instalación cumpla con las normativas de seguridad eléctricas locales, incluyendo el uso de disyuntores, fusibles y apantallamientos adecuados.

**Garantía:**

El proveedor deberá proporcionar una garantía mínima de 12 meses para cada unidad de ducha eléctrica Lorenzetti, cubriendo defectos de fabricación y problemas de funcionamiento bajo condiciones normales de uso.

#### 4.32. INODOROS CON MOCHILA BAJA. INCLUYE ACCESORIOS Y TAPA.

Los inodoros serán de losa vitrificada y la cisterna de descarga (cisterna de 10 litros) alta de la línea FIT, de color blanco o equivalente.

Los inodoros se sujetarán con tirafondos y tarugos, no serán asentados con mortero, se colocarán con anillos de goma para inodoros, esta goma será encastrada perfectamente con el caño de 100mm cloacal con ventilación incluida y la salida del inodoro a nivel del suelo, a fin de evitar posibles pérdidas de agua. Llevan tapa plástica y accesorios de color blanco, Las bajadas de PVC deberán ir embutidas en la mampostería. Las cisternas deberán ser de PVC color blancas.

#### 4.33. MINGITORIOS. INCLUYENDO ACCESORIOS PARA SU INSTALACIÓN.

Para colgar con tornillos de bronce cromado a control con llave de paso con campana cromada.

#### 4.34. SEPARADOR DE MINGITORIO DE GRANITO

Los separadores se instalarán de forma segura y estable entre los mingitorios, utilizando soportes adecuados, tales como soportes de acero inoxidable, ménsulas de anclaje o fijaciones equivalentes que aseguren la estabilidad.

Los separadores deberán tener bordes pulidos o cantos redondeados para evitar accidentes.

Se debe asegurar que los separadores estén alineados y a nivel, garantizando que queden fijos de manera que no presenten riesgo de caídas o desplazamientos.

Los separadores no deben interferir con el acceso o la funcionalidad del sistema de fontanería de los mingitorios.

#### 4.35. BACHAS CUADRADA. BLANCO DE APOYO SOBRE MESADA. INCLUIR GRIFERIA.

La instalación de las bachas debe realizarse de acuerdo con las indicaciones del fabricante y las normativas vigentes, garantizando una correcta fijación y sellado.

**Ubicación:** Se debe asegurar que la bacha esté correctamente alineada en la superficie de trabajo o mueble, y que el orificio de drenaje esté correctamente conectado al sistema de fontanería.

**Fijación:** Las bachas deben ser fijadas utilizando adhesivos de alta resistencia o pernos, según sea necesario, dependiendo del tipo de material de la bacha y la superficie de instalación.

Si la bacha es de acero inoxidable, debe ser instalada con un sellador adecuado en las uniones para evitar filtraciones de agua.

#### 4.36. INODORO PARA DISCAPACITADO

El inodoro deberá tener un diseño sin obstáculos, que permita el acceso desde una silla de ruedas, de preferencia con una puerta de baño sin umbral o con un umbral mínimo.

**Espacio de maniobra:** El área circundante al inodoro debe ser lo suficientemente amplia, de acuerdo con las normativas de accesibilidad, para permitir el uso de una silla de ruedas y el acceso al inodoro desde ambos lados.

El asiento del inodoro debe ser de fácil acceso y, si es posible, debe contar con un sistema de suspensión que permita a la persona ajustar la altura del asiento para una mayor comodidad y seguridad.

#### 4.37. BARRA PARA DISCAPACITADO

Las barras de apoyo deben fijarse firmemente a la pared utilizando soportes de acero inoxidable, anclajes de alta resistencia o fijaciones equivalentes, de acuerdo con las indicaciones del fabricante y las normativas locales.

Las uniones entre la barra y los soportes deben ser firmes y seguras, sin riesgo de aflojamiento durante el uso.

Las barras de apoyo deben ser instaladas en paredes reforzadas que puedan soportar el peso y esfuerzo de las personas que las utilicen.

En caso de no existir paredes adecuadas, se debe reforzar la estructura con anclajes o paneles de soporte.

#### 4.38. LLAVES DE PASO CROMADAS

Las llaves de paso deben ser de un tamaño adecuado para la tubería a la que están conectadas. Generalmente, el tamaño de la conexión varía entre 1/2" y 2", dependiendo del tipo de instalación y el flujo requerido.

Las roscas o conexiones de la llave de paso deben coincidir con las de la tubería, siguiendo las normativas estándar (por ejemplo, roscas BSP o roscas NPT, dependiendo del sistema).

El mango de la llave debe ser de fácil manipulación, generalmente con un diseño ergonómico para permitir su apertura y cierre sin dificultad.

#### 4.39. SECAMANOS DE PAPEL

El dispensador para las toallas de papel será de material resistente (preferiblemente acero inoxidable, plástico de alta resistencia o



aluminio anodizado), que proteja el papel de la suciedad, el polvo y la humedad.

#### 4.40. DISPENSER DE JABÓN LÍQUIDO

El dispensador debe estar diseñado para contener líquidos como jabón líquido, gel antibacterial, desinfectante u otros productos de limpieza de uso común en sanitarios.

El dispensador puede ser de presión manual, automático sin contacto o de pedal, según las especificaciones del proyecto y las necesidades de higiene.

El dispensador será apto para ser instalado en baños públicos o privados, oficinas, hospitales u otras instalaciones donde se requiera el uso frecuente de productos líquidos.

#### 4.41. CÁMARAS DE INSPECCIÓN CLOACAL 0,60M\*0,60M, PROFUNDIDAD 0,50M (2 CON TAPAS HERMÉTICAS- LA PRIMERA DE H°A° DE 6CM DE ESPESOR, LA SEGUNDA TAPA, ANTIDESLIZANTE CIEGA DE 3/16")

Los registros serán construidos con paredes de ladrillos asentados sobre una base de hormigón de 0,10m de espesor. Las rejillas serán de las dimensiones indicadas en los planos y como mínimo de 0,40x0,40m, ubicadas sobre una esquina de los registros con las dimensiones, cotas de fondo y ubicación especificadas en los planos o indicadas por la Supervisión de Obra. La base será de hormigón 1:3:5 (cemento-arena-piedra triturada), y la pared debe ser de ladrillos bien cocidos, asentados en mortero 1:2:8 (cemento-cal-arena), e irá revocada al frátas interior y exteriormente con mortero 1:3 con la adición de un hidrófugo.

Las rejillas serán de hierro fundido y/o de planchuelas de acero, según planos. Las rejillas de hierro fundido tendrán un espesor mínimo de 4cm y su diseño será previamente aprobado por la Supervisión de Obra. Las rejillas de acero se fabricarán con planchuelas de 3/4x3/16 cada 2cm y deberán recibir en fábrica un tratamiento de limpieza, aplicación de fosfatizado y posterior

#### 4.42. CÁMARAS DE INSPECCIÓN CLOACAL 0,80M\*0,80M, PROFUNDIDAD 1,00M (2 CON TAPAS HERMÉTICAS- LA PRIMERA DE H°A° DE 6CM DE ESPESOR, LA SEGUNDA TAPA, ANTIDESLIZANTE CIEGA DE 3/16")

Los registros serán construidos con paredes de ladrillos asentados sobre una base de hormigón de 0,10m de espesor. Las rejillas serán de las dimensiones indicadas en los planos y como mínimo de 0,40x0,40m, ubicadas sobre una esquina de los registros con las dimensiones, cotas de fondo y ubicación especificadas en los planos o indicadas por la Supervisión de Obra. La base será de hormigón 1:3:5 (cemento-arena-piedra triturada), y la pared debe ser de ladrillos bien cocidos, asentados en mortero 1:2:8 (cemento-cal-arena), e irá revocada al frátas interior y exteriormente con mortero 1:3 con la adición de un hidrófugo.

Las rejillas serán de hierro fundido y/o de planchuelas de acero, según planos. Las rejillas de hierro fundido tendrán un espesor mínimo de 4cm y su diseño será previamente aprobado por la Supervisión de Obra. Las rejillas de acero se fabricarán con planchuelas de 3/4x3/16 cada 2cm y deberán recibir en fábrica un tratamiento de limpieza, aplicación de fosfatizado y posterior

#### 4.43. CAÑOS A CÁMARAS DE INSPECCIÓN PVC Ø 100 MM, CON TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC y de formas regulares, las mismas deberán emplearse para la conexión entre artefactos y las cajas sifonadas. Deberán ser provistas de accesorios de PVC de la misma calidad.

#### 4.44. CAÑOS SECUNDARIOS DE ARTEFACTOS A RPS PVC Ø 40 MM Y 50 MM. CON TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC y de formas regulares, las mismas deberán emplearse para la conexión entre artefactos y las cajas sifonadas. Deberán ser provistas de accesorios de PVC de la misma calidad.

#### 4.45. CAÑOS DE VENTILACIÓN DE PVC Ø 75 MM

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC y de formas regulares, las mismas deberán emplearse para la conexión entre artefactos y las cajas sifonadas. Deberán ser provistas de accesorios de PVC de la misma calidad.

#### 4.46. REJILLAS DE PISO SIFONADAS (RPS), DIÁMETRO 15CM

Las rejillas de piso de 0,50 m x 0,50 m serán de una sola pieza monolítica de PVC, contiene un sifón que estará dotado de un tapón macho y contarán además con rejilla plástica, porta rejilla y Anillo de fijación. Las entradas de caños serán de 40 mm y salidas de 75 mm, o según lo indicado en los planos. No se aceptarán rejillas de piso con roturas y/o fisuras.

#### 4.47. CÁMARAS SÉPTICA 1,20M\*2,00M, PROFUNDIDAD 1,00M (1 TAPA DE H°A°, ESPESOR=15CM, MALLA CRUZADA CON VARILLAS 10MM CADA 10CM Y 1 CONTRATAPA SELLADA DE 0,50M\*0,50M DE H°A°). TAPA DE INSPECCIÓN DE 0,60M\*0,60M DE CHAPA PARA ALTO TRÁNSITO EXCAVACIÓN, LOSA DE FONDO, MAMPOSTERÍA ELEVACIÓN 0,30M, MORTERO 1:3 PARA PAREDES. REVOQUE DE PAREDES MORTERO 1:3. CON LOS ACCESORIOS NECESARIOS

Los cámaras sépticos para tratamiento de desagüe se construirán conforme a planos de detalles. Los cimientos se harán de piedra bruta colocada con mezcla 1: 6 (cemento arena). La losa de fondo se hará con hormigón 1:2:3 (cemento arena piedra triturada), tendrá un espesor de 10 cm. Las paredes de mampostería de ladrillos se trabarán con mezcla 1:2:6 (cemento cal arena), con la salvedad siguiente: las dos hiladas asiento de las vigas y la losa de cobertura que se tomará con mezcla 1:3 (cemento arena). El revoque impermeable de los tanques sépticos, se construirá con tres capas.

Las tapas de los registros deberán quedar finalmente al nivel de la superficie del terreno.

#### 4.48. POZO ABSORBENTE DIÁMETRO=2,50M Y PROFUNDIDAD 2,20M. INCLUYE EXCAVACIÓN, LOSA DE FONDO DE H°A°. MAMPOSTERÍA DE 0,30M DE LADRILLOS COMUNES (NIDO DE ABEJA). MORTERO 1:3 PARA MAMPOSTERÍAS. VIGA SUPERIOR DE H°A°. LOSA TAPA DE H°A°, MALLA CRUZADA CON VARILLAS 10MM CADA 10CM, DIÁMETRO 3,50M. CONTRAPA SELLADA DE 0,50M\*0,50M DE H°A°. TAPA DE INSPECCIÓN DE 0,60M\*0,60M DE CHAPA PARA ALTO TRÁNSITO. BIDÍN RODEANDO TODO EL POZO. TRITURADA 4TA, RODEANDO TODO EL POZO (FONDO Y LATERAL)

Se construirán siguiendo las indicaciones de los planos. Los cimientos se harán de piedra bruta colocada con mezcla 1: 6 (cemento arena). Las paredes de mampostería de ladrillos comunes se trabarán con mezcla 1:2:6 (cemento cal arena). El fondo no llevará losa. Los pozos absorbentes individuales (vivienda del cuidador), se regirán por las medidas indicadas en los planos de cotas de amarre.

Observación: Alrededor de la cámara séptica y del pozo absorbente se colocará piedra triturada y arena lavada compacta para evitar hundimientos y posteriores desmoronamientos.

#### 4.49. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE TABLERO SECCIONAL DE BAÑO CON LLAVES TM

Los tableros en general serán construidos con chapa N° 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 deben 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.

Los TCV son tableros de comando de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas

dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00 mts. Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en este tablero son interruptores tipo TM. También debe estar aterrado.

Alimentador cable de cobre NYY 4x1x10mm<sup>2</sup> AL T.G.

Se proveerá e instalará cable de cobre aislación PVC, tipo NYY, 4x1x10mm<sup>2</sup>.

Los empalmes y conexiones entre cables se realizarán en los registros y asegurando un perfecto contacto eléctrico, con conectores apropiados, aptos para uso subterráneo, de manera a evitar la penetración de agua.

No se admitirán conexiones en el interior de los electroductos ni cambio de color en el recorrido.

#### 4.50. CIRCUITO DE LUCES

Se proveerá e instalará línea eléctrica para alimentación de la luminaria o artefacto para iluminación.

Este ítem incluye toda la instalación eléctrica inherente a los puntos de iluminación, es decir, se incluyen cajas de conexión, electroductos de caños corrugados, cables y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la misma.

Los electroductos serán de PEAD corrugado, para uso eléctrico del diámetro indicado en los planos y la planilla de cantidades e irán embutidos en las paredes.

#### 4.51. CIRCUITO DE TOMAS

Se utilizarán tres conductores una para la fase, uno para el neutro y otro para la tierra, la sección de los conductores será de 4 mm<sup>2</sup>. El cable de tierra de las tomas podrá ser de uso común, no así para los cables que corresponden a la fase y neutro que alimenten cada toma.

Una vez instalado él toma corriente y concluida la conexión, se verificará su estado de funcionamiento mediante las pruebas necesarias

#### 4.52. ARTEFACTO DE ILUMINACIÓN LED DE ADOSAR

Iluminación de dependencias en general, adosado a la pared.

Deberá cumplir las siguientes características:

- Potencia: 18W 24 w- Voltaje 220V

- Temperatura color 6500K Luz fría

#### 4.53. REGISTRO ELÉCTRICO 45X45 CM

Los registros serán contruidos con paredes de ladrillos asentados sobre una base de hormigón de 0,10m de espesor. Las rejillas serán de las dimensiones indicadas en los planos y como mínimo de 0,40x0, 40m, ubicadas sobre una esquina de los registros con las dimensiones, cotas de fondo y ubicación especificadas en los planos o indicadas por la Supervisión de Obra. La base será de hormigón 1:3:5 (cemento-arena-piedra triturada), y la pared debe ser de ladrillos bien cocidos, asentados en mortero 1:2:8 (cemento-cal-arena), e irá revocada al frás interior y exteriormente con mortero 1:3 con la adición de un hidrófugo.

#### 4.54. PINTURA DE LÁTEX DE MAMPOSTERÍA CON ENDUIDO.

El procedimiento a seguir es el siguiente:

Lijado grueso de paredes con tela metálica fina.

Pintura base con sellador de muros.

Hacer una aplicación de enduido para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas y como mínimo dos, con la consiguiente espera, hasta secar la anterior. Una vez secas, hacer un lijado fino con lija 5/0 en seco, iluminando con un reflector de mano para detectar irregularidades en la planeidad de la pared.

Aplicar un sellador luego de quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior.

Primera mano de pintura acrílica mate.

Retoque del enduido con ayuda del reflector de mano, sellando posteriormente la parte retocada y aplicando nuevamente la pintura.

Aplicar las siguientes manos de pintura acrílica que fueran necesarias para su correcto acabado.

El color será definido por la Dirección de Infraestructura Física a partir del catálogo de pinturas propuesto por el Contratista. La pintura será del tipo preparado en fábrica, sin ningún tipo de correcciones o agregados en Obra.

#### 4.55. REVESTIDO DE LADRILLO TIPO PRENSADITO. INCLUYE LIMPIEZA FINAL Y PINTURA PLÁSTICA ANTI MOHO.

La Contratista deberá realizar el revestimiento de ladrillos tipo prensadito en las áreas indicadas en el proyecto, asegurando una correcta colocación, alineación y terminación. Además, se incluirá la limpieza final y la aplicación de pintura plástica anti moho para garantizar durabilidad, protección y estética en la superficie.

Materiales:

Ladrillo prensado: Tipo prensadito, de alta densidad y resistencia, con dimensiones estándar (aprox. 5 cm x 23 cm x 7 cm). Libre de defectos, fisuras o irregularidades que afecten la estética o resistencia.

Mortero de asiento: Mezcla de cemento, cal y arena fina en proporción adecuada, garantizando una adherencia óptima. Se recomienda el uso de aditivos hidrófugos para evitar la absorción de humedad.

Pintura plástica anti moho: Base acrílica o vinílica, de alta resistencia a la humedad y formación de hongos. Color según indicaciones de la Dirección de Obra.

Preparación de la Superficie: Se deberá limpiar y nivelar la base donde se instalarán los ladrillos. Se corregirán imperfecciones y se aplicará una capa de imprimación si es necesario para mejorar la adherencia.

Colocación de los Ladrillos: La colocación debe seguir un patrón uniforme y una alineación precisa. Las juntas serán de espesor regular y se rellenarán con mortero adecuado. Se garantizará la correcta nivelación y planeidad del revestimiento.

Terminaciones: Una vez completada la colocación, se realizará la limpieza final con productos adecuados para eliminar restos de mortero o suciedad. Se aplicará la pintura plástica anti moho en una o dos capas, asegurando una cobertura uniforme.

Control de Calidad: La Dirección de Obra verificará la correcta alineación, adherencia y calidad de los ladrillos. Se evaluará la eficacia de la limpieza final y la aplicación homogénea de la pintura protectora.

### 5. EJECUCIÓN DE SANITARIOS ZONA CANCHA

IDEM A ESPECIFICACIONES DE ITEM 4.

### 6. CANTINA

#### 6.1. MARCACIÓN Y REPLANTEO

Sera replanteo efectuado por la Empresa Contratista, y verificado por el Fiscal de la Obra, antes de dar comienzo a cualquier trabajo correspondiente al replanteo. Los puntos de referencia para las líneas y niveles serán mantenidos y conservados en forma inalterable durante la construcción.



Se trazarán 2 líneas de referencia indicadas en los planos del proyecto a ser presentados por el contratista para su aprobación, luego de la verificación de los niveles del terreno, en el sitio de la obra. La primera en paralela al sentido longitudinal de la estructura existente y la segunda perpendicular en ángulo recto a la anterior y paralela al sentido transversal de la estructura. Las referencias a estos ejes maestros quedaran fijas y perfectamente niveladas en lugares seguros para corroboración de las escuadras y ángulos de replanteo en casos necesarios.

Estas referencias no podrán ser retirados hasta tanto no se tenga la seguridad de que no se los necesitara.

Al iniciar la obra se determinará en nivel de referencia  $\pm 0.00$  cuya ubicación será determinada por el Contratista con la Aprobación del Fiscal de la Obra. Todos los niveles de la obra estarán referidos a dicha cota. La cota de inicio quedara asentada en el Libro de Obra.

El contratista deberá tener en la obra permanentemente un nivel con un trípode y su mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias, como así también las marcas de los distintos niveles y referencias serán ejecutadas con pintura indeleble, cintas metálicas y los elementos necesarios para su correcta verificación con letras y números bien legibles, y con colores que permitan una fácil identificación.

## 6.2. RELLENO Y COMPACTACIÓN

Este trabajo consistirá en el mejoramiento del suelo a través del reemplazo del suelo sin capacidad portante por una camada a definir en el proyecto con ripio de cantera. Estas estructuras serán construidas aquellos lugares indicados en los planos o señalados por la Fiscalización

### COMPACTACION MECANICA

#### EQUIPO

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución del trabajo, a fin de obtener camadas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.

El equipo de compactación deberá satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo, peso y cualquier otra característica específica requerida para el trabajo a ejecutar. Deberá presentar características y condiciones técnicas adecuadas para producir la compactación y densidad exigidas, sin causar exfoliaciones, desplazamientos, surcos, aflojamientos y empujes adversos.

El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la fiscalización, lo cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

### COMPACTACION

#### Proceso Constructivo

Excepto cuando se especifique de otra manera, el Relleno y Compactación será construido en capas horizontales en secciones y longitudes que hagan factibles los procesos de homogeneización, riego o secado, perfilado y compactación. Cada capa de material suelto será regada hasta alcanzar la humedad óptima requerida para su buena compactación. El material luego de humedecido será homogeneizado. El material con humedad en exceso, deberá ser aireado hasta disminuir la humedad a la requerida (Humedad óptima).

#### Compactación de Áreas Junto a Estructuras

No será permitido el uso de equipo pesado de compactación o de movimientos de tierra a distancias menores de 1,20 m. de Obras de Arte. El relleno y compactación de este espacio se hará con materiales seleccionados, colocados en capas de espesor suelto no mayor que 0,10 m. y compactados hasta obtener la densidad requerida por medio del empleo de apisonadoras mecánicas operadas manualmente.

### CONTROL GEOMÉTRICO Y TECNOLÓGICO

Para la aceptación de tramos de Relleno y Compactación terminados, los trabajos deberán satisfacer los requisitos de control y tolerancia que se indican a continuación:

Dimensiones No se tolerarán diferencias con respecto a las indicadas en los Planos que excedan de:

- 0,05 m. en menos, para las medidas del ancho del coronamiento.
- 0,02 m. en menos, para las cotas del coronamiento, dadas por las estacas de nivelación final.

#### Humedad de Compactación

Salvo instrucciones precisas de la fiscalización, la humedad de compactación de la capa acabada, no tendrá una desviación mayor del 2% en más o menos, con respecto a la humedad óptima de compactación. Si se presentare esa desviación es preferible en +2% que en menos 2%. La Fiscalización podrá hacer en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en proceso de trabajo, debiendo el Contratista corregir la humedad de compactación, por humedecimiento o aireado, cuando esas verificaciones arrojen resultados que presenten una desviación mayor que la tolerancia especificada más arriba. El Contratista arbitrará los medios necesarios para evitar que se produzcan pérdidas de humedad en los lugares a ser compactados.

#### Densidad

Una vez completado el proceso de compactación en cada capa, la Fiscalización hará verificaciones de la densidad seca del material. La determinación de densidad se hará antes de transcurridas 24 horas después de finalizar la operación de compactación y se utilizará preferentemente el método del cono de arena.

La densidad de la capa compactada se definirá por el valor promedio de un mínimo de 5 resultados, y no deberá ser inferior a la densidad exigida y determinada según el ensayo de compactación indicado por la fiscalización. Ningún valor individual de densidad de la capa será inferior al 97% de este valor máximo. El Contratista deberá programar sus operaciones de manera de alcanzar como valor promedio de las densidades el 100% de la referida densidad máxima. El valor de la desviación Standard arriba indicado podrá ser modificado por la Fiscalización de acuerdo con la homogeneidad de los materiales colocados en el Relleno y Compactación.

## 6.3. EXCAVACIÓN PARA FUNDACIÓN

Estas especificaciones son aplicables a todo tipo de excavación, remoción y recolección satisfactoria de los materiales dentro de los límites de la obra de conformidad con las dimensiones y secciones indicadas en plano. Las excavaciones de la zanja deberán proporcionar, después de concluidas, las condiciones para la construcción del muro, conforme al proyecto. Antes que se excave sección alguna, el Contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia en el lugar y se deberán tomar las previsiones, con la asesoría del Fiscal DE OBRA. Esta previsión, incluirá el estudio de defensa más adecuado en los puntos donde el escurrimiento debe ser desviado parcial o totalmente. Todas las excavaciones serán hechas a cielo abierto y no se permitirá hacer túneles, sino cuando éstos se especifiquen o cuando el Fiscal DE OBRA así lo autorice.

Todo suelo sobrante de los desmontes y excavaciones será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique el Fiscal DE OBRA a una distancia no mayor a 5 km. En caso de que el Fiscal de Obra no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante

depositándola en lugares donde no ocasionen perjuicios a terceros, al ambiente o a la Municipalidad. Los lugares excavados deberán quedar libres de agua, cualquiera sea el origen (lluvia o napa freática), debiendo para ello ser providenciado su drenaje a través del desagotamiento o drenaje subterráneo, de acuerdo a la necesidad.

El Fiscal de la Obra acompañará rigurosamente la excavación, movimiento, colocación y disposición del material extraído, y determinará su aceptabilidad para los rellenos. Todo material considerado inadecuado y los suelos no utilizables serán llevados a las áreas aprobadas para el efecto. Se extraerá todo el material, de cualquier clase, que se encuentre dentro de los límites de la excavación. Para esto, el contratista deberá estar informado del volumen y distribución de todo material por excavarse. Antes de iniciar la excavación el Contratista hará una investigación de las referencias, para que no sean dañados tubos, cajas, cables, postes, etc., que estén en la zona alcanzada por la excavación o en áreas cercanas a ella. Habiendo redes de otros servicios públicos, quedará bajo la responsabilidad del Contratista la no interrupción de aquellos servicios. La excavación próxima a las interferencias deberá ser cuidadosa, de forma a no dañar las estructuras existentes. Todo daño causado a cualquier instalación existente deberá ser reparado por el contratista o por la entidad propietaria de la misma, quedando a cargo del contratista cualquier gasto de reparación o indemnización emergente. Los materiales provenientes de las excavaciones deberán ser colocados al lado de las zanjas a una distancia mínima de sus bordes igual a su ancho. El Contratista deberá mantener libres las rejillas, tapas de registros y sumideros de las redes de servicios públicos, no debiendo estos componentes ser dañados o tapados.

#### 6.4. ZAPATAS DE H°A°

La Contratista deberá ejecutar las zapatas de hormigón armado conforme a las dimensiones, ubicación y detalles indicados en los planos estructurales, garantizando la estabilidad y capacidad de carga de la cimentación.

Procedimiento de Ejecución:

Excavación y Preparación del Terreno:

Se deberá realizar la excavación con las dimensiones establecidas en los planos, asegurando un terreno firme y nivelado.

Se colocará una capa de material de compactación o limpieza con un espesor mínimo de 5 cm de hormigón pobre (H° de limpieza) en caso de ser requerido.

Colocación de Armadura:

La armadura se ejecutará con acero de refuerzo conforme a la memoria de cálculo, garantizando el correcto empalme, traslape y recubrimiento mínimo de 3 cm.

Se deberá fijar la armadura sobre separadores para garantizar la posición adecuada antes del vertido del hormigón.

Vertido y Curado del Hormigón:

El hormigón utilizado deberá tener una resistencia mínima de 250 kg/cm<sup>2</sup>, de acuerdo con los cálculos estructurales y normativa vigente.

Se realizará el vertido evitando segregaciones y asegurando una compactación uniforme mediante vibrado mecánico.

El curado se ejecutará por un período mínimo de 7 días, mediante riego periódico o aplicación de membranas de curado, para evitar fisuración por retracción.

Control de Calidad:

Se realizarán pruebas de resistencia del hormigón mediante moldes testigo de acuerdo con lo establecido en las normativas.

La Fiscalización verificará la correcta ejecución y resistencia del elemento antes de proceder con la construcción de los elementos superiores.

Cualquier observación o defecto detectado en la ejecución deberá ser corregido por la Contratista sin costo adicional.

#### 6.5. VIGAS DE FUNDACIÓN DE H°A°

La Contratista deberá ejecutar las vigas de fundación de hormigón armado, garantizando su correcta ubicación, dimensiones y resistencia conforme a los planos estructurales y la memoria de cálculo.

Procedimiento de Ejecución:

Excavación y Preparación del Terreno:

Se ejecutará la excavación en las dimensiones especificadas en los planos, asegurando un fondo firme y nivelado.

En caso de ser necesario, se colocará una capa de hormigón de limpieza (H° pobre) con un espesor mínimo de 5 cm.

Colocación de Armadura:

La armadura se ejecutará con acero de refuerzo según el diseño estructural, garantizando los traslapes y anclajes adecuados.

Se utilizarán separadores para asegurar el recubrimiento mínimo de 3 cm y evitar el contacto del acero con el suelo.

Encofrado y Vertido del Hormigón:

El encofrado deberá ser rígido, alineado y resistente para evitar deformaciones durante el vaciado del hormigón.

El hormigón a utilizar deberá tener una resistencia mínima de 250 kg/cm<sup>2</sup>, conforme a la normativa vigente.

Se aplicará vibrado mecánico para garantizar una compactación uniforme y evitar vacíos o segregaciones.

Curado y Control de Calidad:

El curado se realizará por un período mínimo de 7 días, mediante riego periódico o aplicación de membranas de curado.

Se tomarán probetas de hormigón para ensayos de resistencia según las normas aplicables.

Verificación y Aprobación:

La Dirección de Obras y la Fiscalización verificarán la correcta ejecución de las vigas antes de continuar con la estructura superior.

Cualquier defecto detectado en la ejecución deberá ser corregido por la Contratista sin costo adicional.

#### 6.6. PILARES DE H° A°

La Contratista deberá ejecutar los pilares de hormigón armado conforme a las dimensiones, ubicación y especificaciones indicadas en los planos estructurales y la memoria de cálculo, garantizando la estabilidad y capacidad de carga de la estructura.

Procedimiento de Ejecución:

Trazado y Preparación:

Se marcarán con precisión las ubicaciones de los pilares según el proyecto estructural.

Se verificará la alineación y aplomo antes del armado y encofrado.

Colocación de Armadura:

La armadura se ejecutará con barras de acero según los cálculos estructurales, asegurando la correcta disposición y anclaje en la cimentación o viga de fundación.

Se emplearán separadores para garantizar el recubrimiento mínimo de 3 cm y evitar la corrosión del acero.

#### Encofrado y Vertido del Hormigón:

El encofrado será rígido, alineado y resistente para evitar deformaciones y fugas de hormigón.

Se utilizará hormigón con una resistencia mínima de 250 kg/cm<sup>2</sup>, conforme a la normativa vigente.

Se ejecutará el vertido en capas sucesivas con vibrado mecánico, evitando segregaciones y garantizando una compactación homogénea.

#### Curado y Desencofrado:

El curado se realizará por un período mínimo de 7 días, mediante riego periódico o aplicación de membranas de curado.

El desencofrado se llevará a cabo una vez alcanzada la resistencia mínima requerida, evitando impactos o esfuerzos que puedan dañar el hormigón.

#### Control de Calidad:

Se tomarán muestras del hormigón para ensayos de resistencia conforme a la normativa aplicable.

La Dirección de Obras y la Fiscalización verificarán la correcta ejecución de los pilares antes de continuar con la siguiente etapa de construcción.

Cualquier defecto detectado en la alineación, resistencia o terminación de los pilares deberá ser corregido por la Contratista sin costo adicional.

#### 6.7. VIGA SUPERIOR H°A°

La Contratista deberá ejecutar las vigas superiores de hormigón armado, garantizando su correcta ubicación, dimensiones y resistencia conforme a los planos estructurales y la memoria de cálculo.

#### Procedimiento de Ejecución:

##### Excavación y Preparación del Terreno:

Se ejecutará la excavación en las dimensiones especificadas en los planos, asegurando un fondo firme y nivelado.

En caso de ser necesario, se colocará una capa de hormigón de limpieza (H° pobre) con un espesor mínimo de 5 cm.

##### Colocación de Armadura:

La armadura se ejecutará con acero de refuerzo según el diseño estructural, garantizando los traslapes y anclajes adecuados.

Se utilizarán separadores para asegurar el recubrimiento mínimo de 3 cm y evitar el contacto del acero con el suelo.

#### Encofrado y Vertido del Hormigón:

El encofrado deberá ser rígido, alineado y resistente para evitar deformaciones durante el vaciado del hormigón.

El hormigón a utilizar deberá tener una resistencia mínima de 250 kg/cm<sup>2</sup>, conforme a la normativa vigente.

Se aplicará vibrado mecánico para garantizar una compactación uniforme y evitar vacíos o segregaciones.

#### Curado y Control de Calidad:

El curado se realizará por un período mínimo de 7 días, mediante riego periódico o aplicación de membranas de curado.

Se tomarán probetas de hormigón para ensayos de resistencia según las normas aplicables.

#### Verificación y Aprobación:

La Dirección de Obras y la Fiscalización verificarán la correcta ejecución de las vigas antes de continuar con la estructura superior.

Cualquier defecto detectado en la ejecución deberá ser corregido por la Contratista sin costo adicional.

#### 6.8. ENVARILLADO EN PAREDES Y SOBRE ABERTURAS (EN PAREDES 2Ø8MM CADA 1,00MT DE ALTURA)

La Contratista deberá ejecutar el envarillado de refuerzo en paredes y sobre aberturas, garantizando su correcta disposición y anclaje conforme a los planos estructurales y normativas vigentes.

##### Envarillado en Paredes:

Se colocarán barras de acero Ø8 mm cada 1,00 m de altura, distribuidas horizontalmente a lo largo de la mampostería.

Las barras deberán insertarse en la junta de mortero y quedar debidamente embebidas para garantizar su adherencia.

##### Envarillado sobre Aberturas:

Se dispondrán refuerzos de barras de acero Ø8 mm sobre dinteles de puertas y ventanas, asegurando su anclaje en los extremos.

Se garantizará una adecuada superposición y anclaje de los refuerzos en los muros contiguos para evitar fisuras estructurales.

#### 6.9. MURO DE NIVELACIÓN DE 0,30 M CON ENVARILLADO

##### Construcción del Muro:

El muro de nivelación se ejecutará con ladrillos comunes, cerámicos o de hormigón, según lo indicado en el proyecto.

Se utilizará mortero de cemento, cal y arena en proporciones adecuadas para garantizar una correcta adherencia y resistencia.

Se asegurará una correcta alineación y nivelación a lo largo de toda la estructura.

##### Envarillado de Refuerzo:

Se colocarán barras de acero Ø8 mm horizontalmente dentro de las juntas de mortero, con una distribución de cada 1,00 m de longitud o según lo indicado en los planos.

Se garantizará la correcta superposición y anclaje de las barras en los extremos del muro.

Se verificará que las barras queden completamente embebidas en el mortero para evitar su corrosión.

#### 6.10. AISLACIÓN HORIZONTAL ASFÁLTICA

La Contratista deberá ejecutar la aislación asfáltica con pintura asfáltica, aplicada sobre superficies horizontales o verticales, conforme a las especificaciones indicadas en los planos y las normativas de impermeabilidad y durabilidad.

##### Materiales:

**Pintura asfáltica:** Se utilizará pintura asfáltica líquida de alta calidad, diseñada para brindar una impermeabilización eficaz y resistencia a las condiciones climáticas, con propiedades antigranizo y anticorrosivas.

La pintura debe tener una viscosidad adecuada para facilitar la aplicación y una excelente adherencia sobre superficies de concreto, mampostería, o asfaltos existentes.

##### Preparación de la Superficie:

La superficie deberá estar limpia, seca y libre de contaminantes como polvo, grasa, humedad o cualquier otro material que interfiera con la adherencia de la pintura asfáltica.

Se debe realizar la reparación de cualquier grieta o fisura existente antes de aplicar la pintura asfáltica, utilizando un mortero impermeabilizante para sellar las áreas defectuosas.

##### Aplicación de la Pintura Asfáltica:

La pintura asfáltica se aplicará en dos o más capas de acuerdo con las especificaciones del fabricante, con un espesor total de 1 a 2 mm.

(según el proyecto). Las capas deben aplicarse de forma uniforme para evitar áreas sin cobertura.

La primera capa se aplicará sobre la superficie limpia, y después de un secado adecuado (según las recomendaciones del fabricante), se aplicará una segunda capa para garantizar una cobertura completa.

En áreas críticas, como las juntas o las intersecciones con otros elementos, se reforzará la aplicación con pintura asfáltica adicional o un sistema de sellado especial.

Tiempo de Secado y Curado:

El tiempo de secado entre capas será de al menos 6 horas, dependiendo de las condiciones ambientales y las indicaciones del fabricante.

La pintura deberá curarse completamente antes de cualquier uso o intervención adicional, garantizando la adhesión total y la eficacia de la impermeabilización.

Control de Calidad:

La Fiscalización verificará la correcta aplicación de la pintura asfáltica, asegurándose de que no haya áreas sin cubrir y que el espesor de las capas sea el adecuado.

Se podrá realizar pruebas de impermeabilidad (por ejemplo, mediante una prueba de agua) para comprobar la efectividad del sistema de aislamiento.

#### 6.11. MAMPOSTERÍA DE 0,15 M CON LADRILLOS COMUNES

Todos los muros de elevación de ladrillos con juntas a la vista se ejecutarán con ladrillos comunes de primera calidad (color y medidas uniforme, aristas vivas, caras planas sin grietas, dimensiones constantes y con las mismas apariencias) y en el caso de muros vistos los ladrillos comunes deben ser seleccionados, bien cocidos y de color uniforme o utilizar ladrillos prensados veteados. Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos. Queda absolutamente prohibido hacer engrosamientos ulteriores por medio de la aplicación de ladrillos de plano. Los ladrillos deberán estar bien mojados, se los hará resbalar a mano en el lecho del mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes. Los muros, las paredes y pilares se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos ante sí y sin pandeos. Se construirán simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería. Los muros deben construirse bien aplomados y en el caso particular de las instituciones educativas los muros exteriores son por lo general vistos, razón por la cual es importante previo a la ejecución de estos muros, en los 4 esquineros colocar reglas de madera o metálicas donde se deben marcar la altura de las hiladas cuidando que las rendijas no sean superiores a 1.5 cm. esto permite llegar correctamente a los niveles de antepecho y altura de apoyo de tirantes del techo. La mezcla debe prepararse con la dosificación 1: 2: 10 (cemento, cal, arena lavada) para todos los muros de elevación y no debe prepararse más de la cantidad necesaria a ser utilizada en el proceso de su ejecución. Todo mortero que ya se endureció o fraguó no debe usarse, especialmente si tiene cemento. En los muros de elevación por debajo de los antepechos de ventana y a lo largo del muro deberá llevar 2 varillas del  $\varnothing 8$  en dos hiladas con mezcla 1:3(cemento, arena).

#### 6.12. REVOQUE DE PAREDES EXTERIORES, FINO, 2CAPAS C/ HIDRÓFUGO

Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de nivel o plomo, ni rebabas u otros defectos. La tarea del fratachado consiste en dar movimientos en círculo sobre la pared, dándole así el aspecto liso y sin imperfecciones. Los revoques, una vez acabados, tendrán un espesor no mayor de 0,02 m y serán de color uniforme. A la superficie del revoque se le pasará una mano de cal diluida, aplicada con esponja, a fin de dejar la misma lisa, sin asperezas ni restos de arena suelta. El mortero a ser utilizado será de Tipo E. Previamente se hará una azotada con mortero Tipo E líquido, (lechada).

#### 6.13. REVOQUE DE PAREDES INTERIORES, FINO, 2 CAPAS C/ HIDRÓFUGO

Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena). 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 rebabas 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. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1: 3).

#### 6.14. REVOQUE DE PAREDES INTERIORES 1CAPA C/ LLANA METÁLICA E HIDRÓFUGO PARA ASIENTO DE REVESTIDOS,

Se aplicará una capa de revoque de 1 cm de espesor de mortero, extendiéndola uniformemente sobre la superficie de la pared.

La aplicación del mortero debe realizarse en una sola capa, utilizando una llana metálica para obtener un acabado liso y homogéneo, garantizando la adherencia adecuada del revestimiento final.

El mortero se aplicará en una sola capa continua, con especial atención a las esquinas y áreas de unión con otros elementos (puertas, ventanas, etc.) para evitar discontinuidades o irregularidades en la superficie.

#### 6.15. REVOQUE DE MOCHETAS DE PAREDES, FINO, 2 CAPAS C/HIDRÓFUGO

Las mochetas, de vigas, pilares y o donde necesario fuere, cantos o aristas de unión de mamposterías y losas de hormigón deberán estar perfectos y se harán con mezcla reforzada. Previo a la aplicación de los mismos, se limpiarán perfectamente las juntas dejando viva la superficie de los paramentos. Se utilizará regla metálica para evitar la absorción excesiva de agua del mortero de revoque. Los cantos deberán ser continuos, sin quiebres ni desaplomo. El mortero a utilizar será del tipo C.

#### 6.16. "TECHO DE CHAPA TIPO SÁNDWICH PRE PINTADA CON ESTRUCTURA METÁLICA DE ISOPOR DE 30 MM. INCLUYE

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: chapas (de zinc, pre-pintada, o trapezoidal de acero galvanizado tipo sándwich con aislación incorporado, terminaciones de cumbrera superior e inferior, lateral y frontal), cielo raso de madera o PVC, estructuras metálicas (reticulado, perfiles, pórticos, etc.), tornillos de sujeción, aislantes, etc., imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.

El techo será de chapa de zinc galvanizada, o las nombradas más arriba, N°: 26. Los componentes estructurales y la distribución de la estructura metálica se ajustarán estrictamente a los planos respectivos y sólo podrán introducirse cambios o modificaciones con autorización del Fiscal de Obras. Las chapas de zinc irán colocadas con dos ondulaciones superpuestas lateralmente como mínimo e irán sujetas con ganchos galvanizados roscados; tuercas, arandelas metálicas y de goma, o los elementos indispensables para la colocación y buena terminación de los mismos. La pendiente del techo será del 20%.-

La estructura soporte del cielorraso (machimbrado de madera o PVC) deberá ir amarrada a la estructura metálica que sustenta el techo.

Se deberá prever la colocación de dos extractores eólicos.

Se utilizará espuma de polietileno de 5 mm, con aluminio a una cara para la aislación térmica con todos los elementos necesarios para su fijación.

Toda la estructura metálica recibirá un tratamiento de antióxido previo a la terminación con pintura sintética.

Estas especificaciones técnicas abarcan todo lo concerniente a la provisión de materiales y su elaboración para ejecutar estructuras de acero de acuerdo con los planos estructurales. El Contratista proveerá todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para ejecutar la obra a él encargada, y que se describen en los planos, planillas y en estas especificaciones técnicas que pasan a formar parte del Contrato.

Previo al inicio de los trabajos correspondientes, el Contratista deberá verificar y cotejar los planos de replanteos con las plantas arquitectónicas y de instalaciones. Si existieran discrepancias la comunicará inmediatamente a la Fiscalización y los nuevos cálculos y planos se harán por su cuenta.

Todas las estructuras de acero se ejecutarán de acuerdo con las buenas reglas del arte y con las normas que a continuación se indican:

. Norma NP-79 para la acción del viento, INTN

. Norma MV-101 para las cargas gravitatorias, Instrucción Española

. Norma MV-102 para lo referente a la calidad del acero, Instrucción Española

. Norma MV-104 para lo referente a uniones soldadas, Instrucción Española

#### 6.17. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CANALETAS D=60 CM

Todos los bloques tendrán su desagüe de techo y se harán con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada N° 24, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos.

Los caños de bajada irán conectados a registro decantador desde donde serán evacuados hasta los canales de desagüe a cielo abierto, P.V.C. acompañando las pendientes de los canales. Irán pintados con anticorrosivos, posterior dará un acabado con esmalte sintético de color a ser determinado por el Fiscal de Obras y el costo estará incluido en este rubro.

#### 6.18. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BAJADAS

Tuberías: Las bajadas pluviales serán ejecutadas con tuberías de PVC, acero galvanizado o material similar de acuerdo con lo especificado en los planos. Las tuberías deberán tener una resistencia adecuada a la intemperie y una vida útil prolongada.

Las tuberías serán de diámetro adecuado para el caudal de agua previsto, siguiendo las recomendaciones de las normas locales de drenaje.

Se utilizarán accesorios como codos, tees, uniones y abrazaderas de alta calidad que permitan una instalación segura y hermética.

#### 6.19. REGISTROS PLUVIALES DE 45X45 CM

Los registros serán contruidos de ladrillos comunes de 0,15m asentados con mortero Tipo B, los mismos tendrán la profundidad necesaria requerida, el fondo del registro también llevará ladrillos, el interior de los registros estará revocado, además contarán con tapa de hormigón armado cuyo espesor será de 0,05m. Las tapas de hormigón deben llevar un bulón de hierro en el centro para destapar, inspeccionar y limpiarlo

#### 6.20. CAÑOS DE 150 MM PARA DESAGÜE DE REGISTROS PLUVIALES

La Contratista deberá ejecutar el sistema de desagüe pluvial utilizando caños de PVC para la correcta evacuación de aguas pluviales, garantizando la durabilidad, hermeticidad y eficiencia del sistema de drenaje.

Materiales:

Cañerías: Los caños deberán ser de PVC (Policloruro de Vinilo) de alta resistencia, adecuados para su uso en sistemas de drenaje pluvial, con una resistencia mínima a los agentes externos, tales como la intemperie y la presión del agua.

Las cañerías de PVC serán de diámetro apropiado para el caudal de agua estimado, siguiendo los cálculos hidráulicos y las normativas vigentes.

Las tuberías deben cumplir con las normas ASTM D1785 para caños de PVC para drenaje y ASTM F467 para accesorios de PVC.

Instalación:

Los caños de PVC deberán ser instalados verticalmente o en las inclinaciones requeridas por el diseño, respetando las pendientes mínimas recomendadas de 1% (o las especificadas en los planos) para asegurar la correcta evacuación de las aguas pluviales.

Las tuberías deben unirse con accesorios de PVC (codos, tees, reducciones, uniones) con el mismo diámetro y material, para asegurar la continuidad del sistema y evitar obstrucciones o pérdidas de agua.

Las uniones entre tubos deben realizarse utilizando pegamento o adhesivo específico para PVC aprobado por el fabricante, siguiendo las instrucciones de secado y aplicación del adhesivo para garantizar uniones herméticas.

Las tuberías deberán ser fijadas en su lugar mediante soportes o abrazaderas que impidan su desplazamiento o vibración.

Protección de las Entradas y Salidas:

En las entradas del sistema, se deberá instalar rejillas o filtros para evitar la acumulación de residuos (hojas, suciedad, etc.) que puedan obstruir las tuberías.

Las rejillas deben estar hechas de material resistente (como acero inoxidable o plástico reforzado) y deben ser fácilmente removibles para su mantenimiento.

Pruebas y Verificación:

Una vez instalada la red de caños de PVC, se realizará una prueba hidráulica para verificar que no existan filtraciones y que el sistema permita un flujo adecuado de agua.

La Fiscalización revisará la instalación, asegurándose de que las cañerías estén alineadas correctamente, sin torsiones ni deformaciones, y que las pendientes sean las correctas para garantizar el drenaje eficiente.

#### 6.21. CENEFA DE CHAPA. H=0,80 M

La Contratista deberá ejecutar la instalación de una cenefa de chapa de acuerdo con las especificaciones y dimensiones indicadas en los planos, con una altura de 0,80 m. La cenefa se utilizará como elemento decorativo y de protección en las áreas determinadas, con las características de resistencia y acabado requeridas.

Especificaciones Técnicas:

Materiales:

Chapa: La cenefa será fabricada con chapa metálica de alta resistencia, preferentemente de acero galvanizado o acero inoxidable, con un espesor adecuado para garantizar su durabilidad y resistencia a la corrosión.

El material de la chapa debe tener un recubrimiento antioxidante (galvanizado o pintado) que asegure la protección ante las

inclemencias del tiempo.

El acabado de la chapa será liso o con patrones, dependiendo del diseño especificado, y deberá ser resistente a la intemperie, con una alta capacidad de retención de color y protección frente a la oxidación.

Dimensiones:

La altura de la cenefa será de 0,80 m, y se instalará de acuerdo con el diseño y alineación especificados.

El ancho de la chapa deberá ser el adecuado para cubrir toda la longitud del área especificada sin deformarse ni comprometer la estabilidad de la instalación.

Instalación:

La cenefa se instalará horizontalmente en el lugar especificado en los planos, asegurándose de que esté alineada y nivelada correctamente.

La fijación de la cenefa se realizará mediante tornillos o pernos de alta calidad, adecuados al tipo de material, garantizando que quede firmemente adherida y estable.

Las uniones entre tramos de chapa deben ser herméticas y estancas, utilizando sellos o juntas adecuadas para evitar filtraciones de agua y asegurar la continuidad visual del diseño.

En caso de que se requiera, se deberán realizar cortes precisos en las extremidades para ajustarse al diseño arquitectónico y las dimensiones del área de instalación.

Acabado:

El acabado de la superficie de la chapa será adecuado al ambiente exterior (si aplica), manteniendo su resistencia a la intemperie y asegurando la protección contra la corrosión.

Si se requiere un acabado pintado, se utilizarán pinturas industriales de alta calidad compatibles con el material de la chapa, con el fin de asegurar la durabilidad y resistencia de la pintura ante condiciones climáticas adversas.

Control de Calidad:

La Fiscalización verificará que la cenefa esté correctamente instalada, asegurándose de que las dimensiones, el alineamiento y los acabados sean los especificados.

Se revisará que las fijaciones sean seguras y que no existan áreas donde la chapa pueda moverse o desprenderse con el tiempo.

#### 6.22. CONTRA-PISO DE HORMIGÓN DE CASCOTES, H= 10 CM, Ó, DE HORMIGÓN (CON PIEDRA TRITURADA), H= 5CM

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 10 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 por cuenta del CONSTRUCTOR. EL hormigón de cascotes deberá ser preparado a máquina.

#### 6.23. CARPETA DE CONCRETO PARA BASE DE ASENTAMIENTO DE PISOS CON HIDRÓFUGO DE 30MM COMO MÍNIMO

Sobre el contrapiso de cascotes se ejecutará una carpeta alisada con mortero 1:3+hidróf. (cemento,Arena-hidrófugo), perfectamente nivelada.

#### 6.24. PISO PORCELANATO DE 60X60.

Los pisos de porcelanato tamaño (en relación al área a cubrir) y color a determinar por la fiscalización, protegidos en obra a fin de evitar roturas u otros daños posibles. No deberán presentar agrietamientos, alabeos ni otros defectos, y los cortes de las piezas deberán ser hechos a máquina. Serán fijadas con mezcla adhesiva especial para porcelanato.

#### 6.25. ZÓCALO DE PORCELANATO.

Se colocarán en todas las uniones de pisopared excepto en zonas azulejadas. Se fabricará cortando la pieza de piso cerámico, este trabajo será ejecutado a máquina con esmero, precisión y las piezas resultantes deberán contar con la aprobación del Fiscal de obras. Serán fijadas con mezcla adhesiva especial.

#### 6.26. REVESTIDO DE AZULEJOS.

El material de revestimiento a ser usado deberá ser de primera calidad, de perfecto esmaltado de color claro sin bisel. Los azulejos serán colocados de tal forma que las juntas horizontales y verticales estén en una misma línea, sin trabazones. La superficie terminada no deberá presentar vértices ni aristas sobresalientes y estarán en un plano vertical. Las juntas horizontales serán hechas con pastina de cemento blanco y tendrán un espesor máximo de 2 mm. Los azulejos que tengan que ser cortados o perforados, se harán mecánicamente y deberán presentar una línea continua y sin superficies dentadas. Los azulejos manchados que no puedan ser limpiados, los rotos, rajados o rayados, serán cambiados por cuenta de EL CONTRATISTA. La colocación se hará con adhesivo previa ejecución de revoque peinado. Los azulejos serán mantenidos en agua durante (8) ocho horas como mínimo antes de su colocación, no llevarán zócalos aquellos muros que llevan revestimientos de azulejos

#### 6.27. PUERTA DE MADERA PARA INTEMPERIE DE 0.90X2.10

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones. Las aristas serán bien rectilíneas y sin acanaladuras. No se permitirá el arreglo de las piezas de carpintería desechadas, sino en caso de que no se perjudiquen la solidez, duración y estética de dichas piezas. Se desechará definitivamente y sin excepción toda pieza de madera en la cual se hubiera empleado o deberá emplearse para corregirla, clavos, masilla o piezas añadidas en cualquier forma. Toda la obra de carpintería que, durante el plazo de garantía llegare a alabearse, hincharse, resecase o apolillase, será arreglada o cambiada por EL CONTRATISTA, a sus expensas.

- Colocación de marcos.

Los marcos de las puertas irán unidos a los muros con 6 (seis) tirafondos por lado, pareados, de 1/2 por 5, macizados con mezcla 1:3 (cemento arena). Durante su colocación se tendrá especial cuidado de la perfecta horizontalidad y verticalidad. En los planos respectivos se detallan los rebajes de los marcos con respecto a los muros. Los marcos serán de madera de lapacho debidamente estacionada o secada mecánicamente, perfectamente cepillada y pulida sin grietas, nudos u otros defectos. No se permitirá que los marcos tengan pieza añadidas en cualquier forma o que se pretenda corregirlo con clavos, parches o masillas. El ensamblaje de las piezas de los marcos será hecho a caja y espiga y no simplemente clavados.



Si los marcos estuvieren alabeados, o sufrieren alguna dilatación o contracción, deberán ser cambiados. Deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz cedro.

- Puertas: Placas y Tableros.

Las hojas de las puertas serán del tipo tablero para las que dan al exterior y del tipo placa para las puertas internas; de madera de cedro, de las dimensiones indicadas en los planos correspondientes. Para este rubro sirven todas las observaciones hechas para los marcos de madera. Deberá preverse la colocación de un tope o encastre en el piso o en la pared, para qué la puerta al abatirse totalmente, quede sujeta. Deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz cedro.

- Herrajes.

Tanto las cerraduras como los picaportes irán embutidos. Cada hoja de puerta será colocada con tres fichas de 5 agujeros, reforzados. Las cerraduras de todas las puertas serán a cilindro. Las puertas de 2 hojas llevarán pasadores con porta candado de arrimar arriba y abajo, cromadas y cerraduras a cilindro. Todas las cerraduras deben ser de primera calidad, no se permitirán en ningún caso herrajes que no se ajusten a estas exigencias y serán aprobadas previamente por el Fiscal de Obras.

- Para baños y vestuarios (Boxes).

Las puertas de los SSHH y vestuarios serán del tipo Placa de Abrir con marcos de madera de un solo rebaje, conforme a planos e irán colocadas con dos fichas de cinco agujeros y picaportes con manijas para baños. En los lugares que serán colocadas las cerraduras, la tripa a ser utilizada en la placa deberá ser de mayor dimensión de manera a alojar con seguridad a la cerradura. Estas puertas serán pintadas con una base a dos manos de aceite de lino triple cocido y posteriormente con dos manos de pintura sintética brillante color marrón caoba.

#### 6.28. "BOXES DE EUCATEX COMO MAMPARA DIVISORIA PARA SANITARIOS PARA SSHH,

La Contratista deberá ejecutar la instalación de boxes de Eucatex como mampara divisoria en los sanitarios (SSHH), con el fin de garantizar la privacidad y funcionalidad dentro de los espacios. Los materiales y el diseño deben cumplir con las especificaciones para garantizar la durabilidad, higiene y estética adecuada para su uso en áreas de baño o sanitarios.

Materiales:

4. Tableros de Eucatex: Los boxes divisores estarán fabricados con tableros de Eucatex de alta resistencia y acabado antihumedad. El material debe ser resistente a la humedad, fácil de limpiar y cumplir con las normativas de seguridad e higiene para espacios sanitarios.
5. El espesor de los tableros de Eucatex será de mínimo 18 mm para asegurar una buena resistencia y estabilidad.
6. Los tableros deben contar con un acabado en melamina o similar, proporcionando una superficie de fácil mantenimiento y resistencia al desgaste y a la humedad.
7. Las puertas y paneles de los boxes también deberán ser de Eucatex o material similar, y contar con un refuerzo adecuado para garantizar su durabilidad.

Dimensiones:

8. Las dimensiones de cada box (altura, longitud y profundidad) deberán ajustarse a los diseños y planos especificados para el proyecto, garantizando que cada usuario tenga suficiente espacio y privacidad.
9. Altura mínima de los paneles: 1,80 m para garantizar la privacidad.
10. El ancho de cada box dependerá del tipo de sanitario y espacio disponible, pero debe permitir el uso cómodo del equipo.

Instalación:

11. Los boxes divisores deben ser instalados de manera que queden firmemente fijados al piso y las paredes, con soportes metálicos o herrajes adecuados, para evitar cualquier movimiento o desplazamiento.
12. La instalación debe incluir un sistema de puertas corredizas o abatibles que permitan un fácil acceso al interior del box. Las puertas deben contar con cerraduras o mecanismos de apertura fáciles de usar y de seguridad.
13. Los paneles divisores se instalarán verticalmente entre cada espacio de los sanitarios, asegurando que estén alineados y correctamente fijados.

Acabado y Detalles:

14. El acabado de la superficie debe ser lisos y sin imperfecciones, garantizando una fácil limpieza y un acabado estético apropiado para el entorno de los sanitarios.
15. Los bordes de los paneles y las puertas deben ser redondeados o contar con protección de bordes metálicos para evitar daños y desgaste por el uso frecuente.
16. Las puertas deben incluir mecanismos de apertura y cierre que sean resistentes al uso continuo y fáciles de manejar para el usuario.

Control de Calidad:

17. La Fiscalización verificará que los boxes de Eucatex estén correctamente instalados, asegurándose de que las dimensiones, acabados y materiales sean los especificados.
18. Se realizará una revisión para verificar la resistencia de los herrajes, fijaciones y mecanismos de apertura y cierre de las puertas.
19. Cualquier defecto en el material o en la instalación deberá ser corregido sin costo adicional.

#### 6.29. MESADA DE 70 CM PARA BAÑOS, DE GRANITO PULIDO. INCLUIR POLLERA DE 15CM Y ZÓCALO DE 7 CM.

La Contratista deberá ejecutar la instalación de una mesada para baño de granito pulido, con un espesor y acabado de alta calidad, que garantice durabilidad, resistencia a la humedad y facilidad de limpieza, además de incluir una pollera de 15 cm de altura y un zócalo de 7 cm, según lo especificado en los planos.

Especificaciones Técnicas:

Materiales:

Granito pulido: La mesada deberá estar fabricada con granito de alta calidad, preferentemente de color uniforme, sin grietas ni imperfecciones visibles. El granito deberá estar pulido en su superficie para garantizar un acabado liso y fácil de limpiar.

Espesor de la mesada: El espesor de la mesada será de 2 cm a 3 cm, según el diseño especificado.

Pollera de granito: La mesada incluirá una pollera de 15 cm de altura en su base, elaborada con el mismo material de granito, para cubrir la parte inferior y dar un acabado estético a la instalación.

Zócalo de granito: En la parte inferior de la mesada, se instalará un zócalo de 7 cm de altura, también de granito pulido, que permitirá un acabado estético y protegerá el contacto directo de la mesada con el piso.

Dimensiones:

La anchura de la mesada será de 70 cm, ajustándose al diseño del baño y al espacio disponible.

La longitud de la mesada dependerá del diseño específico del baño y del mobiliario, y se ajustará a los planos de ejecución.

La pollera de 15 cm de altura se instalará a lo largo de todo el perímetro inferior de la mesada, cubriendo la base de la estructura.

El zócalo de 7 cm se colocará en la parte inferior, a lo largo de la base de la mesada y la pollera.

#### Instalación:

La mesada de granito deberá ser colocada sobre los muebles o estructura existente, con una base nivelada para evitar cualquier deformación o filtración de agua.

La mesada se fijará utilizando adhesivos de alta resistencia, adecuados para el material del granito, y se asegurará que quede firmemente adherida a la estructura.

La pollera y el zócalo se instalarán de manera que queden perfectamente alineados con los bordes de la mesada, utilizando el mismo adhesivo o fijación que se utiliza para la instalación de la mesada de granito.

#### Acabado:

El acabado de la mesada, pollera y zócalo debe ser liso, sin imperfecciones y con un pulido uniforme, que garantice la resistencia a manchas y suciedad, además de ser fácil de limpiar.

Los bordes de la mesada, pollera y zócalo deben ser redondeados o biselados para evitar bordes afilados y asegurar un acabado seguro y estético.

#### Control de Calidad:

La Fiscalización verificará la correcta instalación de la mesada, pollera y zócalo, asegurándose de que las dimensiones, el acabado y la fijación sean las especificadas.

Se controlará que el granito no presente defectos, como grietas, manchas o imperfecciones visibles que puedan afectar su durabilidad o estética.

La instalación debe ser revisada para asegurar que la mesada esté nivelada y alineada, y que la pollera y zócalo estén correctamente adheridos.

#### 6.30. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VENTANAS DE VIDRIO TEMPLADO CORREDIZO DE 8MM. 2,00M \*0,50M. CON PERFILERÍA DE ALUMINIO

La Contratista deberá realizar la provisión e instalación de ventanas corredizas de vidrio templado de 8 mm de espesor, con perfil de aluminio de alta calidad, según las especificaciones de diseño y los planos aprobados.

#### Materiales:

**Vidrio Templado:** Las ventanas serán fabricadas con vidrio templado de 8 mm de espesor, que ofrece mayor resistencia al impacto y a las temperaturas extremas en comparación con el vidrio común. Este tipo de vidrio debe cumplir con las normas de seguridad y calidad aplicables, asegurando que no se rompa en fragmentos peligrosos.

**Perfil de Aluminio:** La perfilería de aluminio será de aluminio anodizado o pintado, de alta resistencia a la corrosión, adecuado para resistir condiciones climáticas adversas. El perfil debe ser de diseño robusto, asegurando la correcta sujeción y deslizamiento de los cristales.

Los runners o carriles de deslizamiento y las guías de aluminio deberán ser de alta calidad, para asegurar un deslizamiento suave y sin esfuerzo.

#### Instalación:

La instalación de las ventanas corredizas debe garantizar que estén correctamente alineadas y niveladas en la abertura designada, con sellos de goma o burletes en las juntas para evitar filtraciones de aire y agua.

La perfilería de aluminio se fijará firmemente en la estructura de la abertura utilizando tornillos o anclajes apropiados para garantizar la estabilidad y seguridad de la ventana.

El sistema de deslizamiento debe funcionar de manera fluida, sin atascos ni dificultades en el movimiento de las hojas.

La instalación debe incluir la colocación de herrajes como manijas, cerrojos o cerraduras según sea necesario para garantizar la seguridad y funcionalidad del sistema corredizo.

#### Acabado:

El acabado de la perfilería de aluminio debe ser liso, sin marcas ni defectos visibles. Los bordes de la perfilería deben ser redondeados o protegidos para evitar cualquier daño a las personas durante el uso.

El vidrio templado debe estar libre de manchas, burbujas o imperfecciones. Los bordes del vidrio serán pulidos para evitar bordes afilados o peligrosos.

Los sellos de goma o burletes que se coloquen entre las hojas de vidrio y la perfilería deben ser de material resistente a la intemperie y herméticos.

#### 6.32 VIDRIERAS FIJAS.

El acabado de la perfilería de aluminio debe ser liso, sin marcas ni defectos visibles. Los bordes de la perfilería deben ser redondeados o protegidos para evitar cualquier daño a las personas durante el uso.

El vidrio templado debe estar libre de manchas, burbujas o imperfecciones. Los bordes del vidrio serán pulidos para evitar bordes afilados o peligrosos.

Los sellos de goma o burletes que se coloquen entre las hojas de vidrio y la perfilería deben ser de material resistente a la intemperie y herméticos.

#### 6..33 CAÑERÍA DE TERMO-FUSIÓN CON O SIN AISLACION EN 1/2" Y 3/4" SEGÚN NECESIDAD PREVIO CÁLCULO DE CAUDAL Y PRESIÓN (AGUA FRÍA/CALIENTE)

La Contratista deberá ejecutar la provisión e instalación de cañerías de termo-fusión para el sistema de distribución de agua fría y caliente de acuerdo con las especificaciones detalladas y los cálculos previos de caudal y presión. Las cañerías pueden incluir aislamiento según sea necesario para asegurar el rendimiento óptimo del sistema y la eficiencia energética.

#### Materiales:

**Cañerías de termo-fusión:** Las cañerías serán de polietileno reticulado (PEX) o polipropileno (PP-R), adecuados para sistemas de agua fría y caliente. Estas cañerías deben ser de alta calidad y cumplir con las normativas locales de construcción y plomería.

Las uniones de las cañerías se realizarán mediante el sistema de termo-fusión, que asegura una unión permanente, sin riesgos de fugas y con una alta resistencia a las temperaturas elevadas.

El diámetro de las cañerías será de 1/2" o 3/4", dependiendo de los cálculos de caudal y presión realizados para cada zona específica del proyecto.

#### Dimensiones y Cálculos:

Las cañerías de 1/2" se utilizarán para las conexiones de menor caudal (por ejemplo, para lavamanos o duchas) y las de 3/4" se utilizarán



para sistemas que requieran mayor caudal (por ejemplo, para grifos de cocina, duchas principales).

Se realizará un cálculo previo de caudal y presión en función del uso y distribución del agua en el proyecto, determinando el tipo de cañería y las conexiones más adecuadas para cada zona.

Las longitudes de las cañerías se ajustarán a las necesidades de la instalación, considerando las distancias de cada punto de conexión y minimizando las pérdidas de presión.

Instalación:

La instalación de las cañerías debe realizarse siguiendo las normativas técnicas y de seguridad correspondientes, asegurando que las uniones de las cañerías sean firmes y sin fugas.

Las cañerías deberán ser fijadas a las estructuras con soportes adecuados para evitar movimientos o tensiones en el sistema.

Se deberán realizar curvas y cambios de dirección utilizando los accesorios adecuados para asegurar la integridad del sistema de distribución.

En caso de ser necesario, las cañerías serán aisladas con materiales de aislamiento térmico, como espuma de polietileno o materiales similares que impidan la pérdida de temperatura en el sistema de agua caliente y prevengan la condensación en el sistema de agua fría.

Aislamiento (si aplica):

El aislamiento térmico se aplicará en las cañerías de agua caliente para evitar la pérdida de calor, y en las cañerías de agua fría para prevenir la condensación y mantener la temperatura del agua.

El aislamiento deberá ser de materiales resistentes a la humedad y de alta durabilidad. El espesor del aislamiento se determinará en función de las características térmicas del área y el tipo de sistema.

Documentación:

Se entregará un informe detallado que incluya el cálculo de caudal y presión realizado para la selección de las cañerías y el sistema de distribución de agua.

Se incluirán las certificaciones de calidad de los materiales utilizados, garantizando que cumplen con las normativas y especificaciones de seguridad.

#### 6.31. DUCHA ELECTRICA LORENZETTI

La Contratista deberá realizar la provisión e instalación de duchas eléctricas Lorenzetti, de acuerdo con las especificaciones técnicas y requisitos establecidos, garantizando su correcto funcionamiento, seguridad y durabilidad en el sistema de agua caliente.

Marca y Modelo:

La ducha eléctrica será de la marca Lorenzetti, modelo conforme a las especificaciones de la normativa local y a las características del proyecto.

La potencia y el modelo específico de la ducha se elegirán en función de los cálculos de consumo eléctrico y la capacidad de la instalación eléctrica disponible.

Características Técnicas:

Potencia: La potencia de la ducha eléctrica deberá estar dentro del rango de 4.500W a 8.000W, según el modelo y las necesidades de agua caliente del proyecto.

Voltaje: La ducha será de 220V, o el voltaje estándar disponible en el sistema eléctrico del proyecto.

Regulación de temperatura: La ducha debe contar con un sistema de regulación de temperatura ajustable para garantizar una comodidad y seguridad en su uso.

Resistencia: La ducha tendrá una resistencia eléctrica de alta calidad, diseñada para soportar el uso continuo sin riesgos de sobrecalentamiento o daños.

Resistencia a la humedad: La carcasa de la ducha será de material resistente al agua y con índice de protección IP24 o superior, garantizando que sea apta para su uso en espacios húmedos.

Instalación:

La instalación de la ducha eléctrica debe realizarse conforme a las instrucciones del fabricante y las normas de seguridad eléctricas vigentes.

La ubicación de la ducha será la acordada con la Dirección de Obras y debe garantizar un acceso seguro y cómodo para el usuario.

La conexión eléctrica deberá ser realizada por un electricista autorizado, con la sección adecuada de cables y disyuntores de protección conforme a la capacidad de la ducha.

La instalación hidráulica debe estar correctamente conectada, asegurando que el agua llegue con presión adecuada a la ducha, sin pérdidas o filtraciones.

La ducha se fijará firmemente al soporte de pared adecuado, que debe ser resistente al peso y uso de la ducha.

Seguridad:

El equipo debe incluir sistemas de protección térmica y sobrecarga para evitar el sobrecalentamiento y posibles accidentes eléctricos.

Se verificará que la instalación cumpla con las normativas de seguridad eléctricas locales, incluyendo el uso de disyuntores, fusibles y apantallamientos adecuados.

Garantía:

El proveedor deberá proporcionar una garantía mínima de 12 meses para cada unidad de ducha eléctrica Lorenzetti, cubriendo defectos de fabricación y problemas de funcionamiento bajo condiciones normales de uso.

#### 6.32. INODOROS CON MOCHILA BAJA. INCLUYE ACCESORIOS Y TAPA.

Los inodoros serán de losa vitrificada y la cisterna de descarga (cisterna de 10 litros) alta de la línea FIT, de color blanco o equivalente.

Los inodoros se sujetarán con tirafondos y tarugos, no serán asentados con mortero, se colocarán con anillos de goma para inodoros, esta goma será encastrada perfectamente con el caño de 100mm cloacal con ventilación incluida y la salida del inodoro a nivel del suelo, a fin de evitar posibles pérdidas de agua. Llevan tapa plástica y accesorios de color blanco, Las bajadas de PVC deberán ir embutidas en la mampostería. Las cisternas deberán ser de PVC color blancas.

#### 6.33. MINGITORIOS. INCLUYENDO ACCESORIOS PARA SU INSTALACIÓN.

Para colgar con tornillos de bronce cromado a control con llave de paso con campana cromada.

#### 6.34. SEPARADOR DE MINGITORIO DE GRANITO

Los separadores se instalarán de forma segura y estable entre los mingitorios, utilizando soportes adecuados, tales como soportes de acero inoxidable, ménsulas de anclaje o fijaciones equivalentes que aseguren la estabilidad.

Los separadores deberán tener bordes pulidos o cantos redondeados para evitar accidentes.

Se debe asegurar que los separadores estén alineados y a nivel, garantizando que queden fijos de manera que no presenten riesgo de caídas o desplazamientos.

Los separadores no deben interferir con el acceso o la funcionalidad del sistema de fontanería de los mingitorios.

#### 6.35. BACHAS CUADRA. BLANCO DE APOYO SOBRE MESADA. INCLUIR GRIFERIA.

La instalación de las bachas debe realizarse de acuerdo con las indicaciones del fabricante y las normativas vigentes, garantizando una correcta fijación y sellado.

Ubicación: Se debe asegurar que la bacha esté correctamente alineada en la superficie de trabajo o mueble, y que el orificio de drenaje esté correctamente conectado al sistema de fontanería.

Fijación: Las bachas deben ser fijadas utilizando adhesivos de alta resistencia o pernos, según sea necesario, dependiendo del tipo de material de la bacha y la superficie de instalación.

Si la bacha es de acero inoxidable, debe ser instalada con un sellador adecuado en las uniones para evitar filtraciones de agua.

#### 6.36. INODORO PARA DISCAPACITADO

El inodoro deberá tener un diseño sin obstáculos, que permita el acceso desde una silla de ruedas, de preferencia con una puerta de baño sin umbral o con un umbral mínimo.

Espacio de maniobra: El área circundante al inodoro debe ser lo suficientemente amplia, de acuerdo con las normativas de accesibilidad, para permitir el uso de una silla de ruedas y el acceso al inodoro desde ambos lados.

El asiento del inodoro debe ser de fácil acceso y, si es posible, debe contar con un sistema de suspensión que permita a la persona ajustar la altura del asiento para una mayor comodidad y seguridad.

#### 6.37. BARRA PARA DISCAPACITADO

Las barras de apoyo deben fijarse firmemente a la pared utilizando soportes de acero inoxidable, anclajes de alta resistencia o fijaciones equivalentes, de acuerdo con las indicaciones del fabricante y las normativas locales.

Las uniones entre la barra y los soportes deben ser firmes y seguras, sin riesgo de aflojamiento durante el uso.

Las barras de apoyo deben ser instaladas en paredes reforzadas que puedan soportar el peso y esfuerzo de las personas que las utilicen. En caso de no existir paredes adecuadas, se debe reforzar la estructura con anclajes o paneles de soporte.

#### 6.38. LLAVES DE PASO CROMADAS

Las llaves de paso deben ser de un tamaño adecuado para la tubería a la que están conectadas. Generalmente, el tamaño de la conexión varía entre 1/2" y 2", dependiendo del tipo de instalación y el flujo requerido.

Las roscas o conexiones de la llave de paso deben coincidir con las de la tubería, siguiendo las normativas estándar (por ejemplo, roscas BSP o roscas NPT, dependiendo del sistema).

El mango de la llave debe ser de fácil manipulación, generalmente con un diseño ergonómico para permitir su apertura y cierre sin dificultad.

#### 6.39. SECAMANOS DE PAPEL

El dispensador para las toallas de papel será de material resistente (preferiblemente acero inoxidable, plástico de alta resistencia o aluminio anodizado), que proteja el papel de la suciedad, el polvo y la humedad.

#### 6.40. DISPENSER DE JABÓN LÍQUIDO

El dispensador debe estar diseñado para contener líquidos como jabón líquido, gel antibacterial, desinfectante u otros productos de limpieza de uso común en sanitarios.

El dispensador puede ser de presión manual, automático sin contacto o de pedal, según las especificaciones del proyecto y las necesidades de higiene.

El dispensador será apto para ser instalado en baños públicos o privados, oficinas, hospitales u otras instalaciones donde se requiera el uso frecuente de productos líquidos.

#### 6.41. CÁMARAS DE INSPECCIÓN CLOACAL 0,60M\*0,60M, PROFUNDIDAD 0,50M (2 CON TAPAS HERMÉTICAS- LA PRIMERA DE H°A° DE 6CM DE ESPESOR, LA SEGUNDA TAPA, ANTIDESLIZANTE CIEGA DE 3/16")

Los registros serán construidos con paredes de ladrillos asentados sobre una base de hormigón de 0,10m de espesor. Las rejillas serán de las dimensiones indicadas en los planos y como mínimo de 0,40x0, 40m, ubicadas sobre una esquina de los registros con las dimensiones, cotas de fondo y ubicación especificadas en los planos o indicadas por la Supervisión de Obra. La base será de hormigón 1:3:5 (cemento-arena-piedra triturada), y la pared debe ser de ladrillos bien cocidos, asentados en mortero 1:2:8 (cemento-cal-arena), e irá revocada al frát interior y exteriormente con mortero 1:3 con la adición de un hidrófugo.

Las rejillas serán de hierro fundido y/o de planchuelas de acero, según planos. Las rejillas de hierro fundido tendrán un espesor mínimo de 4cm y su diseño será previamente aprobado por la Supervisión de Obra. Las rejillas de acero se fabricarán con planchuelas de ¾x3/16 cada 2cm y deberán recibir en fábrica un tratamiento de limpieza, aplicación de fosfatizado y posterior

#### 6.42. CÁMARAS DE INSPECCIÓN CLOACAL 0,80M\*0,80M, PROFUNDIDAD 1,00M (2 CON TAPAS HERMÉTICAS- LA PRIMERA DE H°A° DE 6CM DE ESPESOR, LA SEGUNDA TAPA, ANTIDESLIZANTE CIEGA DE 3/16")

Los registros serán construidos con paredes de ladrillos asentados sobre una base de hormigón de 0,10m de espesor. Las rejillas serán de las dimensiones indicadas en los planos y como mínimo de 0,40x0, 40m, ubicadas sobre una esquina de los registros con las dimensiones, cotas de fondo y ubicación especificadas en los planos o indicadas por la Supervisión de Obra. La base será de hormigón 1:3:5 (cemento-arena-piedra triturada), y la pared debe ser de ladrillos bien cocidos, asentados en mortero 1:2:8 (cemento-cal-arena), e irá revocada al frát interior y exteriormente con mortero 1:3 con la adición de un hidrófugo.

Las rejillas serán de hierro fundido y/o de planchuelas de acero, según planos. Las rejillas de hierro fundido tendrán un espesor mínimo de 4cm y su diseño será previamente aprobado por la Supervisión de Obra. Las rejillas de acero se fabricarán con planchuelas de ¾x3/16 cada 2cm y deberán recibir en fábrica un tratamiento de limpieza, aplicación de fosfatizado y posterior

#### 6.43. CAÑOS A CÁMARAS DE INSPECCIÓN PVC Ø 100 MM, CON TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC y de formas regulares, las mismas deberán emplearse para la conexión entre artefactos y las cajas sifonadas. Deberán ser provistas de accesorios de PVC de la misma calidad.

#### 6.44. CAÑOS SECUNDARIOS DE ARTEFACTOS A RPS PVC Ø 40 MM Y 50 MM. CON TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC y de formas regulares, las mismas deberán emplearse para la conexión entre artefactos y las cajas sifonadas. Deberán ser provistas de accesorios de PVC de la misma calidad.

#### 6.45. CAÑOS DE VENTILACIÓN DE PVC Ø 75 MM

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC y de formas regulares, las mismas deberán emplearse para la conexión entre artefactos

y las cajas sifonadas. Deberán ser provistas de accesorios de PVC de la misma calidad.

#### 6.46. DESENGRASADOR

EL desengrasador será de PVC con caño de ingreso y salida de 63mm y diámetro de 35 cm sifón y tapón, y marco para tapa. La tapa sera reforzada.

#### 6.47. REJILLAS DE PISO SIFONADAS (RPS), DIÁMETRO 15CM

Las rejillas de piso de 0,50 m x 0,50 m serán de una sola pieza monolítica de PVC, contiene un sifón que estará dotado de un tapón macho y contarán además con rejilla plástica, porta rejilla y Anillo de fijación. Las entradas de caños serán de 40 mm y salidas de 75 mm, o según lo indicado en los planos. No se aceptarán rejillas de piso con roturas y/o fisuras.

#### 6.48. CÁMARAS SÉPTICA 1,20M\*2,00M, PROFUNDIDAD 1,00M (1 TAPA DE H°A°, ESPESOR=15CM, MALLA CRUZADA CON VARILLAS 10MM CADA 10CM Y 1 CONTRATAPA SELLADA DE 0,50M\*0,50M DE H°A°). TAPA DE INSPECCIÓN DE 0,60M\*0,60M DE CHAPA PARA ALTO TRÁNSITO EXCAVACIÓN, LOSA DE FONDO, MAMPOSTERÍA ELEVACIÓN 0,30M, MORTERO 1:3 PARA PAREDES. REVOQUE DE PAREDES MORTERO 1:3. CON LOS ACCESORIOS NECESARIOS

Los cámaras sépticos para tratamiento de desagüe se construirán conforme a planos de detalles. Los cimientos se harán de piedra bruta colocada con mezcla 1: 6 (cemento arena). La losa de fondo se hará con hormigón 1:2:3 (cemento arena piedra triturada), tendrá un espesor de 10 cm. Las paredes de mampostería de ladrillos se trabarán con mezcla 1:2:6 (cemento cal arena), con la salvedad siguiente: las dos hiladas asiento de las vigas y la losa de cobertura que se tomará con mezcla 1:3 (cemento arena). El revoque impermeable de los tanques sépticos, se construirá con tres capas.

Las tapas de los registros deberán quedar finalmente al nivel de la superficie del terreno.

#### 6.49. POZO ABSORBENTE DIÁMETRO=2,50M Y PROFUNDIDAD 2,20M. INCLUYE EXCAVACIÓN, LOSA DE FONDO DE H°A°. MAMPOSTERÍA DE 0,30M DE LADRILLOS COMUNES (NIDO DE ABEJA). MORTERO 1:3 PARA MAMPOSTERÍAS. VIGA SUPERIOR DE H°A°. LOSA TAPA DE H°A°, MALLA CRUZADA CON VARILLAS 10MM CADA 10CM, DIÁMETRO 3,50M. CONTRAPA SELLADA DE 0,50M\*0,50M DE H°A°. TAPA DE INSPECCIÓN DE 0,60M\*0,60M DE CHAPA PARA ALTO TRÁNSITO. BIDÍN RODEANDO TODO EL POZO. TRITURADA 4TA, RODEANDO TODO EL POZO (FONDO Y LATERAL)

Se construirán siguiendo las indicaciones de los planos. Los cimientos se harán de piedra bruta colocada con mezcla 1: 6 (cemento arena). Las paredes de mampostería de ladrillos comunes se trabarán con mezcla 1:2:6 (cemento cal arena). El fondo no llevará losa. Los pozos absorbentes individuales (vivienda del cuidador), se regirán por las medidas indicadas en los planos de cotas de amarre.

Observación: Alrededor de la cámara séptica y del pozo absorbente se colocará piedra triturada y arena lavada compacta para evitar hundimientos y posteriores desmoronamientos.

#### 6.50. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE TABLERO SECCIONAL DE BAÑO CON LLAVES TM

Los tableros en general serán contruidos con chapa Nº 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 deben 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.

Los TCV son tableros de comando de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00 mts.

Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en este tablero son interruptores tipo TM. También debe estar aterrado.

Alimentador cable de cobre NYY 4x1x10mm<sup>2</sup> AL T.G.

Se proveerá e instalará cable de cobre aislación PVC, tipo NYY, 4x1x10mm<sup>2</sup>.

Los empalmes y conexiones entre cables se realizarán en los registros y asegurando un perfecto contacto eléctrico, con conectores apropiados, aptos para uso subterráneo, de manera a evitar la penetración de agua.

No se admitirán conexiones en el interior de los electroductos ni cambio de color en el recorrido.

#### 6.51. CIRCUITO DE LUCES

Se proveerá e instalará línea eléctrica para alimentación de la luminaria o artefacto para iluminación.

Este ítem incluye toda la instalación eléctrica inherente a los puntos de iluminación, es decir, se incluyen cajas de conexión, electroductos de caños corrugados, cables y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la misma.

Los electroductos serán de PEAD corrugado, para uso eléctrico del diámetro indicado en los planos y la planilla de cantidades e irán embutidos en las paredes.

#### 6.52. CIRCUITO DE TOMAS

Se utilizarán tres conductores una para la fase, uno para el neutro y otro para la tierra, la sección de los conductores será de 4 mm<sup>2</sup>. El cable de tierra de las tomas podrá ser de uso común, no así para los cables que corresponden a la fase y neutro que alimenten cada toma.

Una vez instalado él toma corriente y concluida la conexión, se verificará su estado de funcionamiento mediante las pruebas necesarias

#### 6.53. ARTEFACTO DE ILUMINACIÓN LED DE ADOSAR

Iluminación de dependencias en general, adosado a la pared.

Deberá cumplir las siguientes características:

- Potencia: 18W 24 w- Voltaje 220V

- Temperatura color 6500K Luz fría

#### 6.54. REGISTRO ELÉCTRICO 45X45 CM

Los registros serán contruidos con paredes de ladrillos asentados sobre una base de hormigón de 0,10m de espesor. Las rejillas serán de las dimensiones indicadas en los planos y como mínimo de 0,40x0, 40m, ubicadas sobre una esquina de los registros con las dimensiones, cotas de fondo y ubicación especificadas en los planos o indicadas por la Supervisión de Obra. La base será de hormigón 1:3:5 (cemento-arena-piedra triturada), y la pared debe ser de ladrillos bien cocidos, asentados en mortero 1:2:8 (cemento-cal-arena), e irá revocada al frás interior y exteriormente con mortero 1:3 con la adición de un hidrófugo.

#### 6.55. PINTURA DE LÁTEX DE MAMPOSTERÍA CON ENDUIDO.

El procedimiento a seguir es el siguiente:

Lijado grueso de paredes con tela metálica fina.

Pintura base con sellador de muros.

Hacer una aplicación de enduido para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas y como mínimo dos, con la consiguiente espera, hasta secar la anterior. Una vez secas, hacer un lijado fino con lija 5/0 en seco, iluminando con un reflector de mano para detectar irregularidades en la planeidad de la pared.

Aplicar un sellador luego de quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior.

Primera mano de pintura acrílica mate.

Retoque del enduido con ayuda del reflector de mano, sellando posteriormente la parte retocada y aplicando nuevamente la pintura.

Aplicar las siguientes manos de pintura acrílica que fueran necesarias para su correcto acabado.

El color será definido por la Dirección de Infraestructura Física a partir del catálogo de pinturas propuesto por el Contratista. La pintura será del tipo preparado en fábrica, sin ningún tipo de correcciones o agregados en Obra.

6.56. REVESTIDO DE LADRILLO TIPO PRENSADITO. INCLUYE LIMPIEZA FINAL Y PINTURA PLÁSTICA ANTI MOHO.

La Contratista deberá realizar el revestimiento de ladrillos tipo prensadito en las áreas indicadas en el proyecto, asegurando una correcta colocación, alineación y terminación. Además, se incluirá la limpieza final y la aplicación de pintura plástica anti moho para garantizar durabilidad, protección y estética en la superficie.

Materiales:

Ladrillo prensado: Tipo prensadito, de alta densidad y resistencia, con dimensiones estándar (aprox. 5 cm x 23 cm x 7 cm). Libre de defectos, fisuras o irregularidades que afecten la estética o resistencia.

Mortero de asiento: Mezcla de cemento, cal y arena fina en proporción adecuada, garantizando una adherencia óptima. Se recomienda el uso de aditivos hidrófugos para evitar la absorción de humedad.

Pintura plástica anti moho: Base acrílica o vinílica, de alta resistencia a la humedad y formación de hongos. Color según indicaciones de la Dirección de Obra.

Preparación de la Superficie: Se deberá limpiar y nivelar la base donde se instalarán los ladrillos. Se corregirán imperfecciones y se aplicará una capa de imprimación si es necesario para mejorar la adherencia.

Colocación de los Ladrillos: La colocación debe seguir un patrón uniforme y una alineación precisa. Las juntas serán de espesor regular y se rellenarán con mortero adecuado. Se garantizará la correcta nivelación y planeidad del revestimiento.

Terminaciones: Una vez completada la colocación, se realizará la limpieza final con productos adecuados para eliminar restos de mortero o suciedad. Se aplicará la pintura plástica anti moho en una o dos capas, asegurando una cobertura uniforme.

Control de Calidad: La Dirección de Obra verificará la correcta alineación, adherencia y calidad de los ladrillos. Se evaluará la eficacia de la limpieza final y la aplicación homogénea de la pintura protectora.

6.51. PISO DE HORMIGÓN ARMADO ESPESOR DE 8 CM H° A°

La Contratista deberá ejecutar un piso de hormigón con un espesor de 8 cm, garantizando su correcta nivelación, compactación y terminación superficial conforme a las especificaciones del proyecto.

El hormigón deberá cumplir con una resistencia mínima de 210 kg/cm<sup>2</sup> y utilizar agregados, cemento y aditivos de calidad certificada. Previamente a la colocación del hormigón, la superficie deberá estar adecuadamente preparada, limpia y nivelada, asegurando un soporte estable y libre de materiales sueltos.

Se deberá prever la correcta dosificación, mezclado, vertido y curado del hormigón para evitar fisuras y garantizar la durabilidad del pavimento. En caso de requerirse juntas de dilatación, estas deberán ejecutarse conforme a las indicaciones de la Dirección de Obras.

La Fiscalización verificará la correcta ejecución del piso antes de su aceptación. Cualquier defecto en la superficie, nivelación o resistencia será responsabilidad de la Contratista, quien deberá realizar las reparaciones o reposiciones necesarias sin costo adicional.

## 7. CANCHA DE VOLLEYBALL CONVENCIONAL

### 7.1. MARCACIÓN Y REPLANTEO

Sera replanteo efectuado por la Empresa Contratista, y verificado por el Fiscal de la Obra, antes de dar comienzo a cualquier trabajo correspondiente al replanteo. Los puntos de referencia para las líneas y niveles serán mantenidos y conservados en forma inalterable durante la construcción.

Se trazarán 2 líneas de referencia indicadas en los planos del proyecto a ser presentados por el contratista para su aprobación, luego de la verificación de los niveles del terreno, en el sitio de la obra. La primera en paralela al sentido longitudinal de la estructura existente y la segunda perpendicular en ángulo recto a la anterior y paralela al sentido transversal de la estructura. Las referencias a estos ejes maestros quedaran fijas y perfectamente niveladas en lugares seguros para corroboración de las escuadras y ángulos de replanteo en casos necesarios.

Estas referencias no podrán ser retirados hasta tanto no se tenga la seguridad de que no se los necesitara.

Al iniciar la obra se determinará en nivel de referencia +/-0.00 cuya ubicación será determinada por el Contratista con la Aprobación del Fiscal de la Obra. Todos los niveles de la obra estarán referidos a dicha cota. La cota de inicio quedara asentada en el Libro de Obra.

El contratista deberá tener en la obra permanentemente un nivel con un trípode y su mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias, como así también las marcas de los distintos niveles y referencias serán ejecutadas con pintura indeleble, cintas metálicas y los elementos necesarios para su correcta verificación con letras y números bien legibles, y con colores que permitan una fácil identificación.

### 7.2. RELLENO Y COMPACTACIÓN

Este trabajo consistirá en el mejoramiento del suelo a través del reemplazo del suelo sin capacidad portante por una camada a definir en el proyecto con ripio de cantera. Estas estructuras serán construidas aquellos lugares indicados en los planos o señalados por la Fiscalización

#### COMPACTACION MECANICA

##### EQUIPO

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución del trabajo, a fin de obtener camadas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.

El equipo de compactación deberá satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo, peso y cualquier otra característica específica requerida para el trabajo a ejecutar. Deberá presentar características y condiciones técnicas adecuadas para producir la compactación y densidad exigidas, sin causar exfoliaciones, desplazamientos, surcos, aflojamientos y empujes adversos.

El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la fiscalización, lo cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

#### COMPACTACION

##### Proceso Constructivo

Excepto cuando se especifique de otra manera, el Relleno y Compactación será construido en capas horizontales en secciones y longitudes que hagan factibles los procesos de homogeneización, riego o secado, perfilado y compactación. Cada capa de material suelto será regada hasta alcanzar la humedad óptima requerida para su buena compactación. El material luego de humedecido será homogeneizado. El material con humedad en exceso, deberá ser aireado hasta disminuir la humedad a la requerida (Humedad óptima).

##### Compactación de Áreas Junto a Estructuras

No será permitido el uso de equipo pesado de compactación o de movimientos de tierra a distancias menores de 1,20 m. de Obras de Arte. El relleno y compactación de este espacio se hará con materiales seleccionados, colocados en capas de espesor suelto no mayor que 0,10 m. y compactados hasta obtener la densidad requerida por medio del empleo de apisonadoras mecánicas operadas manualmente.

#### CONTROL GEOMÉTRICO Y TECNOLÓGICO

Para la aceptación de tramos de Relleno y Compactación terminados, los trabajos deberán satisfacer los requisitos de control y tolerancia que se indican a continuación:

Dimensiones No se tolerarán diferencias con respecto a las indicadas en los Planos que excedan de:

- 0,05 m. en menos, para las medidas del ancho del coronamiento.
- 0,02 m. en menos, para las cotas del coronamiento, dadas por las estacas de nivelación final.

##### Humedad de Compactación

Salvo instrucciones precisas de la fiscalización, la humedad de compactación de la capa acabada, no tendrá una desviación mayor del 2% en más o menos, con respecto a la humedad óptima de compactación. Si se presentare esa desviación es preferible en +2% que en menos 2%. La Fiscalización podrá hacer en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en proceso de trabajo, debiendo el Contratista corregir la humedad de compactación, por humedecimiento o aireado, cuando esas verificaciones arrojen resultados que presenten una desviación mayor que la tolerancia especificada más arriba. El Contratista arbitrará los medios necesarios para evitar que se produzcan pérdidas de humedad en los lugares a ser compactados.

##### Densidad

Una vez completado el proceso de compactación en cada capa, la Fiscalización hará verificaciones de la densidad seca del material. La determinación de densidad se hará antes de transcurridas 24 horas después de finalizar la operación de compactación y se utilizará preferentemente el método del cono de arena.

La densidad de la capa compactada se definirá por el valor promedio de un mínimo de 5 resultados, y no deberá ser inferior a la densidad exigida y determinada según el ensayo de compactación indicado por la fiscalización. Ningún valor individual de densidad de la capa será inferior al 97% de este valor máximo. El Contratista deberá programar sus operaciones de manera de alcanzar como valor promedio de las densidades el 100% de la referida densidad máxima. El valor de la desviación Standard arriba indicado podrá ser modificado por la Fiscalización de acuerdo con la homogeneidad de los materiales colocados en el Relleno y Compactación.

#### 7.3. PISO DE H<sup>º</sup>A° ESPESOR 8 CM

La Contratista deberá ejecutar un piso de hormigón con un espesor de 8 cm, garantizando su correcta nivelación, compactación y terminación superficial conforme a las especificaciones del proyecto.

El hormigón deberá cumplir con una resistencia mínima de 210 kg/cm<sup>2</sup> y utilizar agregados, cemento y aditivos de calidad certificada. Previamente a la colocación del hormigón, la superficie deberá estar adecuadamente preparada, limpia y nivelada, asegurando un soporte estable y libre de materiales sueltos.

Se deberá prever la correcta dosificación, mezclado, vertido y curado del hormigón para evitar fisuras y garantizar la durabilidad del pavimento. En caso de requerirse juntas de dilatación, estas deberán ejecutarse conforme a las indicaciones de la Dirección de Obras.

La Fiscalización verificará la correcta ejecución del piso antes de su aceptación. Cualquier defecto en la superficie, nivelación o resistencia sera responsabilidad de la Contratista, quien deberá realizar las reparaciones o reposiciones necesarias sin costo adicional.

#### 7.4. CAÑOS METALICOS PARA SOPORTE DE RED

La Contratista deberá proveer e instalar caños metálicos para el soporte de redes según las especificaciones del proyecto, asegurando resistencia estructural, durabilidad y correcta fijación.

Tipo de caño: Acero galvanizado o pintado con antióxido, de alta resistencia a la corrosión y la intemperie.

Diámetro: Según cálculo estructural, generalmente 1 ½ a 2 (pulgadas) de diámetro nominal.

Espesor: No menor a 2 mm, garantizando rigidez y estabilidad.

Longitud: Determinada por las necesidades del proyecto y la altura de la red a soportar.

Los caños serán anclados a bases de hormigón, columnas estructurales o muros según indicaciones del plano.

Se colocarán de manera vertical u horizontal dependiendo del sistema de soporte necesario.

Se garantizará la correcta alineación y nivelación antes de su fijación definitiva.

Se aplicará una capa de pintura anticorrosiva en toda la superficie del caño y, si es necesario, una pintura de terminación acorde al entorno.

Anclajes y Fijaciones: Se utilizarán bases metálicas soldadas o pernos de expansión para fijar los caños al suelo o estructura de soporte.

En el caso de fijaciones a muros, se deberán emplear abrazaderas metálicas y taquetes de sujeción de alta resistencia.

Se verificará que los caños sean rectos, sin deformaciones ni corrosión previa.

Se inspeccionará la resistencia de los anclajes y la correcta fijación de los caños a la estructura de soporte.

Se comprobará que la instalación no presente movimientos o deflexiones inadecuadas.

#### 7.5. PINTURA DE PISO POLIDEPORTIVO

Pintura a base de resina acrílica, especial para pisos de cemento, indicados para pisos de polideportivos, canchas y áreas recreativas. Con gran poder de cubrimiento y alta durabilidad, resistente al tránsito de personas, autos, especial para estar a la intemperie.

#### 8. CANCHA DE BALONCESTO

##### 8.1. MARCACIÓN Y REPLANTEO

Sera replanteo efectuado por la Empresa Contratista, y verificado por el Fiscal de la Obra, antes de dar comienzo a cualquier trabajo correspondiente al replanteo. Los puntos de referencia para las líneas y niveles serán mantenidos y conservados en forma inalterable



durante la construcción.

Se trazarán 2 líneas de referencia indicadas en los planos del proyecto a ser presentados por el contratista para su aprobación, luego de la verificación de los niveles del terreno, en el sitio de la obra. La primera en paralela al sentido longitudinal de la estructura existente y la segunda perpendicular en ángulo recto a la anterior y paralela al sentido transversal de la estructura. Las referencias a estos ejes maestros quedaran fijas y perfectamente niveladas en lugares seguros para corroboración de las escuadras y ángulos de replanteo en casos necesarios.

Estas referencias no podrán ser retirados hasta tanto no se tenga la seguridad de que no se los necesitara.

Al iniciar la obra se determinará en nivel de referencia  $\pm 0.00$  cuya ubicación será determinada por el Contratista con la Aprobación del Fiscal de la Obra. Todos los niveles de la obra estarán referidos a dicha cota. La cota de inicio quedara asentada en el Libro de Obra.

El contratista deberá tener en la obra permanentemente un nivel con un trípode y su mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias, como así también las marcas de los distintos niveles y referencias serán ejecutadas con pintura indeleble, cintas metálicas y los elementos necesarios para su correcta verificación con letras y números bien legibles, y con colores que permitan una fácil identificación.

## 8.2. RELLENO Y COMPACTACIÓN

Este trabajo consistirá en el mejoramiento del suelo a través del reemplazo del suelo sin capacidad portante por una camada a definir en el proyecto con ripio de cantera. Estas estructuras serán construidas aquellos lugares indicados en los planos o señalados por la Fiscalización

### COMPACTACION MECANICA

#### EQUIPO

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución del trabajo, a fin de obtener camadas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.

El equipo de compactación deberá satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo, peso y cualquier otra característica específica requerida para el trabajo a ejecutar. Deberá presentar características y condiciones técnicas adecuadas para producir la compactación y densidad exigidas, sin causar exfoliaciones, desplazamientos, surcos, aflojamientos y empujes adversos.

El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la fiscalización, lo cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

### COMPACTACION

#### Proceso Constructivo

Excepto cuando se especifique de otra manera, el Relleno y Compactación será construido en capas horizontales en secciones y longitudes que hagan factibles los procesos de homogeneización, riego o secado, perfilado y compactación. Cada capa de material suelto será regada hasta alcanzar la humedad óptima requerida para su buena compactación. El material luego de humedecido será homogeneizado. El material con humedad en exceso, deberá ser aireado hasta disminuir la humedad a la requerida (Humedad óptima).

#### Compactación de Áreas Junto a Estructuras

No será permitido el uso de equipo pesado de compactación o de movimientos de tierra a distancias menores de 1,20 m. de Obras de Arte. El relleno y compactación de este espacio se hará con materiales seleccionados, colocados en capas de espesor suelto no mayor que 0,10 m. y compactados hasta obtener la densidad requerida por medio del empleo de apisonadoras mecánicas operadas manualmente.

### CONTROL GEOMÉTRICO Y TECNOLÓGICO

Para la aceptación de tramos de Relleno y Compactación terminados, los trabajos deberán satisfacer los requisitos de control y tolerancia que se indican a continuación:

Dimensiones No se tolerarán diferencias con respecto a las indicadas en los Planos que excedan de:

- 0,05 m. en menos, para las medidas del ancho del coronamiento.
- 0,02 m. en menos, para las cotas del coronamiento, dadas por las estacas de nivelación final.

#### Humedad de Compactación

Salvo instrucciones precisas de la fiscalización, la humedad de compactación de la capa acabada, no tendrá una desviación mayor del 2% en más o menos, con respecto a la humedad óptima de compactación. Si se presentare esa desviación es preferible en +2% que en menos 2%. La Fiscalización podrá hacer en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en proceso de trabajo, debiendo el Contratista corregir la humedad de compactación, por humedecimiento o aireado, cuando esas verificaciones arrojen resultados que presenten una desviación mayor que la tolerancia especificada más arriba. El Contratista arbitrará los medios necesarios para evitar que se produzcan pérdidas de humedad en los lugares a ser compactados.

#### Densidad

Una vez completado el proceso de compactación en cada capa, la Fiscalización hará verificaciones de la densidad seca del material. La determinación de densidad se hará antes de transcurridas 24 horas después de finalizar la operación de compactación y se utilizará preferentemente el método del cono de arena.

La densidad de la capa compactada se definirá por el valor promedio de un mínimo de 5 resultados, y no deberá ser inferior a la densidad exigida y determinada según el ensayo de compactación indicado por la fiscalización. Ningún valor individual de densidad de la capa será inferior al 97% de este valor máximo. El Contratista deberá programar sus operaciones de manera de alcanzar como valor promedio de las densidades el 100% de la referida densidad máxima. El valor de la desviación Standard arriba indicado podrá ser modificado por la Fiscalización de acuerdo con la homogeneidad de los materiales colocados en el Relleno y Compactación.

## 8.3. PISO DE H°A° ESPESOR 8 CM

La Contratista deberá ejecutar un piso de hormigón con un espesor de 8 cm, garantizando su correcta nivelación, compactación y terminación superficial conforme a las especificaciones del proyecto.

El hormigón deberá cumplir con una resistencia mínima de 210 kg/cm<sup>2</sup> y utilizar agregados, cemento y aditivos de calidad certificada. Previamente a la colocación del hormigón, la superficie deberá estar adecuadamente preparada, limpia y nivelada, asegurando un soporte estable y libre de materiales sueltos.

Se deberá prever la correcta dosificación, mezclado, vertido y curado del hormigón para evitar fisuras y garantizar la durabilidad del pavimento. En caso de requerirse juntas de dilatación, estas deberán ejecutarse conforme a las indicaciones de la Dirección de Obras.

La Fiscalización verificará la correcta ejecución del piso antes de su aceptación. Cualquier defecto en la superficie, nivelación o

resistencia sera responsabilidad de la Contratista, quien deberá realizar las reparaciones o reposiciones necesarias sin costo adicional.

#### 8.4. AROS DE BALONCESTO

La estructura para los aros de básquetbol, estará formada por cañerías de fierro negro de 2 de diámetro (59,90 mm. diámetro ext.), soldada a cañerías de 2 ½ y estructura metálica del tablero, mediante soldadura indura o similar, cordón continuo y sin poros. Se le colocará la red de cordón, el cual deberá estar sujeto al arco según las reglamentaciones

#### 8.5. PINTURA DE PISO POLIDEPORTIVO

Pintura a base de resina acrílica, especial para pisos de cemento, indicados para pisos de polideportivos, canchas y áreas recreativas. Con gran poder de cubrimiento y alta durabilidad, resistente al transito de personas, autos, especial para estar a la intemperie.

#### 9. CANCHAS DE VOLLEYBALL DE PLAYA

##### 9.1. MARCACIÓN Y REPLANTEO

Sera replanteo efectuado por la Empresa Contratista, y verificado por el Fiscal de la Obra, antes de dar comienzo a cualquier trabajo correspondiente al replanteo. Los puntos de referencia para las líneas y niveles serán mantenidos y conservados en forma inalterable durante la construcción.

Se trazarán 2 líneas de referencia indicadas en los planos del proyecto a ser presentados por el contratista para su aprobación, luego de la verificación de los niveles del terreno, en el sitio de la obra. La primera en paralela al sentido longitudinal de la estructura existente y la segunda perpendicular en ángulo recto a la anterior y paralela al sentido transversal de la estructura. Las referencias a estos ejes maestros quedaran fijas y perfectamente niveladas en lugares seguros para corroboración de las escuadras y ángulos de replanteo en casos necesarios.

Estas referencias no podrán ser retirados hasta tanto no se tenga la seguridad de que no se los necesitara.

Al iniciar la obra se determinará en nivel de referencia +/-0.00 cuya ubicación será determinada por el Contratista con la Aprobación del Fiscal de la Obra. Todos los niveles de la obra estarán referidos a dicha cota. La cota de inicio quedara asentada en el Libro de Obra.

El contratista deberá tener en la obra permanentemente un nivel con un trípode y su mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias, como así también las marcas de los distintos niveles y referencias serán ejecutadas con pintura indeleble, cintas metálicas y los elementos necesarios para su correcta verificación con letras y números bien legibles, y con colores que permitan una fácil identificación.

##### 9.2. RELLENO Y COMPACTACIÓN

Este trabajo consistirá en el mejoramiento del suelo a través del reemplazo del suelo sin capacidad portante por una camada a definir en el proyecto con ripio de cantera. Estas estructuras serán construidas aquellos lugares indicados en los planos o señalados por la Fiscalización

#### COMPACTACION MECANICA

##### EQUIPO

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución del trabajo, a fin de obtener camadas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.

El equipo de compactación deberá satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo, peso y cualquier otra característica específica requerida para el trabajo a ejecutar. Deberá presentar características y condiciones técnicas adecuadas para producir la compactación y densidad exigidas, sin causar exfoliaciones, desplazamientos, surcos, aflojamientos y empujes adversos.

El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la fiscalización, lo cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

#### COMPACTACION

##### Proceso Constructivo

Excepto cuando se especifique de otra manera, el Relleno y Compactación será construido en capas horizontales en secciones y longitudes que hagan factibles los procesos de homogeneización, riego o secado, perfilado y compactación. Cada capa de material suelto será regada hasta alcanzar la humedad óptima requerida para su buena compactación. El material luego de humedecido será homogeneizado. El material con humedad en exceso, deberá ser aireado hasta disminuir la humedad a la requerida (Humedad óptima).

##### Compactación de Áreas Junto a Estructuras

No será permitido el uso de equipo pesado de compactación o de movimientos de tierra a distancias menores de 1,20 m. de Obras de Arte. El relleno y compactación de este espacio se hará con materiales seleccionados, colocados en capas de espesor suelto no mayor que 0,10 m. y compactados hasta obtener la densidad requerida por medio del empleo de apisonadoras mecánicas operadas manualmente.

#### CONTROL GEOMÉTRICO Y TECNOLÓGICO

Para la aceptación de tramos de Relleno y Compactación terminados, los trabajos deberán satisfacer los requisitos de control y tolerancia que se indican a continuación:

Dimensiones No se tolerarán diferencias con respecto a las indicadas en los Planos que excedan de:

- 0,05 m. en menos, para las medidas del ancho del coronamiento.
- 0,02 m. en menos, para las cotas del coronamiento, dadas por las estacas de nivelación final.

##### Humedad de Compactación

Salvo instrucciones precisas de la fiscalización, la humedad de compactación de la capa acabada, no tendrá una desviación mayor del 2% en más o menos, con respecto a la humedad óptima de compactación. Si se presentare esa desviación es preferible en +2% que en menos 2%. La Fiscalización podrá hacer en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en proceso de trabajo, debiendo el Contratista corregir la humedad de compactación, por humedecimiento o aireado, cuando esas verificaciones arrojen resultados que presenten una desviación mayor que la tolerancia especificada más arriba. El Contratista arbitrará los medios necesarios para evitar que se produzcan pérdidas de humedad en los lugares a ser compactados.

##### Densidad

Una vez completado el proceso de compactación en cada capa, la Fiscalización hará verificaciones de la densidad seca del material. La determinación de densidad se hará antes de transcurridas 24 horas después de finalizar la operación de compactación y se utilizará preferentemente el método del cono de arena.

La densidad de la capa compactada se definirá por el valor promedio de un mínimo de 5 resultados, y no deberá ser inferior a la densidad exigida y determinada según el ensayo de compactación indicado por la fiscalización. Ningún valor individual de densidad de

la capa será inferior al 97% de este valor máximo. El Contratista deberá programar sus operaciones de manera de alcanzar como valor promedio de las densidades el 100% de la referida densidad máxima. El valor de la desviación Standard arriba indicado podrá ser modificado por la Fiscalización de acuerdo con la homogeneidad de los materiales colocados en el Relleno y Compactación.

#### 9.3. RELLENO POR CAPAS DE ARENA LAVADA

La Contratista deberá ejecutar el relleno por capas de arena lavada, garantizando la correcta compactación y nivelación según las especificaciones del proyecto. Este relleno será utilizado como base o subbase en diversas estructuras, asegurando estabilidad y drenaje adecuado.

Tipo de arena: Arena lavada, libre de materia orgánica, arcilla, piedras grandes y contaminantes.

Granulometría: Conforme a las normas vigentes, con granos uniformes que permitan una adecuada compactación.

Contenido de humedad: Controlado para garantizar una compactación eficiente sin exceso de agua.

Se deberá limpiar y nivelar la superficie donde se colocará la arena.

Se eliminarán materiales sueltos, raíces u otros elementos que puedan afectar la estabilidad del relleno.

La arena se depositará en capas sucesivas de 15 a 20 cm de espesor antes de compactar.

Se utilizarán placas vibratorias, rodillos o pisones mecánicos para lograr la compactación especificada en el proyecto.

Se controlará el grado de compactación en cada capa mediante pruebas de densidad in situ.

#### 9.4. CORDON PERIMETRAL

Se realizará un cordón en todo el perímetro. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena), con las juntas de un espesor de 1,5 m. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. La cara exterior del cordón será revocado y será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La carpeta de alisada de cemento será de un dosaje 1/4/12 (cemento, cal, arena). Será hecha con arena tamizada y cal colada. El espesor del mismo será de 4cms y estará perfectamente nivelada, su superficie no podrá presentar áreas combadas o fisuradas, deberá estar perfectamente alisada.

#### 9.5. PINTURA DE CORDÓN

El procedimiento a seguir es el siguiente:

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el óxido de obra. Quitar el óxido mediante raspado o solución desoxidante, o ambos.

Aplicar masilla plástica de base epóxica en capas delgadas donde fuera necesario, a fin de tapar uniones y corregir irregularidades superficiales. Pulir y lijar las superficies tratadas hasta uniformizar.

Aplicar dos (2) manos de fondo anticorrosivo, cubriendo perfectamente las superficies. Dejar secar al menos 6 horas entre manos.

Aplicar una mano de esmalte sintético mate diluido, luego dos o más manos del esmalte puro. En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido.

El color será definido por la Dirección de Infraestructura Física a partir del catálogo de pinturas propuesto por el Contratista. La pintura será del tipo preparado en fábrica, sin agregados en Obra.

#### 9.6. CAÑOS METÁLICOS PARA SOPORTE DE RED

La Contratista deberá proveer e instalar caños metálicos para el soporte de redes según las especificaciones del proyecto, asegurando resistencia estructural, durabilidad y correcta fijación.

Tipo de caño: Acero galvanizado o pintado con antióxido, de alta resistencia a la corrosión y la intemperie.

Diámetro: Según cálculo estructural, generalmente 1 ½ a 2 (pulgadas) de diámetro nominal.

Espesor: No menor a 2 mm, garantizando rigidez y estabilidad.

Longitud: Determinada por las necesidades del proyecto y la altura de la red a soportar.

Los caños serán anclados a bases de hormigón, columnas estructurales o muros según indicaciones del plano.

Se colocarán de manera vertical u horizontal dependiendo del sistema de soporte necesario.

Se garantizará la correcta alineación y nivelación antes de su fijación definitiva.

Se aplicará una capa de pintura anticorrosiva en toda la superficie del caño y, si es necesario, una pintura de terminación acorde al entorno.

Anclajes y Fijaciones: Se utilizarán bases metálicas soldadas o pernos de expansión para fijar los caños al suelo o estructura de soporte.

En el caso de fijaciones a muros, se deberán emplear abrazaderas metálicas y taquetes de sujeción de alta resistencia.

Se verificará que los caños sean rectos, sin deformaciones ni corrosión previa.

Se inspeccionará la resistencia de los anclajes y la correcta fijación de los caños a la estructura de soporte.

Se comprobará que la instalación no presente movimientos o deflexiones inadecuadas.

### 10. CANCHAS DE PADEL

#### 10.1. MARCACIÓN Y REPLANTEO

Será replanteo efectuado por la Empresa Contratista, y verificado por el Fiscal de la Obra, antes de dar comienzo a cualquier trabajo correspondiente al replanteo. Los puntos de referencia para las líneas y niveles serán mantenidos y conservados en forma inalterable durante la construcción.

Se trazarán 2 líneas de referencia indicadas en los planos del proyecto a ser presentados por el contratista para su aprobación, luego de la verificación de los niveles del terreno, en el sitio de la obra. La primera en paralela al sentido longitudinal de la estructura existente y la segunda perpendicular en ángulo recto a la anterior y paralela al sentido transversal de la estructura. Las referencias a estos ejes maestros quedaran fijas y perfectamente niveladas en lugares seguros para corroboración de las escuadras y ángulos de replanteo en casos necesarios.

Estas referencias no podrán ser retirados hasta tanto no se tenga la seguridad de que no se los necesitara.

Al iniciar la obra se determinará en nivel de referencia +/-0.00 cuya ubicación será determinada por el Contratista con la Aprobación del Fiscal de la Obra. Todos los niveles de la obra estarán referidos a dicha cota. La cota de inicio quedara asentada en el Libro de Obra.

El contratista deberá tener en la obra permanentemente un nivel con un trípode y su mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias, como así también las marcas de los distintos niveles y referencias serán ejecutadas con pintura indeleble, cintas metálicas y los elementos necesarios para su correcta verificación con letras y números bien legibles, y con colores que permitan una fácil identificación.

#### 10.2. RELLENO Y COMPACTACIÓN

Este trabajo consistirá en el mejoramiento del suelo a través del reemplazo del suelo sin capacidad portante por una camada a definir en



el proyecto con ripio de cantera. Estas estructuras serán construidas aquellos lugares indicados en los planos o señalados por la Fiscalización

#### COMPACTACION MECANICA

##### EQUIPO

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución del trabajo, a fin de obtener capas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.

El equipo de compactación deberá satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo, peso y cualquier otra característica específica requerida para el trabajo a ejecutar. Deberá presentar características y condiciones técnicas adecuadas para producir la compactación y densidad exigidas, sin causar exfoliaciones, desplazamientos, surcos, aflojamientos y empujes adversos.

El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la fiscalización, lo cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

#### COMPACTACION

##### Proceso Constructivo

Excepto cuando se especifique de otra manera, el Relleno y Compactación será construido en capas horizontales en secciones y longitudes que hagan factibles los procesos de homogeneización, riego o secado, perfilado y compactación. Cada capa de material suelto será regada hasta alcanzar la humedad óptima requerida para su buena compactación. El material luego de humedecido será homogeneizado. El material con humedad en exceso, deberá ser aireado hasta disminuir la humedad a la requerida (Humedad óptima).

##### Compactación de Áreas Junto a Estructuras

No será permitido el uso de equipo pesado de compactación o de movimientos de tierra a distancias menores de 1,20 m. de Obras de Arte. El relleno y compactación de este espacio se hará con materiales seleccionados, colocados en capas de espesor suelto no mayor que 0,10 m. y compactados hasta obtener la densidad requerida por medio del empleo de apisonadoras mecánicas operadas manualmente.

#### CONTROL GEOMÉTRICO Y TECNOLÓGICO

Para la aceptación de tramos de Relleno y Compactación terminados, los trabajos deberán satisfacer los requisitos de control y tolerancia que se indican a continuación:

Dimensiones No se tolerarán diferencias con respecto a las indicadas en los Planos que excedan de:

- 0,05 m. en menos, para las medidas del ancho del coronamiento.
- 0,02 m. en menos, para las cotas del coronamiento, dadas por las estacas de nivelación final.

##### Humedad de Compactación

Salvo instrucciones precisas de la fiscalización, la humedad de compactación de la capa acabada, no tendrá una desviación mayor del 2% en más o menos, con respecto a la humedad óptima de compactación. Si se presentare esa desviación es preferible en +2% que en menos 2%. La Fiscalización podrá hacer en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en proceso de trabajo, debiendo el Contratista corregir la humedad de compactación, por humedecimiento o aireado, cuando esas verificaciones arrojen resultados que presenten una desviación mayor que la tolerancia especificada más arriba. El Contratista arbitrará los medios necesarios para evitar que se produzcan pérdidas de humedad en los lugares a ser compactados.

##### Densidad

Una vez completado el proceso de compactación en cada capa, la Fiscalización hará verificaciones de la densidad seca del material. La determinación de densidad se hará antes de transcurridas 24 horas después de finalizar la operación de compactación y se utilizará preferentemente el método del cono de arena.

La densidad de la capa compactada se definirá por el valor promedio de un mínimo de 5 resultados, y no deberá ser inferior a la densidad exigida y determinada según el ensayo de compactación indicado por la fiscalización. Ningún valor individual de densidad de la capa será inferior al 97% de este valor máximo. El Contratista deberá programar sus operaciones de manera de alcanzar como valor promedio de las densidades el 100% de la referida densidad máxima. El valor de la desviación Standard arriba indicado podrá ser modificado por la Fiscalización de acuerdo con la homogeneidad de los materiales colocados en el Relleno y Compactación.

#### 10.3. PISO DE H<sup>º</sup>A° ESPESOR 8 CM

La Contratista deberá ejecutar un piso de hormigón con un espesor de 8 cm, garantizando su correcta nivelación, compactación y terminación superficial conforme a las especificaciones del proyecto.

El hormigón deberá cumplir con una resistencia mínima de 210 kg/cm<sup>2</sup> y utilizar agregados, cemento y aditivos de calidad certificada. Previamente a la colocación del hormigón, la superficie deberá estar adecuadamente preparada, limpia y nivelada, asegurando un soporte estable y libre de materiales sueltos.

Se deberá prever la correcta dosificación, mezclado, vertido y curado del hormigón para evitar fisuras y garantizar la durabilidad del pavimento. En caso de requerirse juntas de dilatación, estas deberán ejecutarse conforme a las indicaciones de la Dirección de Obras.

La Fiscalización verificará la correcta ejecución del piso antes de su aceptación. Cualquier defecto en la superficie, nivelación o resistencia sera responsabilidad de la Contratista, quien deberá realizar las reparaciones o reposiciones necesarias sin costo adicional.

#### 10.4. VALLA PROTECTORA CON VIDRIO TEMPLADO

La Contratista deberá proveer e instalar la valla protectora con vidrio templado para la cancha de pádel, cumpliendo con los estándares de seguridad y calidad exigidos por las normativas deportivas vigentes.

Vidrio templado de seguridad: Espesor: 10 mm o 12 mm, según especificaciones del proyecto. Alta resistencia al impacto y flexión. Bordes pulidos para evitar riesgos de corte.

Estructura: Perfilera de acero galvanizado o aluminio estructural, resistente a la corrosión. Pintura electrostática o galvanizado en caliente para mayor durabilidad. Anclajes resistentes a impactos, con fijaciones en hormigón o estructura metálica. Altura mínima de la valla: 3 m en laterales y 4 m en fondos, según normativa de la Federación Internacional de Pádel (FIP). Secciones de vidrio instaladas en módulos, asegurando una correcta alineación. Juntas entre vidrios con separación mínima y sellado con silicona estructural transparente. Anclaje mecánico con tornillería de acero inoxidable sobre bases de hormigón armado. Colocación con soportes metálicos y juntas de goma para absorber impactos. Revisión del nivelado y alineación para garantizar estabilidad estructural.

#### 10.5. CAÑO METÁLICO PARA RED

La Contratista deberá proveer e instalar caños metálicos para el soporte de redes según las especificaciones del proyecto, asegurando resistencia estructural, durabilidad y correcta fijación.

Tipo de caño: Acero galvanizado o pintado con antióxido, de alta resistencia a la corrosión y la intemperie.

Diámetro: Según cálculo estructural, generalmente 1 ½ a 2 (pulgadas) de diámetro nominal.

Espesor: No menor a 2 mm, garantizando rigidez y estabilidad.

Longitud: Determinada por las necesidades del proyecto y la altura de la red a soportar.

Los caños serán anclados a bases de hormigón, columnas estructurales o muros según indicaciones del plano.

Se colocarán de manera vertical u horizontal dependiendo del sistema de soporte necesario.

Se garantizará la correcta alineación y nivelación antes de su fijación definitiva.

Se aplicará una capa de pintura anticorrosiva en toda la superficie del caño y, si es necesario, una pintura de terminación acorde al entorno.

Anclajes y Fijaciones: Se utilizarán bases metálicas soldadas o pernos de expansión para fijar los caños al suelo o estructura de soporte.

En el caso de fijaciones a muros, se deberán emplear abrazaderas metálicas y taquetes de sujeción de alta resistencia.

Se verificará que los caños sean rectos, sin deformaciones ni corrosión previa.

Se inspeccionará la resistencia de los anclajes y la correcta fijación de los caños a la estructura de soporte.

Se comprobará que la instalación no presente movimientos o deflexiones inadecuadas.

#### 10.6. PINTURA DE PISO POLIDEPORTIVO

Pintura a base de resina acrílica, especial para pisos de cemento, indicados para pisos de polideportivos, canchas y áreas recreativas.

Con gran poder de cubrimiento y alta durabilidad, resistente al tránsito de personas, autos, especial para estar a la intemperie.

#### 11. CANCHA CONVENCIONAL DE TENIS

##### 11.1. MARCACIÓN Y REPLANTEO

Será replanteo efectuado por la Empresa Contratista, y verificado por el Fiscal de la Obra, antes de dar comienzo a cualquier trabajo correspondiente al replanteo. Los puntos de referencia para las líneas y niveles serán mantenidos y conservados en forma inalterable durante la construcción.

Se trazarán 2 líneas de referencia indicadas en los planos del proyecto a ser presentados por el contratista para su aprobación, luego de la verificación de los niveles del terreno, en el sitio de la obra. La primera en paralela al sentido longitudinal de la estructura existente y la segunda perpendicular en ángulo recto a la anterior y paralela al sentido transversal de la estructura. Las referencias a estos ejes maestros quedaran fijas y perfectamente niveladas en lugares seguros para corroboración de las escuadras y ángulos de replanteo en casos necesarios.

Estas referencias no podrán ser retirados hasta tanto no se tenga la seguridad de que no se los necesitara.

Al iniciar la obra se determinará en nivel de referencia +/-0.00 cuya ubicación será determinada por el Contratista con la Aprobación del Fiscal de la Obra. Todos los niveles de la obra estarán referidos a dicha cota. La cota de inicio quedara asentada en el Libro de Obra.

El contratista deberá tener en la obra permanentemente un nivel con un trípode y su mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias, como así también las marcas de los distintos niveles y referencias serán ejecutadas con pintura indeleble, cintas metálicas y los elementos necesarios para su correcta verificación con letras y números bien legibles, y con colores que permitan una fácil identificación.

##### 11.2. RELLENO Y COMPACTACIÓN

Este trabajo consistirá en el mejoramiento del suelo a través del reemplazo del suelo sin capacidad portante por una camada a definir en el proyecto con ripio de cantera. Estas estructuras serán construidas aquellos lugares indicados en los planos o señalados por la Fiscalización

##### COMPACTACION MECANICA

##### EQUIPO

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución del trabajo, a fin de obtener camadas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.

El equipo de compactación deberá satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo, peso y cualquier otra característica específica requerida para el trabajo a ejecutar. Deberá presentar características y condiciones técnicas adecuadas para producir la compactación y densidad exigidas, sin causar exfoliaciones, desplazamientos, surcos, aflojamientos y empujes adversos.

El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la fiscalización, lo cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

##### COMPACTACION

##### Proceso Constructivo

Excepto cuando se especifique de otra manera, el Relleno y Compactación será construido en capas horizontales en secciones y longitudes que hagan factibles los procesos de homogeneización, riego o secado, perfilado y compactación. Cada capa de material suelto será regada hasta alcanzar la humedad óptima requerida para su buena compactación. El material luego de humedecido será homogeneizado. El material con humedad en exceso, deberá ser aireado hasta disminuir la humedad a la requerida (Humedad óptima).

##### Compactación de Áreas Junto a Estructuras

No será permitido el uso de equipo pesado de compactación o de movimientos de tierra a distancias menores de 1,20 m. de Obras de Arte. El relleno y compactación de este espacio se hará con materiales seleccionados, colocados en capas de espesor suelto no mayor que 0,10 m. y compactados hasta obtener la densidad requerida por medio del empleo de apisonadoras mecánicas operadas manualmente.

##### CONTROL GEOMÉTRICO Y TECNOLÓGICO

Para la aceptación de tramos de Relleno y Compactación terminados, los trabajos deberán satisfacer los requisitos de control y tolerancia que se indican a continuación:

Dimensiones No se tolerarán diferencias con respecto a las indicadas en los Planos que excedan de:

- 0,05 m. en menos, para las medidas del ancho del coronamiento.
- 0,02 m. en menos, para las cotas del coronamiento, dadas por las estacas de nivelación final.

##### Humedad de Compactación

Salvo instrucciones precisas de la fiscalización, la humedad de compactación de la capa acabada, no tendrá una desviación mayor del 2% en más o menos, con respecto a la humedad óptima de compactación. Si se presentare esa desviación es preferible en +2% que en menos 2%. La Fiscalización podrá hacer en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en proceso de trabajo,

debiendo el Contratista corregir la humedad de compactación, por humedecimiento o aireado, cuando esas verificaciones arrojen resultados que presenten una desviación mayor que la tolerancia especificada más arriba. El Contratista arbitrará los medios necesarios para evitar que se produzcan pérdidas de humedad en los lugares a ser compactados.

#### Densidad

Una vez completado el proceso de compactación en cada capa, la Fiscalización hará verificaciones de la densidad seca del material. La determinación de densidad se hará antes de transcurridas 24 horas después de finalizar la operación de compactación y se utilizará preferentemente el método del cono de arena.

La densidad de la capa compactada se definirá por el valor promedio de un mínimo de 5 resultados, y no deberá ser inferior a la densidad exigida y determinada según el ensayo de compactación indicado por la fiscalización. Ningún valor individual de densidad de la capa será inferior al 97% de este valor máximo. El Contratista deberá programar sus operaciones de manera de alcanzar como valor promedio de las densidades el 100% de la referida densidad máxima. El valor de la desviación Standard arriba indicado podrá ser modificado por la Fiscalización de acuerdo con la homogeneidad de los materiales colocados en el Relleno y Compactación.

#### 11.3. PISO DE H<sup>º</sup>A<sup>º</sup> ESPESOR 8 CM

La Contratista deberá ejecutar un piso de hormigón con un espesor de 8 cm, garantizando su correcta nivelación, compactación y terminación superficial conforme a las especificaciones del proyecto.

El hormigón deberá cumplir con una resistencia mínima de 210 kg/cm<sup>2</sup> y utilizar agregados, cemento y aditivos de calidad certificada. Previamente a la colocación del hormigón, la superficie deberá estar adecuadamente preparada, limpia y nivelada, asegurando un soporte estable y libre de materiales sueltos.

Se deberá prever la correcta dosificación, mezclado, vertido y curado del hormigón para evitar fisuras y garantizar la durabilidad del pavimento. En caso de requerirse juntas de dilatación, estas deberán ejecutarse conforme a las indicaciones de la Dirección de Obras.

La Fiscalización verificará la correcta ejecución del piso antes de su aceptación. Cualquier defecto en la superficie, nivelación o resistencia será responsabilidad de la Contratista, quien deberá realizar las reparaciones o reposiciones necesarias sin costo adicional.

#### 11.4. CAÑOS METÁLICOS PARA SOPORTE DE RED

La Contratista deberá proveer e instalar caños metálicos para el soporte de redes según las especificaciones del proyecto, asegurando resistencia estructural, durabilidad y correcta fijación.

Tipo de caño: Acero galvanizado o pintado con antióxido, de alta resistencia a la corrosión y la intemperie.

Diámetro: Según cálculo estructural, generalmente 1 ½ a 2 (pulgadas) de diámetro nominal.

Espesor: No menor a 2 mm, garantizando rigidez y estabilidad.

Longitud: Determinada por las necesidades del proyecto y la altura de la red a soportar.

Los caños serán anclados a bases de hormigón, columnas estructurales o muros según indicaciones del plano.

Se colocarán de manera vertical u horizontal dependiendo del sistema de soporte necesario.

Se garantizará la correcta alineación y nivelación antes de su fijación definitiva.

Se aplicará una capa de pintura anticorrosiva en toda la superficie del caño y, si es necesario, una pintura de terminación acorde al entorno.

Anclajes y Fijaciones: Se utilizarán bases metálicas soldadas o pernos de expansión para fijar los caños al suelo o estructura de soporte.

En el caso de fijaciones a muros, se deberán emplear abrazaderas metálicas y taquetes de sujeción de alta resistencia.

Se verificará que los caños sean rectos, sin deformaciones ni corrosión previa.

Se inspeccionará la resistencia de los anclajes y la correcta fijación de los caños a la estructura de soporte.

Se comprobará que la instalación no presente movimientos o deflexiones inadecuadas.

#### 11.5. PINTURA DE PISO POLIDEPORTIVO

Pintura a base de resina acrílica, especial para pisos de cemento, indicados para pisos de polideportivos, canchas y áreas recreativas. Con gran poder de cubrimiento y alta durabilidad, resistente al tránsito de personas, autos, especial para estar a la intemperie.

#### 12. CANCHA DE FUTBOL

##### 12.1. MARCACIÓN Y REPLANTEO

Sera replanteo efectuado por la Empresa Contratista, y verificado por el Fiscal de la Obra, antes de dar comienzo a cualquier trabajo correspondiente al replanteo. Los puntos de referencia para las líneas y niveles serán mantenidos y conservados en forma inalterable durante la construcción.

Se trazarán 2 líneas de referencia indicadas en los planos del proyecto a ser presentados por el contratista para su aprobación, luego de la verificación de los niveles del terreno, en el sitio de la obra. La primera en paralela al sentido longitudinal de la estructura existente y la segunda perpendicular en ángulo recto a la anterior y paralela al sentido transversal de la estructura. Las referencias a estos ejes maestros quedaran fijas y perfectamente niveladas en lugares seguros para corroboración de las escuadras y ángulos de replanteo en casos necesarios.

Estas referencias no podrán ser retirados hasta tanto no se tenga la seguridad de que no se los necesitara.

Al iniciar la obra se determinará en nivel de referencia +/-0.00 cuya ubicación será determinada por el Contratista con la Aprobación del Fiscal de la Obra. Todos los niveles de la obra estarán referidos a dicha cota. La cota de inicio quedara asentada en el Libro de Obra.

El contratista deberá tener en la obra permanentemente un nivel con un trípode y su mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias, como así también las marcas de los distintos niveles y referencias serán ejecutadas con pintura indeleble, cintas metálicas y los elementos necesarios para su correcta verificación con letras y números bien legibles, y con colores que permitan una fácil identificación.

##### 12.2. RELLENO Y COMPACTACIÓN

Este trabajo consistirá en el mejoramiento del suelo a través del reemplazo del suelo sin capacidad portante por una camada a definir en el proyecto con ripio de cantera. Estas estructuras serán construidas aquellos lugares indicados en los planos o señalados por la Fiscalización

#### COMPACTACION MECANICA

##### EQUIPO

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución del trabajo, a fin de obtener camadas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.

El equipo de compactación deberá satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo, peso y cualquier otra

característica específica requerida para el trabajo a ejecutar. Deberá presentar características y condiciones técnicas adecuadas para producir la compactación y densidad exigidas, sin causar exfoliaciones, desplazamientos, surcos, aflojamientos y empujes adversos. El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la fiscalización, lo cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

#### COMPACTACION

##### Proceso Constructivo

Excepto cuando se especifique de otra manera, el Relleno y Compactación será construido en capas horizontales en secciones y longitudes que hagan factibles los procesos de homogeneización, riego o secado, perfilado y compactación. Cada capa de material suelto será regada hasta alcanzar la humedad óptima requerida para su buena compactación. El material luego de humedecido será homogeneizado. El material con humedad en exceso, deberá ser aireado hasta disminuir la humedad a la requerida (Humedad óptima).

##### Compactación de Áreas Junto a Estructuras

No será permitido el uso de equipo pesado de compactación o de movimientos de tierra a distancias menores de 1,20 m. de Obras de Arte. El relleno y compactación de este espacio se hará con materiales seleccionados, colocados en capas de espesor suelto no mayor que 0,10 m. y compactados hasta obtener la densidad requerida por medio del empleo de apisonadoras mecánicas operadas manualmente.

#### CONTROL GEOMÉTRICO Y TECNOLÓGICO

Para la aceptación de tramos de Relleno y Compactación terminados, los trabajos deberán satisfacer los requisitos de control y tolerancia que se indican a continuación:

Dimensiones No se tolerarán diferencias con respecto a las indicadas en los Planos que excedan de:

- 0,05 m. en menos, para las medidas del ancho del coronamiento.
- 0,02 m. en menos, para las cotas del coronamiento, dadas por las estacas de nivelación final.

##### Humedad de Compactación

Salvo instrucciones precisas de la fiscalización, la humedad de compactación de la capa acabada, no tendrá una desviación mayor del 2% en más o menos, con respecto a la humedad óptima de compactación. Si se presentare esa desviación es preferible en +2% que en menos 2%. La Fiscalización podrá hacer en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en proceso de trabajo, debiendo el Contratista corregir la humedad de compactación, por humedecimiento o aireado, cuando esas verificaciones arrojen resultados que presenten una desviación mayor que la tolerancia especificada más arriba. El Contratista arbitrará los medios necesarios para evitar que se produzcan pérdidas de humedad en los lugares a ser compactados.

##### Densidad

Una vez completado el proceso de compactación en cada capa, la Fiscalización hará verificaciones de la densidad seca del material. La determinación de densidad se hará antes de transcurridas 24 horas después de finalizar la operación de compactación y se utilizará preferentemente el método del cono de arena.

La densidad de la capa compactada se definirá por el valor promedio de un mínimo de 5 resultados, y no deberá ser inferior a la densidad exigida y determinada según el ensayo de compactación indicado por la fiscalización. Ningún valor individual de densidad de la capa será inferior al 97% de este valor máximo. El Contratista deberá programar sus operaciones de manera de alcanzar como valor promedio de las densidades el 100% de la referida densidad máxima. El valor de la desviación Standard arriba indicado podrá ser modificado por la Fiscalización de acuerdo con la homogeneidad de los materiales colocados en el Relleno y Compactación.

#### 12.3. PASTO PARA CANCHA DE FUTBOL

Especie recomendada: Césped Bermuda, Rye Grass o similar, resistente al pisoteo y adaptable al clima local.

##### Método de instalación:

Nivelación del terreno para asegurar una superficie uniforme y con pendiente adecuada para drenaje.

Preparación del suelo, por incorporación de arena y materia orgánica para mejorar la aireación y drenaje.

Siembra en almácigo o panes de césped, asegurando una distribución uniforme.

Riego inicial intensivo hasta el enraizamiento completo.

Mantenimiento inicial: Corte periódico, fertilización con nitrógeno y control de malezas.

#### 12.4. MUROS DE CONTENCIÓN

Atendiendo a la disponibilidad en el mercado local, se recomienda la utilización de Gaviones Tipo Caja confeccionada con malla hexagonal de doble torsión, obtenida entrelazando los alambres por tres veces media vuelta.

Las mallas hexagonales a doble torsión serán de 8 cm x 10 cm; estarán compuestas de alambres con bajo contenido de carbono fuertemente galvanizados en caliente y revestidos en PVC de Ø 2,40 mm. Las mallas deben cumplir la NP 17 055 00.

La resistencia a la tracción del alambre debe estar entre 380 MPA y 480MPA. Se debe cumplir la norma paraguaya NP 17 054 99. Todo el alambre debe estar revestido con aleación zinc-5% aluminio (Zn 5 Al MM) de acuerdo con la Norma Paraguaya NP 17 054 99 indicada en el ítem

El revestimiento de zinc se debe adherir al alambre de tal forma que, después que el alambre haber sido enrollado 15 veces por minuto alrededor de un mandril, cuyo diámetro sea igual a 3 veces el del alambre, no pueda ser escamado o quebrado o removido con el pasar del dedo, de acuerdo con la especificación de la ASTM A641M-98.

Alambre de borde: Ø 3 mm más el PVC. Estos gaviones caja se utilizarán según las de características indicadas en los planos y en las memorias de cálculo.

Los agregados para las estructuras de contención deberán satisfacer los requerimientos de la AASHTO, Guide Specifications for Highway Construction.

Los agregados a colocarse en drenes y capas de filtros deberán satisfacer los requerimientos de la AASHTO, Guide Specifications for Highway Construction

#### 12.5. GRADAS DE HORMIGÓN ARMADO

La Contratista deberá ejecutar la construcción de gradas de hormigón armado, garantizando resistencia estructural, estabilidad y cumplimiento de las normativas vigentes en cuanto a seguridad y accesibilidad.

##### Hormigón armado:

Resistencia mínima:  $H^{\circ}A^{\circ} f^{\circ}c = 25 \text{ MPa}$  ( $250 \text{ kg/cm}^2$ ) o según cálculo estructural.

Relación agua/cemento controlada para garantizar durabilidad y resistencia.

Agregado de áridos de granulometría adecuada para evitar fisuración.

Acero de refuerzo:

Barras de acero corrugado  $F_y = 420$  MPa, diámetros según proyecto estructural.

Mallas electrosoldadas en capas superiores para refuerzo adicional.

Encofrado:

Madera fenólica o metálica con refuerzos adecuados para evitar deformaciones.

Aplicación de desmoldante para facilitar el desencofrado.

Capa de terminación:

Mortero de cemento y arena con aditivos impermeabilizantes.

Acabado liso o antideslizante según especificaciones.

#### 12.6. ARCOS DE FUTBOL

La estructura del arco será de caño metálico de 100mm de diámetro, con una estructura enterrada al suelo, la cual deberá ser hormigonado de modo a que no tenga contacto con el terreno natural. El metal será tratado con dos manos de pintura anti oxidada y dos manos de pintura sintética blanca como terminación. Las medidas del arco serán las reglamentadas. Se le colocará la red de cordón, el cual deberá estar sujeto al arco según las reglamentaciones.

#### 12.7. PINTURA DE GRADAS EN LATEX

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

Una vez preparadas las superficies, se procederá a la aplicación de una mano de sellador al lijado de la superficie, a la corrección de defectos y luego a la aplicación de

una mano de fijador y de dos (2) manos, como mínimo, de pintura al látex con el color indicado hasta lograr su uniformidad y aprobación por el Fiscal de Obra, la cantidad de manos que fueren necesarias hasta obtener una superficie lisa, de coloración homogénea y uniforme.

El Contratista deberá dejar los pisos y zócalos libres de pintura.

#### 12.8. CORDON PERIMETRAL

Se realizará un cordón en todo el perímetro. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena), con las juntas de un espesor de 1,5 m. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. La cara exterior del cordón será revocado y será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La carpeta de alisada de cemento será de un dosaje 1/4/12 (cemento, cal, arena). Será hecha con arena tamizada y cal colada. El espesor del mismo será de 4cms y estará perfectamente nivelada, su superficie no podrá presentar áreas combadas o fisuradas, deberá estar perfectamente alisada.

#### 12.9. PINTURA DE CORDÓN

El procedimiento a seguir es el siguiente:

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el óxido de obra. Quitar el óxido mediante raspado o solución desoxidante, o ambos.

Aplicar masilla plástica de base epóxica en capas delgadas donde fuera necesario, a fin de tapar uniones y corregir irregularidades superficiales. Pulir y lijar las superficies tratadas hasta uniformizar.

Aplicar dos (2) manos de fondo anticorrosivo, cubriendo perfectamente las superficies. Dejar secar al menos 6 horas entre manos.

Aplicar una mano de esmalte sintético mate diluido, luego dos o más manos del esmalte puro. En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido.

El color será definido por la Dirección de Infraestructura Física a partir del catálogo de pinturas propuesto por el Contratista. La pintura será del tipo preparado en fábrica, sin agregados en Obra.

#### 13. CANCHA DE TENIS DE POLVO DE LADRILLO

##### 13.1. MARCACIÓN Y REPLANTEO

Sera replanteo efectuado por la Empresa Contratista, y verificado por el Fiscal de la Obra, antes de dar comienzo a cualquier trabajo correspondiente al replanteo. Los puntos de referencia para las líneas y niveles serán mantenidos y conservados en forma inalterable durante la construcción.

Se trazarán 2 líneas de referencia indicadas en los planos del proyecto a ser presentados por el contratista para su aprobación, luego de la verificación de los niveles del terreno, en el sitio de la obra. La primera en paralela al sentido longitudinal de la estructura existente y la segunda perpendicular en ángulo recto a la anterior y paralela al sentido transversal de la estructura. Las referencias a estos ejes maestros quedaran fijas y perfectamente niveladas en lugares seguros para corroboración de las escuadras y ángulos de replanteo en casos necesarios.

Estas referencias no podrán ser retirados hasta tanto no se tenga la seguridad de que no se los necesitara.

Al iniciar la obra se determinará en nivel de referencia  $\pm 0.00$  cuya ubicación será determinada por el Contratista con la Aprobación del Fiscal de la Obra. Todos los niveles de la obra estarán referidos a dicha cota. La cota de inicio quedara asentada en el Libro de Obra.

El contratista deberá tener en la obra permanentemente un nivel con un trípode y su mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias, como así también las marcas de los distintos niveles y referencias serán ejecutadas con pintura indeleble, cintas metálicas y los elementos necesarios para su correcta verificación con letras y números bien legibles, y con colores que permitan una fácil identificación.

##### 13.2. RELLENO Y COMPACTACIÓN

Este trabajo consistirá en el mejoramiento del suelo a través del reemplazo del suelo sin capacidad portante por una camada a definir en el proyecto con ripio de cantera. Estas estructuras serán construidas aquellos lugares indicados en los planos o señalados por la Fiscalización

#### COMPACTACION MECANICA

##### EQUIPO

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución del trabajo, a fin de obtener camadas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.

El equipo de compactación deberá satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo, peso y cualquier otra

característica específica requerida para el trabajo a ejecutar. Deberá presentar características y condiciones técnicas adecuadas para producir la compactación y densidad exigidas, sin causar exfoliaciones, desplazamientos, surcos, aflojamientos y empujes adversos. El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la fiscalización, lo cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

#### COMPACTACION

##### Proceso Constructivo

Excepto cuando se especifique de otra manera, el Relleno y Compactación será construido en capas horizontales en secciones y longitudes que hagan factibles los procesos de homogeneización, riego o secado, perfilado y compactación. Cada capa de material suelto será regada hasta alcanzar la humedad óptima requerida para su buena compactación. El material luego de humedecido será homogeneizado. El material con humedad en exceso, deberá ser aireado hasta disminuir la humedad a la requerida (Humedad óptima).

##### Compactación de Áreas Junto a Estructuras

No será permitido el uso de equipo pesado de compactación o de movimientos de tierra a distancias menores de 1,20 m. de Obras de Arte. El relleno y compactación de este espacio se hará con materiales seleccionados, colocados en capas de espesor suelto no mayor que 0,10 m. y compactados hasta obtener la densidad requerida por medio del empleo de apisonadoras mecánicas operadas manualmente.

#### CONTROL GEOMÉTRICO Y TECNOLÓGICO

Para la aceptación de tramos de Relleno y Compactación terminados, los trabajos deberán satisfacer los requisitos de control y tolerancia que se indican a continuación:

Dimensiones No se tolerarán diferencias con respecto a las indicadas en los Planos que excedan de:

- 0,05 m. en menos, para las medidas del ancho del coronamiento.
- 0,02 m. en menos, para las cotas del coronamiento, dadas por las estacas de nivelación final.

##### Humedad de Compactación

Salvo instrucciones precisas de la fiscalización, la humedad de compactación de la capa acabada, no tendrá una desviación mayor del 2% en más o menos, con respecto a la humedad óptima de compactación. Si se presentare esa desviación es preferible en +2% que en menos 2%. La Fiscalización podrá hacer en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en proceso de trabajo, debiendo el Contratista corregir la humedad de compactación, por humedecimiento o aireado, cuando esas verificaciones arrojen resultados que presenten una desviación mayor que la tolerancia especificada más arriba. El Contratista arbitrará los medios necesarios para evitar que se produzcan pérdidas de humedad en los lugares a ser compactados.

##### Densidad

Una vez completado el proceso de compactación en cada capa, la Fiscalización hará verificaciones de la densidad seca del material. La determinación de densidad se hará antes de transcurridas 24 horas después de finalizar la operación de compactación y se utilizará preferentemente el método del cono de arena.

La densidad de la capa compactada se definirá por el valor promedio de un mínimo de 5 resultados, y no deberá ser inferior a la densidad exigida y determinada según el ensayo de compactación indicado por la fiscalización. Ningún valor individual de densidad de la capa será inferior al 97% de este valor máximo. El Contratista deberá programar sus operaciones de manera de alcanzar como valor promedio de las densidades el 100% de la referida densidad máxima. El valor de la desviación Standard arriba indicado podrá ser modificado por la Fiscalización de acuerdo con la homogeneidad de los materiales colocados en el Relleno y Compactación.

#### 13.3. RELLENO POR CAPAS DE POLVO DE LADRILLO

La Contratista deberá proveer y ejecutar el relleno por capas de polvo de ladrillo, garantizando una compactación adecuada y una superficie estable, según los requerimientos del proyecto. Este material es utilizado comúnmente en bases de canchas deportivas, senderos y otras áreas donde se requiera una superficie drenante y resistente.

Polvo de ladrillo triturado, proveniente de materiales cerámicos, limpio y libre de impurezas.

Granulometría homogénea, con partículas finas de hasta 5 mm de tamaño máximo.

Alta porosidad y buen drenaje, permitiendo una rápida absorción y evaporación del agua.

Preparación del Terreno: Nivelación y compactación del terreno base. Eliminación de residuos, raíces o materiales sueltos que puedan afectar la estabilidad del relleno.

Colocación del Polvo de Ladrillo: Aplicación en capas sucesivas de 5 a 10 cm de espesor. Riego ligero entre capas para mejorar la compactación sin saturar de agua.

Compactación: Uso de placa vibratoria o rodillo liviano para alcanzar la densidad requerida. Control de nivelación para evitar zonas irregulares.

Terminación: Riego final y ajuste de la superficie para uniformidad.

#### 13.4. CAÑOS METÁLICOS PARA SOPORTE DE RED

La Contratista deberá proveer e instalar caños metálicos para el soporte de redes según las especificaciones del proyecto, asegurando resistencia estructural, durabilidad y correcta fijación.

Tipo de caño: Acero galvanizado o pintado con antióxido, de alta resistencia a la corrosión y la intemperie.

Diámetro: Según cálculo estructural, generalmente 1 ½ a 2 (pulgadas) de diámetro nominal.

Espesor: No menor a 2 mm, garantizando rigidez y estabilidad.

Longitud: Determinada por las necesidades del proyecto y la altura de la red a soportar.

Los caños serán anclados a bases de hormigón, columnas estructurales o muros según indicaciones del plano.

Se colocarán de manera vertical u horizontal dependiendo del sistema de soporte necesario.

Se garantizará la correcta alineación y nivelación antes de su fijación definitiva.

Se aplicará una capa de pintura anticorrosiva en toda la superficie del caño y, si es necesario, una pintura de terminación acorde al entorno.

Anclajes y Fijaciones: Se utilizarán bases metálicas soldadas o pernos de expansión para fijar los caños al suelo o estructura de soporte.

En el caso de fijaciones a muros, se deberán emplear abrazaderas metálicas y taquetes de sujeción de alta resistencia.

Se verificará que los caños sean rectos, sin deformaciones ni corrosión previa.

Se inspeccionará la resistencia de los anclajes y la correcta fijación de los caños a la estructura de soporte.

Se comprobará que la instalación no presente movimientos o deflexiones inadecuadas.

#### 13.5. CORDON PERIMETRAL



Se realizará un cordón en todo el perímetro. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena), con las juntas de un espesor de 1,5 m. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. La cara exterior del cordón será revocado y será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La carpeta de alisada de cemento será de un dosaje 1/4/12 (cemento, cal, arena). Será hecha con arena tamizada y cal colada. El espesor del mismo será de 4cms y estará perfectamente nivelada, su superficie no podrá presentar áreas combadas o fisuradas, deberá estar perfectamente alisada.

#### 13.6. PINTURA DE CORDÓN

El procedimiento a seguir es el siguiente:

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el óxido de obra. Quitar el óxido mediante raspado o solución desoxidante, o ambos.

Aplicar masilla plástica de base epóxica en capas delgadas donde fuera necesario, a fin de tapar uniones y corregir irregularidades superficiales. Pulir y lijar las superficies tratadas hasta uniformizar.

Aplicar dos (2) manos de fondo anticorrosivo, cubriendo perfectamente las superficies. Dejar secar al menos 6 horas entre manos.

Aplicar una mano de esmalte sintético mate diluido, luego dos o más manos del esmalte puro. En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido.

El color será definido por la Dirección de Infraestructura Física a partir del catálogo de pinturas propuesto por el Contratista. La pintura será del tipo preparado en fábrica, sin agregados en Obra.

#### 14. PAISAJISMO

##### 14.1. EMPASTADO

La Contratista deberá ejecutar el empastado de áreas verdes, asegurando una cobertura uniforme y resistente, con especies adaptadas a las condiciones climáticas del Paraguay.

Preparación del terreno: Limpieza y remoción de escombros o malezas. Nivelación y aireación del suelo para garantizar un buen enraizamiento.

Siembra o colocación de césped: Siembra directa con mezcla de semillas de especies resistentes (Ej: Paspalum notatum, Bermuda).

Colocación de panes de césped natural si se requiere cobertura inmediata.

Riego y mantenimiento inicial: Riego diario en los primeros 15 días hasta la adaptación del césped. Control de plagas y fertilización con materia orgánica si es necesario.

##### 14.2. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PLANTAS AUTOCTONAS

La Contratista deberá proveer e instalar plantas autóctonas del Paraguay, favoreciendo la biodiversidad y la conservación del ecosistema local.

Selección de especies: Plantas nativas resistentes al clima y suelo local (Ej: Santa Lucía, Jazmín del Paraguay, Verbena).

Preparación del suelo y plantación: Excavación de hoyos adecuados para cada planta.

Incorporación de compost o abonos naturales para mejorar el crecimiento.

Riego y mantenimiento inicial: Frecuencia de riego según la necesidad de cada especie. Aplicación de tutores si es necesario para el correcto crecimiento.

##### 14.3. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PLANTAS MEDICINALES AUTOCTONAS

Se deberá proveer e instalar plantas medicinales autóctonas del Paraguay, promoviendo su conservación y el aprovechamiento de sus beneficios.

Selección de especies: Hierba Luisa, Cedrón Paraguay, Menta'i, Burrito, entre otras.

Método de plantación: Ubicación en zonas con buena exposición al sol y drenaje adecuado. Plantación en grupos para facilitar el mantenimiento.

Mantenimiento: Control de malezas y riego regular. Fertilización con materia orgánica natural

##### 14.4. ARBORIZACIÓN CON ÁRBOLES AUTOCTONOS

Se deberá proveer e instalar árboles autóctonos, promoviendo la reforestación y la generación de espacios de sombra y biodiversidad.

Selección de especies: Lapacho (Tabebuia), Yvaporõ, Timbó, Curupay, entre otros.

Método de plantación: Excavación de hoyos con dimensiones adecuadas. Uso de compost y fertilizantes naturales. Instalación de tutores en especies jóvenes para evitar daños por viento.

Mantenimiento: Riego regular en los primeros meses hasta el enraizamiento. Protección contra plagas y enfermedades.

#### 15. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

##### 15.1. ACOMETIDA DE ELECTRICIDAD

Las instalaciones se harán en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE, tanto de Media como de Baja Tensión, utilizando los materiales adecuados.

Los equipos, accesorios y materiales de uso común en este tipo de instalaciones se ajustarán a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE y a Especificaciones Técnicas que se dan en el numeral 2. La Supervisión de Obra rechazará cualquier material que no cumpla las condiciones exigidas por esas Reglamentaciones y/o Especificaciones Técnicas.

##### 15.2. TABLERO GENERAL

- Los tableros en general serán contruidos con chapa Nº 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 deben 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.
- Los TCV son tableros de comando de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00 mts.
- Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en este tablero son interruptores tipo TM. También debe estar aterrado.

□ Alimentador cable de cobre NYY 4x1x10mm<sup>2</sup> AL T.G.

Se proveerá e instalará cable de cobre aislación PVC, tipo NYY, 4x1x10mm<sup>2</sup>.

Los empalmes y conexiones entre cables se realizarán en los registros y asegurando un perfecto contacto eléctrico, con conectores

apropiados, aptos para uso subterráneo, de manera a evitar la penetración de agua.  
No se admitirán conexiones en el interior de los electroductos ni cambio de color en el recorrido.

#### 15.3. TABLERO SECCIONALES

- Los tableros en general serán contruidos con chapa Nº 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 deben 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.
- Los TCV son tableros de comando de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00 mts.
- Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en este tablero son interruptores tipo TM. También debe estar aterrado.

□ Alimentador cable de cobre NYY 4x1x10mm<sup>2</sup> AL T.G.

Se proveerá e instalará cable de cobre aislación PVC, tipo NYY, 4x1x10mm<sup>2</sup>.

Los empalmes y conexiones entre cables se realizarán en los registros y asegurando un perfecto contacto eléctrico, con conectores apropiados, aptos para uso subterráneo, de manera a evitar la penetración de agua.

No se admitirán conexiones en el interior de los electroductos ni cambio de color en el recorrido.

#### 15.4. ALIMENTACIÓN DE TABLERO GENERAL

- Los tableros en general serán contruidos con chapa Nº 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 deben 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.
- Los TCV son tableros de comando de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00 mts.
- Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en este tablero son interruptores tipo TM. También debe estar aterrado.

□ Alimentador cable de cobre NYY 4x1x10mm<sup>2</sup> AL T.G.

Se proveerá e instalará cable de cobre aislación PVC, tipo NYY, 4x1x10mm<sup>2</sup>.

Los empalmes y conexiones entre cables se realizarán en los registros y asegurando un perfecto contacto eléctrico, con conectores apropiados, aptos para uso subterráneo, de manera a evitar la penetración de agua.

No se admitirán conexiones en el interior de los electroductos ni cambio de color en el recorrido.

#### 15.5. ALIMENTACIÓN DE TABLEROS SECCIONALES

- Los tableros en general serán contruidos con chapa Nº 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 deben 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.
- Los TCV son tableros de comando de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00 mts.
- Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en este tablero son interruptores tipo TM. También debe estar aterrado.

□ Alimentador cable de cobre NYY 4x1x10mm<sup>2</sup> AL T.G.

Se proveerá e instalará cable de cobre aislación PVC, tipo NYY, 4x1x10mm<sup>2</sup>.

Los empalmes y conexiones entre cables se realizarán en los registros y asegurando un perfecto contacto eléctrico, con conectores apropiados, aptos para uso subterráneo, de manera a evitar la penetración de agua.

No se admitirán conexiones en el interior de los electroductos ni cambio de color en el recorrido.

#### 15.6. CIRCUITO DE ALUMBRADOS

Se proveerá e instalará línea eléctrica para alimentación de la luminaria o artefacto para iluminación.

Este ítem incluye toda la instalación eléctrica inherente a los puntos de iluminación, es decir, se incluyen cajas de conexión, electroductos de caños corrugados, cables y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la misma.

Los electroductos serán de PEAD corrugado, para uso eléctrico del diámetro indicado en los planos y la planilla de cantidades e irán embutidos en las paredes.

#### 15.7. CIRCUITO DE TOMAS

Se utilizarán tres conductores una para la fase, uno para el neutro y otro para la tierra, la sección de los conductores será de 4 mm<sup>2</sup>. El cable de tierra de las tomas podrá ser de uso común, no así para los cables que corresponden a la fase y neutro que alimenten cada toma.

Una vez instalado él toma corriente y concluida la conexión, se verificará su estado de funcionamiento mediante las pruebas necesarias

#### 15.8. CIRCUITO DE INTERNET

El Sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) permite disponer de visibilidad en tiempo real y almacenar grabaciones de la Red.El sistema está distribuido a lo largo de todos los ambientes del edificio.

El sistema de CCTV cuenta con una amplia variedad de equipos cuyo funcionamiento debe cumplir estándares de calidad. En tal sentido es necesario establecer programas de mantenimiento que contribuyan a tal cometido.

El sistema está formado por los equipos y elementos que permiten al operador del CIC (Centro Integrado de Comunicaciones) poder ver y controlar las cámaras en el sistema, así como las



grabaciones de estas.

Los monitores de visualización proyectan la imagen de las cámaras de CCTV de los ambientes

utilizando una secuencia previamente definida, también puede ser comandada por el vigilante y mouse extendido desde un PC conectado a la red que tiene cargado el Software Control Center del sistema de video IP.

Todo el sistema cuenta con sistema de red independiente destinada exclusivamente para la línea de internet y señales débiles.

#### 15.9. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE COLUMNAS CON REFLECTORES PARA CANCHAS.

Los artefactos deberán ser completos, para acoplarse a una columna de altura libre sobre el suelo de 5 mts., empotrado 0,80 en una base de hormigón.

La columna tendrá en la base una pilastra de ladrillo visto de 0,50 x 0,45 x 0,45, en la que se colocará una caja de conexión de 10 x 10 con tapa de metal.

Los artefactos serán completos, con todos sus elementos incluyendo lámparas, reactores c/base para fotocélulas incorporadas, con factor de potencia alto, etc., preparados para funcionar a una tensión de 220 V. entre fase y neutro de un sistema 3 x 380/220 V. -50 Hz. La lámpara será led de una potencia de 200 W

#### 15.10. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE COLUMNAS CON ARTEFACTO DE ILUMINACIÓN CON PANELES SOLARES.

Los artefactos deberán ser completos, para acoplarse a una columna de altura libre sobre el suelo de 5 mts., empotrado 0,80 en una base de hormigón.

La columna tendrá en la base una pilastra de ladrillo visto de 0,50 x 0,45 x 0,45, en la que se colocará una caja de conexión de 10 x 10 con tapa de metal.

Los artefactos serán completos, con todos sus elementos incluyendo lámparas, reactores c/base para fotocélulas incorporadas, con factor de potencia alto, etc., preparados para funcionar a una tensión de 220 V. entre fase y neutro de un sistema 3 x 380/220 V. -50 Hz. La lámpara será led de una potencia de 200 W

#### 15.11. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE FOTOCELULAS

Provisión e instalación de fotocélula. El mismo debe ser eléctrico y la misma sirve para controlar el encendido y el apagado de las luces en forma automática para alumbrado de todo tipo de luces que no superen los 1000 watt de potencia. Se instalará la cantidad de fotocélulas de acuerdo a las luces que se quiera controlar las mismas encienden las luces al anochecer y las apaga de día.

#### 15.12. REFLECTOR PARA MONUMENTOS

Su instalación puede realizarse en paredes, techos o postes mediante soportes ajustables, permitiendo direccionar el haz luminoso según el requerimiento. Cuentan con protección IP65 o superior para resistir polvo y humedad, asegurando un óptimo desempeño en condiciones climáticas adversas.

#### 15.13. LUCES PARA CASCADAS, FUENTE Y ESTANQUES DE AGUA.

Las luces para cascadas, fuentes y estanques deben ser diseñadas para realzar la belleza estética del agua en movimiento, creando efectos visuales interesantes mediante la iluminación adecuada. Estas luces también deben ser resistentes a las condiciones ambientales, ser seguras y eficientes energéticamente.

Luminarias Subacuáticas: Las luminarias deben ser diseñadas específicamente para ser sumergidas en agua. Están fabricadas con materiales que resisten la humedad y no se oxidan.

Material recomendado: Acero inoxidable, aluminio anodizado o plástico ABS de alta calidad, que ofrece resistencia al agua salada y al cloro.

Luminarias en la Superficie:

Se pueden utilizar luminarias en la superficie, que estén diseñadas para proyectar luz hacia el agua, creando efectos de iluminación indirecta.

Estas luminarias deben tener una clasificación IP (Índice de Protección) adecuada, como IP68 (resistencia total al polvo y protección contra la inmersión continua en agua) o IP65 (resistencia a chorros de agua).

### 16. INTALACIÓN HIDRAULICA

#### 16.1. ACOMETIDA DE AGUA CORRIENTE

La tubería de distribución principal deberá ir colocada a una profundidad mínima de 0,50m y los caños deberán ser asentados sobre colchón de arena lavada de 0,30m de espesor. Sobre el mismo irá un relleno de tierra compactado. Se distanciarán a no menos de 1,00m de cualquier cañería de desagüe cloacal de acuerdo a los planos. Se harán todas las instalaciones internas, provistas de una llave de paso a la entrada de la obra, instaladas en una pequeña cámara de inspección. El material a emplearse para la instalación de agua fría será de PCR TERMOFUSIONANTE con sus respectivas conexiones

#### 16.2. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BOCA DE AGUA PARA CANILLAS.

Los caños a emplearse para la instalación de agua fría serán roscable Referencia que deben resistir una presión de estanqueidad de 5 Km/Cm2 o equivalente, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.)

Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca

#### 16.3. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CANILLAS.

Las griferías serán cromadas de la marca FV de la línea o equivalente.

#### 16.4. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BOCA DE AGUA PARA BEBEDEROS.

Los caños a emplearse para la instalación de agua fría serán roscable Referencia que deben resistir una presión de estanqueidad de 5 Km/Cm2 o equivalente, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.)

Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca

#### 16.5. BEBEDEROS ELECTRICOS

Material: Acero inoxidable AISI 304, resistente a la corrosión y de fácil limpieza. Funcionamiento: Sistema de enfriamiento eléctrico con capacidad de mantener el agua a una temperatura de 10°C a 15°C.

Tipo de accionamiento: Botón pulsador o sistema de sensor sin contacto (según requerimiento).

Capacidad: Mínimo 20 litros por hora de agua fría.

Sistema de filtrado: Filtro de carbón activado para eliminación de impurezas y cloro.

Drenaje: Con desagüe directo a la red sanitaria o sistema de recolección.

### 17. ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

### 17.1. MARCACIÓN Y REPLANTEO

Sera replanteo efectuado por la Empresa Contratista, y verificado por el Fiscal de la Obra, antes de dar comienzo a cualquier trabajo correspondiente al replanteo. Los puntos de referencia para las líneas y niveles serán mantenidos y conservados en forma inalterable durante la construcción.

Se trazarán 2 líneas de referencia indicadas en los planos del proyecto a ser presentados por el contratista para su aprobación, luego de la verificación de los niveles del terreno, en el sitio de la obra. La primera en paralela al sentido longitudinal de la estructura existente y la segunda perpendicular en ángulo recto a la anterior y paralela al sentido transversal de la estructura. Las referencias a estos ejes maestros quedaran fijas y perfectamente niveladas en lugares seguros para corroboración de las escuadras y ángulos de replanteo en casos necesarios.

Estas referencias no podrán ser retirados hasta tanto no se tenga la seguridad de que no se los necesitara.

Al iniciar la obra se determinará en nivel de referencia  $\pm 0.00$  cuya ubicación será determinada por el Contratista con la Aprobación del Fiscal de la Obra. Todos los niveles de la obra estarán referidos a dicha cota. La cota de inicio quedara asentada en el Libro de Obra.

El contratista deberá tener en la obra permanentemente un nivel con un trípode y su mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias, como así también las marcas de los distintos niveles y referencias serán ejecutadas con pintura indeleble, cintas metálicas y los elementos necesarios para su correcta verificación con letras y números bien legibles, y con colores que permitan una fácil identificación.

### 17.2. RELLENO Y COMPACTACIÓN

Este trabajo consistirá en el mejoramiento del suelo a través del reemplazo del suelo sin capacidad portante por una camada a definir en el proyecto con ripio de cantera. Estas estructuras serán construidas aquellos lugares indicados en los planos o señalados por la Fiscalización

#### COMPACTACION MECANICA

##### EQUIPO

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución del trabajo, a fin de obtener camadas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.

El equipo de compactación deberá satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo, peso y cualquier otra característica específica requerida para el trabajo a ejecutar. Deberá presentar características y condiciones técnicas adecuadas para producir la compactación y densidad exigidas, sin causar exfoliaciones, desplazamientos, surcos, aflojamientos y empujes adversos.

El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la fiscalización, lo cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

#### COMPACTACION

##### Proceso Constructivo

Excepto cuando se especifique de otra manera, el Relleno y Compactación será construido en capas horizontales en secciones y longitudes que hagan factibles los procesos de homogeneización, riego o secado, perfilado y compactación. Cada capa de material suelto será regada hasta alcanzar la humedad óptima requerida para su buena compactación. El material luego de humedecido será homogeneizado. El material con humedad en exceso, deberá ser aireado hasta disminuir la humedad a la requerida (Humedad óptima).

##### Compactación de Áreas Junto a Estructuras

No será permitido el uso de equipo pesado de compactación o de movimientos de tierra a distancias menores de 1,20 m. de Obras de Arte. El relleno y compactación de este espacio se hará con materiales seleccionados, colocados en capas de espesor suelto no mayor que 0,10 m. y compactados hasta obtener la densidad requerida por medio del empleo de apisonadoras mecánicas operadas manualmente.

#### CONTROL GEOMÉTRICO Y TECNOLÓGICO

Para la aceptación de tramos de Relleno y Compactación terminados, los trabajos deberán satisfacer los requisitos de control y tolerancia que se indican a continuación:

Dimensiones No se tolerarán diferencias con respecto a las indicadas en los Planos que excedan de:

- 0,05 m. en menos, para las medidas del ancho del coronamiento.
- 0,02 m. en menos, para las cotas del coronamiento, dadas por las estacas de nivelación final.

##### Humedad de Compactación

Salvo instrucciones precisas de la fiscalización, la humedad de compactación de la capa acabada, no tendrá una desviación mayor del 2% en más o menos, con respecto a la humedad óptima de compactación. Si se presentare esa desviación es preferible en +2% que en menos 2%. La Fiscalización podrá hacer en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en proceso de trabajo, debiendo el Contratista corregir la humedad de compactación, por humedecimiento o aireado, cuando esas verificaciones arrojen resultados que presenten una desviación mayor que la tolerancia especificada más arriba. El Contratista arbitrará los medios necesarios para evitar que se produzcan pérdidas de humedad en los lugares a ser compactados.

##### Densidad

Una vez completado el proceso de compactación en cada capa, la Fiscalización hará verificaciones de la densidad seca del material. La determinación de densidad se hará antes de transcurridas 24 horas después de finalizar la operación de compactación y se utilizará preferentemente el método del cono de arena.

La densidad de la capa compactada se definirá por el valor promedio de un mínimo de 5 resultados, y no deberá ser inferior a la densidad exigida y determinada según el ensayo de compactación indicado por la fiscalización. Ningún valor individual de densidad de la capa será inferior al 97% de este valor máximo. El Contratista deberá programar sus operaciones de manera de alcanzar como valor promedio de las densidades el 100% de la referida densidad máxima. El valor de la desviación Standard arriba indicado podrá ser modificado por la Fiscalización de acuerdo con la homogeneidad de los materiales colocados en el Relleno y Compactación.

### 17.3. PISO DE H<sup>º</sup>A<sup>º</sup> ESPESOR 8CM. H<sup>º</sup>=210 KG/M2, CON MALLA DE ACERO DE 6 MM CADA 20 CM. INLUIR CORDÓN PERIMETRAL. EN PAÑOS ESCALONADOS DE 0,20M

La Contratista deberá ejecutar un piso de hormigón con un espesor de 8 cm, garantizando su correcta nivelación, compactación y terminación superficial conforme a las especificaciones del proyecto.

El hormigón deberá cumplir con una resistencia mínima de 210 kg/cm<sup>2</sup> y utilizar agregados, cemento y aditivos de calidad certificada. Previamente a la colocación del hormigón, la superficie deberá estar adecuadamente preparada, limpia y nivelada, asegurando un

soporte estable y libre de materiales sueltos.

Se deberá prever la correcta dosificación, mezclado, vertido y curado del hormigón para evitar fisuras y garantizar la durabilidad del pavimento. En caso de requerirse juntas de dilatación, estas deberán ejecutarse conforme a las indicaciones de la Dirección de Obras.

La Fiscalización verificará la correcta ejecución del piso antes de su aceptación. Cualquier defecto en la superficie, nivelación o resistencia será responsabilidad de la Contratista, quien deberá realizar las reparaciones o reposiciones necesarias sin costo adicional.

Se realizará un cordón en todo el perímetro. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena), con las juntas de un espesor de 1,5 m. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. La cara exterior del cordón será revocado y será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La carpeta de alisada de cemento será de un dosaje 1/4/12 (cemento, cal, arena). Será hecha con arena tamizada y cal colada. El espesor del mismo será de 4cms y estará perfectamente nivelada, su superficie no podrá presentar áreas combadas o fisuradas, deberá estar perfectamente alisada.

**17.4. RAMPA DE HORMIGÓN ARMADO ANCHO 1,20.**

Pendiente máxima: 8% (1:12), salvo excepciones normativas.

Ancho mínimo: 1,20 m.

Superficie antideslizante: Acabado texturizado o con tratamiento rugoso.

Bordes laterales: De 5 cm a 10 cm de altura para evitar deslizamientos laterales.

Pasamanos: Doble altura (0,70 m y 0,90 m desde el nivel de piso), resistente y continuo en ambos lados.

#### **17.5. PINTURA DE PISO POLIDEPORTIVO**

Pintura a base de resina acrílica, especial para pisos de cemento, indicados para pisos de polideportivos, canchas y áreas recreativas. Con gran poder de cubrimiento y alta durabilidad, resistente al tránsito de personas, autos, especial para estar a la intemperie.

#### **17.6. CANTEROS DE MAMPOSTERÍA.**

La Contratista deberá ejecutar un cantero, respetando las dimensiones, forma y ubicación establecidas en los planos del proyecto. La mampostería se construirá con ladrillos cerámicos o de hormigón, asentados con mezcla de mortero de cemento, cal y arena en proporciones adecuadas para garantizar estabilidad y durabilidad.

Una vez finalizada la mampostería, se aplicará un revoque completo, compuesto por:

- Revoque grueso para nivelar y dar resistencia mecánica a la superficie.
- Revoque fino para lograr una terminación lisa y uniforme, lista para la aplicación de pintura.

El acabado final incluirá la aplicación de pintura impermeabilizante o revestimiento decorativo, en el color especificado por la Dirección de Obras. La pintura deberá aplicarse en un mínimo de dos manos, garantizando una cobertura uniforme y una adecuada protección contra la humedad y agentes atmosféricos.

La Fiscalización verificará la correcta ejecución del cantero, revoque y pintura. En caso de defectos en la nivelación, fisuras o irregularidades en el acabado, la Contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional.

#### **18. ÁREA DE GIMNASIO**

##### **18.1. MARCACIÓN Y REPLANTEO**

Será replanteo efectuado por la Empresa Contratista, y verificado por el Fiscal de la Obra, antes de dar comienzo a cualquier trabajo correspondiente al replanteo. Los puntos de referencia para las líneas y niveles serán mantenidos y conservados en forma inalterable durante la construcción.

Se trazarán 2 líneas de referencia indicadas en los planos del proyecto a ser presentados por el contratista para su aprobación, luego de la verificación de los niveles del terreno, en el sitio de la obra. La primera en paralela al sentido longitudinal de la estructura existente y la segunda perpendicular en ángulo recto a la anterior y paralela al sentido transversal de la estructura. Las referencias a estos ejes maestros quedaran fijas y perfectamente niveladas en lugares seguros para corroboración de las escuadras y ángulos de replanteo en casos necesarios.

Estas referencias no podrán ser retirados hasta tanto no se tenga la seguridad de que no se los necesitara.

Al iniciar la obra se determinará en nivel de referencia +/-0.00 cuya ubicación será determinada por el Contratista con la Aprobación del Fiscal de la Obra. Todos los niveles de la obra estarán referidos a dicha cota. La cota de inicio quedara asentada en el Libro de Obra.

El contratista deberá tener en la obra permanentemente un nivel con un trípode y su mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias, como así también las marcas de los distintos niveles y referencias serán ejecutadas con pintura indeleble, cintas metálicas y los elementos necesarios para su correcta verificación con letras y números bien legibles, y con colores que permitan una fácil identificación.

##### **18.2. RELLENO Y COMPACTACIÓN**

Este trabajo consistirá en el mejoramiento del suelo a través del reemplazo del suelo sin capacidad portante por una camada a definir en el proyecto con ripo de cantera. Estas estructuras serán construidas aquellos lugares indicados en los planos o señalados por la Fiscalización

**COMPACTACION MECANICA**

**EQUIPO**

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución del trabajo, a fin de obtener camadas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.

El equipo de compactación deberá satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo, peso y cualquier otra característica específica requerida para el trabajo a ejecutar. Deberá presentar características y condiciones técnicas adecuadas para producir la compactación y densidad exigidas, sin causar exfoliaciones, desplazamientos, surcos, aflojamientos y empujes adversos.

El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la fiscalización, lo cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

**COMPACTACION**

**Proceso Constructivo**

Excepto cuando se especifique de otra manera, el Relleno y Compactación será construido en capas horizontales en secciones y longitudes que hagan factibles los procesos de homogeneización, riego o secado, perfilado y compactación. Cada capa de material suelto será regada hasta alcanzar la humedad óptima requerida para su buena compactación. El material luego de humedecido será homogeneizado. El material con humedad en exceso, deberá ser aireado hasta disminuir la humedad a la requerida (Humedad óptima).

#### Compactación de Áreas Junto a Estructuras

No será permitido el uso de equipo pesado de compactación o de movimientos de tierra a distancias menores de 1,20 m. de Obras de Arte. El relleno y compactación de este espacio se hará con materiales seleccionados, colocados en capas de espesor suelto no mayor que 0,10 m. y compactados hasta obtener la densidad requerida por medio del empleo de apisonadoras mecánicas operadas manualmente.

#### CONTROL GEOMÉTRICO Y TECNOLÓGICO

Para la aceptación de tramos de Relleno y Compactación terminados, los trabajos deberán satisfacer los requisitos de control y tolerancia que se indican a continuación:

Dimensiones No se tolerarán diferencias con respecto a las indicadas en los Planos que excedan de:

- 0,05 m. en menos, para las medidas del ancho del coronamiento.
- 0,02 m. en menos, para las cotas del coronamiento, dadas por las estacas de nivelación final.

#### Humedad de Compactación

Salvo instrucciones precisas de la fiscalización, la humedad de compactación de la capa acabada, no tendrá una desviación mayor del 2% en más o menos, con respecto a la humedad óptima de compactación. Si se presentare esa desviación es preferible en +2% que en menos 2%. La Fiscalización podrá hacer en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en proceso de trabajo, debiendo el Contratista corregir la humedad de compactación, por humedecimiento o aireado, cuando esas verificaciones arrojen resultados que presenten una desviación mayor que la tolerancia especificada más arriba. El Contratista arbitrará los medios necesarios para evitar que se produzcan pérdidas de humedad en los lugares a ser compactados.

#### Densidad

Una vez completado el proceso de compactación en cada capa, la Fiscalización hará verificaciones de la densidad seca del material. La determinación de densidad se hará antes de transcurridas 24 horas después de finalizar la operación de compactación y se utilizará preferentemente el método del cono de arena.

La densidad de la capa compactada se definirá por el valor promedio de un mínimo de 5 resultados, y no deberá ser inferior a la densidad exigida y determinada según el ensayo de compactación indicado por la fiscalización. Ningún valor individual de densidad de la capa será inferior al 97% de este valor máximo. El Contratista deberá programar sus operaciones de manera de alcanzar como valor promedio de las densidades el 100% de la referida densidad máxima. El valor de la desviación Standard arriba indicado podrá ser modificado por la Fiscalización de acuerdo con la homogeneidad de los materiales colocados en el Relleno y Compactación.

#### 18.3. PISO DE HªA° ESPESOR 8CM. H°=210 KG/M2, CON MALLA DE ACERO DE 6 MM CADA 20 CM. INCLUIR CORDÓN PERIMETRAL.

La Contratista deberá ejecutar un piso de hormigón con un espesor de 8 cm, garantizando su correcta nivelación, compactación y terminación superficial conforme a las especificaciones del proyecto.

El hormigón deberá cumplir con una resistencia mínima de 210 kg/cm<sup>2</sup> y utilizar agregados, cemento y aditivos de calidad certificada. Previamente a la colocación del hormigón, la superficie deberá estar adecuadamente preparada, limpia y nivelada, asegurando un soporte estable y libre de materiales sueltos.

Se deberá prever la correcta dosificación, mezclado, vertido y curado del hormigón para evitar fisuras y garantizar la durabilidad del pavimento. En caso de requerirse juntas de dilatación, estas deberán ejecutarse conforme a las indicaciones de la Dirección de Obras.

La Fiscalización verificará la correcta ejecución del piso antes de su aceptación. Cualquier defecto en la superficie, nivelación o resistencia será responsabilidad de la Contratista, quien deberá realizar las reparaciones o reposiciones necesarias sin costo adicional.

Se realizará un cordón en todo el perímetro. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena), con las juntas de un espesor de 1,5 m. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. La cara exterior del cordón será revocado y será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La carpeta de alisada de cemento será de un dosaje 1/4/12 (cemento, cal, arena). Será hecha con arena tamizada y cal colada. El espesor del mismo será de 4cms y estará perfectamente nivelada, su superficie no podrá presentar áreas combadas o fisuradas, deberá estar perfectamente alisada.

#### 18.4. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PASTO SINTÉTICO

Preparación de la Superficie: Limpieza y nivelación del terreno.

Instalación del Pasto Sintético:

1. Desenrollado y distribución del césped, evitando arrugas o dobleces.
2. Fijación con adhesivo de poliuretano y cintas de unión en juntas.
3. Relleno (si es necesario): Aplicación de arena de sílice y caucho granulado con cepillado mecánico para distribuir uniformemente.
4. Cepillado final para mantener la orientación vertical de las fibras

#### 19. ÁREA DE ESPARCIMIENTO

##### 19.1. MARCACIÓN Y REPLANTEO

Sera replanteo efectuado por la Empresa Contratista, y verificado por el Fiscal de la Obra, antes de dar comienzo a cualquier trabajo correspondiente al replanteo. Los puntos de referencia para las líneas y niveles serán mantenidos y conservados en forma inalterable durante la construcción.

Se trazarán 2 líneas de referencia indicadas en los planos del proyecto a ser presentados por el contratista para su aprobación, luego de la verificación de los niveles del terreno, en el sitio de la obra. La primera en paralela al sentido longitudinal de la estructura existente y la segunda perpendicular en ángulo recto a la anterior y paralela al sentido transversal de la estructura. Las referencias a estos ejes maestros quedaran fijas y perfectamente niveladas en lugares seguros para corroboración de las escuadras y ángulos de replanteo en casos necesarios.

Estas referencias no podrán ser retirados hasta tanto no se tenga la seguridad de que no se los necesitara.

Al iniciar la obra se determinará en nivel de referencia +/-0.00 cuya ubicación será determinada por el Contratista con la Aprobación del Fiscal de la Obra. Todos los niveles de la obra estarán referidos a dicha cota. La cota de inicio quedara asentada en el Libro de Obra.

El contratista deberá tener en la obra permanentemente un nivel con un trípode y su mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias, como así también las marcas de los distintos niveles y referencias serán ejecutadas con pintura indeleble, cintas metálicas y los elementos necesarios para su correcta verificación con letras y números bien legibles, y con colores que permitan una fácil identificación.

##### 19.2. RELLENO Y COMPACTACIÓN

Este trabajo consistirá en el mejoramiento del suelo a través del reemplazo del suelo sin capacidad portante por una camada a definir en

el proyecto con ripio de cantera. Estas estructuras serán construidas aquellos lugares indicados en los planos o señalados por la Fiscalización

#### COMPACTACION MECANICA

##### EQUIPO

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución del trabajo, a fin de obtener capas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.

El equipo de compactación deberá satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo, peso y cualquier otra característica específica requerida para el trabajo a ejecutar. Deberá presentar características y condiciones técnicas adecuadas para producir la compactación y densidad exigidas, sin causar exfoliaciones, desplazamientos, surcos, aflojamientos y empujes adversos.

El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la fiscalización, lo cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

#### COMPACTACION

##### Proceso Constructivo

Excepto cuando se especifique de otra manera, el Relleno y Compactación será construido en capas horizontales en secciones y longitudes que hagan factibles los procesos de homogeneización, riego o secado, perfilado y compactación. Cada capa de material suelto será regada hasta alcanzar la humedad óptima requerida para su buena compactación. El material luego de humedecido será homogeneizado. El material con humedad en exceso, deberá ser aireado hasta disminuir la humedad a la requerida (Humedad óptima).

##### Compactación de Áreas Junto a Estructuras

No será permitido el uso de equipo pesado de compactación o de movimientos de tierra a distancias menores de 1,20 m. de Obras de Arte. El relleno y compactación de este espacio se hará con materiales seleccionados, colocados en capas de espesor suelto no mayor que 0,10 m. y compactados hasta obtener la densidad requerida por medio del empleo de apisonadoras mecánicas operadas manualmente.

#### CONTROL GEOMÉTRICO Y TECNOLÓGICO

Para la aceptación de tramos de Relleno y Compactación terminados, los trabajos deberán satisfacer los requisitos de control y tolerancia que se indican a continuación:

Dimensiones No se tolerarán diferencias con respecto a las indicadas en los Planos que excedan de:

- 0,05 m. en menos, para las medidas del ancho del coronamiento.
- 0,02 m. en menos, para las cotas del coronamiento, dadas por las estacas de nivelación final.

##### Humedad de Compactación

Salvo instrucciones precisas de la fiscalización, la humedad de compactación de la capa acabada, no tendrá una desviación mayor del 2% en más o menos, con respecto a la humedad óptima de compactación. Si se presentare esa desviación es preferible en +2% que en menos 2%. La Fiscalización podrá hacer en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en proceso de trabajo, debiendo el Contratista corregir la humedad de compactación, por humedecimiento o aireado, cuando esas verificaciones arrojen resultados que presenten una desviación mayor que la tolerancia especificada más arriba. El Contratista arbitrará los medios necesarios para evitar que se produzcan pérdidas de humedad en los lugares a ser compactados.

##### Densidad

Una vez completado el proceso de compactación en cada capa, la Fiscalización hará verificaciones de la densidad seca del material. La determinación de densidad se hará antes de transcurridas 24 horas después de finalizar la operación de compactación y se utilizará preferentemente el método del cono de arena.

La densidad de la capa compactada se definirá por el valor promedio de un mínimo de 5 resultados, y no deberá ser inferior a la densidad exigida y determinada según el ensayo de compactación indicado por la fiscalización. Ningún valor individual de densidad de la capa será inferior al 97% de este valor máximo. El Contratista deberá programar sus operaciones de manera de alcanzar como valor promedio de las densidades el 100% de la referida densidad máxima. El valor de la desviación Standard arriba indicado podrá ser modificado por la Fiscalización de acuerdo con la homogeneidad de los materiales colocados en el Relleno y Compactación.

#### 19.3. PISO DE H<sup>º</sup>A<sup>º</sup> ESPESOR 8CM. H<sup>º</sup>=210 KG/M<sup>2</sup>, CON MALLA DE ACERO DE 6 MM CADA 20 CM. INCLUIR CORDÓN PERIMETRAL.

La Contratista deberá ejecutar un piso de hormigón con un espesor de 8 cm, garantizando su correcta nivelación, compactación y terminación superficial conforme a las especificaciones del proyecto.

El hormigón deberá cumplir con una resistencia mínima de 210 kg/cm<sup>2</sup> y utilizar agregados, cemento y aditivos de calidad certificada. Previamente a la colocación del hormigón, la superficie deberá estar adecuadamente preparada, limpia y nivelada, asegurando un soporte estable y libre de materiales sueltos.

Se deberá prever la correcta dosificación, mezclado, vertido y curado del hormigón para evitar fisuras y garantizar la durabilidad del pavimento. En caso de requerirse juntas de dilatación, estas deberán ejecutarse conforme a las indicaciones de la Dirección de Obras.

La Fiscalización verificará la correcta ejecución del piso antes de su aceptación. Cualquier defecto en la superficie, nivelación o resistencia sera responsabilidad de la Contratista, quien deberá realizar las reparaciones o reposiciones necesarias sin costo adicional.

Se realizará un cordón en todo el perímetro. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena), con las juntas de un espesor de 1,5 m. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. La cara exterior del cordón será revocado y será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La carpeta de alisada de cemento será de un dosaje 1/4/12 (cemento, cal, arena). Será hecha con arena tamizada y cal colada. El espesor del mismo será de 4cms y estará perfectamente nivelada, su superficie no podrá presentar áreas combadas o fisuradas, deberá estar perfectamente alisada.

#### 19.4. PISO DE H<sup>º</sup>A<sup>º</sup> ESPESOR 8CM. H<sup>º</sup>=210 KG/M<sup>2</sup>, CON MALLA DE ACERO DE 6 MM CADA 20 CM. EN FORMA CIRCULAR DE 3 METROS H=0,20 M.

La Contratista deberá ejecutar un piso de hormigón con un espesor de 8 cm, garantizando su correcta nivelación, compactación y terminación superficial conforme a las especificaciones del proyecto.

El hormigón deberá cumplir con una resistencia mínima de 210 kg/cm<sup>2</sup> y utilizar agregados, cemento y aditivos de calidad certificada. Previamente a la colocación del hormigón, la superficie deberá estar adecuadamente preparada, limpia y nivelada, asegurando un soporte estable y libre de materiales sueltos.

Se deberá prever la correcta dosificación, mezclado, vertido y curado del hormigón para evitar fisuras y garantizar la durabilidad del



pavimento. En caso de requerirse juntas de dilatación, estas deberán ejecutarse conforme a las indicaciones de la Dirección de Obras. La Fiscalización verificará la correcta ejecución del piso antes de su aceptación. Cualquier defecto en la superficie, nivelación o resistencia será responsabilidad de la Contratista, quien deberá realizar las reparaciones o reposiciones necesarias sin costo adicional. Se realizará un cordón en todo el perímetro. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena), con las juntas de un espesor de 1,5 m. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. La cara exterior del cordón será revocado y será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La carpeta de alisada de cemento será de un dosaje 1/4/12 (cemento, cal, arena). Será hecha con arena tamizada y cal colada. El espesor del mismo será de 4cms y estará perfectamente nivelada, su superficie no podrá presentar áreas combadas o fisuradas, deberá estar perfectamente alisada.

#### 19.5. FUENTE DE AGUA.

Dimensiones: Según diseño aprobado por la Dirección de Obras.

Material:

Hormigón armado con revestimiento impermeabilizante, piedra natural o acero inoxidable.

Acabado decorativo según especificación del proyecto.

Sistema hidráulico:

Bomba sumergible de mínimo 0,5 HP, de bajo consumo y silenciosa.

Sistema de recirculación de agua para evitar desperdicio.

Filtro de partículas para mantener el agua limpia.

Iluminación: Luminarias LED sumergibles de bajo consumo, con opción de cambio de color.

#### 19.6. CANTEROS DE MAMPOSTERÍA.

La Contratista deberá ejecutar un cantero, respetando las dimensiones, forma y ubicación establecidas en los planos del proyecto. La mampostería se construirá con ladrillos cerámicos o de hormigón, asentados con mezcla de mortero de cemento, cal y arena en proporciones adecuadas para garantizar estabilidad y durabilidad.

Una vez finalizada la mampostería, se aplicará un revoque completo, compuesto por:

- Revoque grueso para nivelar y dar resistencia mecánica a la superficie.
- Revoque fino para lograr una terminación lisa y uniforme, lista para la aplicación de pintura.

El acabado final incluirá la aplicación de pintura impermeabilizante o revestimiento decorativo, en el color especificado por la Dirección de Obras. La pintura deberá aplicarse en un mínimo de dos manos, garantizando una cobertura uniforme y una adecuada protección contra la humedad y agentes atmosféricos.

La Fiscalización verificará la correcta ejecución del cantero, revoque y pintura. En caso de defectos en la nivelación, fisuras o irregularidades en el acabado, la Contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional.

#### 20. ÁREA DE ESPARCIMIENTO

##### 20.1. MARCACIÓN Y REPLANTEO

Sera replanteo efectuado por la Empresa Contratista, y verificado por el Fiscal de la Obra, antes de dar comienzo a cualquier trabajo correspondiente al replanteo. Los puntos de referencia para las líneas y niveles serán mantenidos y conservados en forma inalterable durante la construcción.

Se trazarán 2 líneas de referencia indicadas en los planos del proyecto a ser presentados por el contratista para su aprobación, luego de la verificación de los niveles del terreno, en el sitio de la obra. La primera en paralela al sentido longitudinal de la estructura existente y la segunda perpendicular en ángulo recto a la anterior y paralela al sentido transversal de la estructura. Las referencias a estos ejes maestros quedaran fijas y perfectamente niveladas en lugares seguros para corroboración de las escuadras y ángulos de replanteo en casos necesarios.

Estas referencias no podrán ser retirados hasta tanto no se tenga la seguridad de que no se los necesitara.

Al iniciar la obra se determinará en nivel de referencia +/-0.00 cuya ubicación será determinada por el Contratista con la Aprobación del Fiscal de la Obra. Todos los niveles de la obra estarán referidos a dicha cota. La cota de inicio quedara asentada en el Libro de Obra.

El contratista deberá tener en la obra permanentemente un nivel con un trípode y su mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias, como así también las marcas de los distintos niveles y referencias serán ejecutadas con pintura indeleble, cintas metálicas y los elementos necesarios para su correcta verificación con letras y números bien legibles, y con colores que permitan una fácil identificación.

##### 20.2. RELLENO Y COMPACTACIÓN

Este trabajo consistirá en el mejoramiento del suelo a través del reemplazo del suelo sin capacidad portante por una camada a definir en el proyecto con ripio de cantera. Estas estructuras serán construidas aquellos lugares indicados en los planos o señalados por la Fiscalización

##### COMPACTACION MECANICA

##### EQUIPO

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución del trabajo, a fin de obtener camadas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.

El equipo de compactación deberá satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo, peso y cualquier otra característica específica requerida para el trabajo a ejecutar. Deberá presentar características y condiciones técnicas adecuadas para producir la compactación y densidad exigidas, sin causar exfoliaciones, desplazamientos, surcos, aflojamientos y empujes adversos.

El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la fiscalización, lo cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

##### COMPACTACION

##### Proceso Constructivo

Excepto cuando se especifique de otra manera, el Relleno y Compactación será construido en capas horizontales en secciones y longitudes que hagan factibles los procesos de homogeneización, riego o secado, perfilado y compactación. Cada capa de material suelto será regada hasta alcanzar la humedad óptima requerida para su buena compactación. El material luego de humedecido será homogeneizado. El material con humedad en exceso, deberá ser aireado hasta disminuir la humedad a la requerida (Humedad óptima).

Compactación de Áreas Junto a Estructuras

No será permitido el uso de equipo pesado de compactación o de movimientos de tierra a distancias menores de 1,20 m. de Obras de Arte. El relleno y compactación de este espacio se hará con materiales seleccionados, colocados en capas de espesor suelto no mayor que 0,10 m. y compactados hasta obtener la densidad requerida por medio del empleo de apisonadoras mecánicas operadas manualmente.

#### CONTROL GEOMÉTRICO Y TECNOLÓGICO

Para la aceptación de tramos de Relleno y Compactación terminados, los trabajos deberán satisfacer los requisitos de control y tolerancia que se indican a continuación:

Dimensiones No se tolerarán diferencias con respecto a las indicadas en los Planos que excedan de:

- 0,05 m. en menos, para las medidas del ancho del coronamiento.
- 0,02 m. en menos, para las cotas del coronamiento, dadas por las estacas de nivelación final.

#### Humedad de Compactación

Salvo instrucciones precisas de la fiscalización, la humedad de compactación de la capa acabada, no tendrá una desviación mayor del 2% en más o menos, con respecto a la humedad óptima de compactación. Si se presentare esa desviación es preferible en +2% que en menos 2%. La Fiscalización podrá hacer en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en proceso de trabajo, debiendo el Contratista corregir la humedad de compactación, por humedecimiento o aireado, cuando esas verificaciones arrojen resultados que presenten una desviación mayor que la tolerancia especificada más arriba. El Contratista arbitrará los medios necesarios para evitar que se produzcan pérdidas de humedad en los lugares a ser compactados.

#### Densidad

Una vez completado el proceso de compactación en cada capa, la Fiscalización hará verificaciones de la densidad seca del material. La determinación de densidad se hará antes de transcurridas 24 horas después de finalizar la operación de compactación y se utilizará preferentemente el método del cono de arena.

La densidad de la capa compactada se definirá por el valor promedio de un mínimo de 5 resultados, y no deberá ser inferior a la densidad exigida y determinada según el ensayo de compactación indicado por la fiscalización. Ningún valor individual de densidad de la capa será inferior al 97% de este valor máximo. El Contratista deberá programar sus operaciones de manera de alcanzar como valor promedio de las densidades el 100% de la referida densidad máxima. El valor de la desviación Standard arriba indicado podrá ser modificado por la Fiscalización de acuerdo con la homogeneidad de los materiales colocados en el Relleno y Compactación.

#### 20.3. PISO DE HºAº ESPESOR 8CM. Hº=210 KG/M2, CON MALLA DE ACERO DE 6 MM CADA 20 CM. INCLUIR CORDÓN PERIMETRAL.

La Contratista deberá ejecutar un piso de hormigón con un espesor de 8 cm, garantizando su correcta nivelación, compactación y terminación superficial conforme a las especificaciones del proyecto.

El hormigón deberá cumplir con una resistencia mínima de 210 kg/cm2 y utilizar agregados, cemento y aditivos de calidad certificada. Previamente a la colocación del hormigón, la superficie deberá estar adecuadamente preparada, limpia y nivelada, asegurando un soporte estable y libre de materiales sueltos.

Se deberá prever la correcta dosificación, mezclado, vertido y curado del hormigón para evitar fisuras y garantizar la durabilidad del pavimento. En caso de requerirse juntas de dilatación, estas deberán ejecutarse conforme a las indicaciones de la Dirección de Obras.

La Fiscalización verificará la correcta ejecución del piso antes de su aceptación. Cualquier defecto en la superficie, nivelación o resistencia sera responsabilidad de la Contratista, quien deberá realizar las reparaciones o reposiciones necesarias sin costo adicional.

Se realizará un cordón en todo el perímetro. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena), con las juntas de un espesor de 1,5 m. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. La cara exterior del cordón será revocado y será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La carpeta de alisada de cemento será de un dosaje 1/4/12 (cemento, cal, arena). Será hecha con arena tamizada y cal colada. El espesor del mismo será de 4cms y estará perfectamente nivelada, su superficie no podrá presentar áreas combadas o fisuradas, deberá estar perfectamente alisada.

#### 20.4. ESTANQUE DE HORMIGÓN.

Preparación del Terreno: Excavación y compactación del suelo base. Colocación de una sub-base de grava compactada de 10 cm.

Ejecución del Hormigón: Instalación del encofrado con las dimensiones requeridas. Vaciado del hormigón con vibrado para eliminar burbujas. Curado mínimo de 7 días para resistencia óptima.

Impermeabilización y Acabado: Aplicación de revestimiento impermeable.

Instalación de recubrimientos decorativos.

Sistema de Drenaje y Mantenimiento: Desagüe con válvula de control para vaciado. Sistema de recirculación de agua para evitar estancamiento.

#### 20.5. CASCADA CON PIEDRAS

Altura: Entre 1,50 m y 2,50 m, según diseño aprobado.

·Materiales:

Piedras naturales (granito, laja, canto rodado) o roca artificial texturizada.

Estructura de base en hormigón armado H25 con impermeabilización.

Sistema hidráulico:

Bomba sumergible de mínimo 1 HP, adecuada para el caudal de agua requerido.

Sistema de recirculación cerrada para minimizar el consumo de agua.

Tubería de PVC de alta presión, oculta dentro de la estructura.

Acabado: Disposición de piedras y desniveles que generen un flujo de agua natural.

Decorativo: Incorporación de musgo o vegetación autóctona resistente a la humedad.

Iluminación: Luces LED sumergibles de bajo consumo, con opción de cambio de color.

#### 21. CANCHA PARA PATINAJE

##### 21.1. MARCACIÓN Y REPLANTEO

Sera replanteo efectuado por la Empresa Contratista, y verificado por el Fiscal de la Obra, antes de dar comienzo a cualquier trabajo correspondiente al replanteo. Los puntos de referencia para las líneas y niveles serán mantenidos y conservados en forma inalterable durante la construcción.

Se trazarán 2 líneas de referencia indicadas en los planos del proyecto a ser presentados por el contratista para su aprobación, luego de la verificación de los niveles del terreno, en el sitio de la obra. La primera en paralela al sentido longitudinal de la estructura existente y



la segunda perpendicular en ángulo recto a la anterior y paralela al sentido transversal de la estructura. Las referencias a estos ejes maestros quedaran fijas y perfectamente niveladas en lugares seguros para corroboración de las escuadras y ángulos de replanteo en casos necesarios.

Estas referencias no podrán ser retirados hasta tanto no se tenga la seguridad de que no se los necesitara.

Al iniciar la obra se determinará en nivel de referencia  $\pm 0.00$  cuya ubicación será determinada por el Contratista con la Aprobación del Fiscal de la Obra. Todos los niveles de la obra estarán referidos a dicha cota. La cota de inicio quedara asentada en el Libro de Obra.

El contratista deberá tener en la obra permanentemente un nivel con un trípode y su mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias, como así también las marcas de los distintos niveles y referencias serán ejecutadas con pintura indeleble, cintas metálicas y los elementos necesarios para su correcta verificación con letras y números bien legibles, y con colores que permitan una fácil identificación.

#### 21.2. RELLENO Y COMPACTACIÓN

Este trabajo consistirá en el mejoramiento del suelo a través del reemplazo del suelo sin capacidad portante por una camada a definir en el proyecto con ripio de cantera. Estas estructuras serán construidas aquellos lugares indicados en los planos o señalados por la Fiscalización

##### COMPACTACION MECANICA

##### EQUIPO

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución del trabajo, a fin de obtener camadas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.

El equipo de compactación deberá satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo, peso y cualquier otra característica específica requerida para el trabajo a ejecutar. Deberá presentar características y condiciones técnicas adecuadas para producir la compactación y densidad exigidas, sin causar exfoliaciones, desplazamientos, surcos, aflojamientos y empujes adversos.

El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la fiscalización, lo cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

##### COMPACTACION

##### Proceso Constructivo

Excepto cuando se especifique de otra manera, el Relleno y Compactación será construido en capas horizontales en secciones y longitudes que hagan factibles los procesos de homogeneización, riego o secado, perfilado y compactación. Cada capa de material suelto será regada hasta alcanzar la humedad óptima requerida para su buena compactación. El material luego de humedecido será homogeneizado. El material con humedad en exceso, deberá ser aireado hasta disminuir la humedad a la requerida (Humedad óptima).

##### Compactación de Áreas Junto a Estructuras

No será permitido el uso de equipo pesado de compactación o de movimientos de tierra a distancias menores de 1,20 m. de Obras de Arte. El relleno y compactación de este espacio se hará con materiales seleccionados, colocados en capas de espesor suelto no mayor que 0,10 m. y compactados hasta obtener la densidad requerida por medio del empleo de apisonadoras mecánicas operadas manualmente.

##### CONTROL GEOMÉTRICO Y TECNOLÓGICO

Para la aceptación de tramos de Relleno y Compactación terminados, los trabajos deberán satisfacer los requisitos de control y tolerancia que se indican a continuación:

Dimensiones No se tolerarán diferencias con respecto a las indicadas en los Planos que excedan de:

- 0,05 m. en menos, para las medidas del ancho del coronamiento.
- 0,02 m. en menos, para las cotas del coronamiento, dadas por las estacas de nivelación final.

##### Humedad de Compactación

Salvo instrucciones precisas de la fiscalización, la humedad de compactación de la capa acabada, no tendrá una desviación mayor del 2% en más o menos, con respecto a la humedad óptima de compactación. Si se presentare esa desviación es preferible en +2% que en menos 2%. La Fiscalización podrá hacer en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en proceso de trabajo, debiendo el Contratista corregir la humedad de compactación, por humedecimiento o aireado, cuando esas verificaciones arrojen resultados que presenten una desviación mayor que la tolerancia especificada más arriba. El Contratista arbitrará los medios necesarios para evitar que se produzcan pérdidas de humedad en los lugares a ser compactados.

##### Densidad

Una vez completado el proceso de compactación en cada capa, la Fiscalización hará verificaciones de la densidad seca del material. La determinación de densidad se hará antes de transcurridas 24 horas después de finalizar la operación de compactación y se utilizará preferentemente el método del cono de arena.

La densidad de la capa compactada se definirá por el valor promedio de un mínimo de 5 resultados, y no deberá ser inferior a la densidad exigida y determinada según el ensayo de compactación indicado por la fiscalización. Ningún valor individual de densidad de la capa será inferior al 97% de este valor máximo. El Contratista deberá programar sus operaciones de manera de alcanzar como valor promedio de las densidades el 100% de la referida densidad máxima. El valor de la desviación Standard arriba indicado podrá ser modificado por la Fiscalización de acuerdo con la homogeneidad de los materiales colocados en el Relleno y Compactación.

#### 21.3. PISO DE H<sup>9</sup>A° ESPESOR 8 CM

La Contratista deberá ejecutar un piso de hormigón con un espesor de 8 cm, garantizando su correcta nivelación, compactación y terminación superficial conforme a las especificaciones del proyecto.

El hormigón deberá cumplir con una resistencia mínima de 210 kg/cm<sup>2</sup> y utilizar agregados, cemento y aditivos de calidad certificada. Previamente a la colocación del hormigón, la superficie deberá estar adecuadamente preparada, limpia y nivelada, asegurando un soporte estable y libre de materiales sueltos.

Se deberá prever la correcta dosificación, mezclado, vertido y curado del hormigón para evitar fisuras y garantizar la durabilidad del pavimento. En caso de requerirse juntas de dilatación, estas deberán ejecutarse conforme a las indicaciones de la Dirección de Obras.

La Fiscalización verificará la correcta ejecución del piso antes de su aceptación. Cualquier defecto en la superficie, nivelación o resistencia sera responsabilidad de la Contratista, quien deberá realizar las reparaciones o reposiciones necesarias sin costo adicional.

#### 21.4. GRADAS DE HORMIGÓN

La Contratista deberá ejecutar la construcción de gradas de hormigón armado, garantizando resistencia estructural, estabilidad y

cumplimiento de las normativas vigentes en cuanto a seguridad y accesibilidad.

Hormigón armado:

Resistencia mínima:  $H^{\circ}A^{\circ} f'c = 25 \text{ MPa}$  ( $250 \text{ kg/cm}^2$ ) o según cálculo estructural.

Relación agua/cemento controlada para garantizar durabilidad y resistencia.

Agregado de áridos de granulometría adecuada para evitar fisuración.

Acero de refuerzo:

Barras de acero corrugado  $F_y = 420 \text{ MPa}$ , diámetros según proyecto estructural.

Mallas electrosoldadas en capas superiores para refuerzo adicional.

Encofrado:

Madera fenólica o metálica con refuerzos adecuados para evitar deformaciones.

Aplicación de desmoldante para facilitar el desencofrado.

Capa de terminación:

Mortero de cemento y arena con aditivos impermeabilizantes.

Acabado liso o antideslizante según especificaciones.

#### 21.5. ARCOS PARA HOCKEY

Dimensiones: Ancho: 3,66 m Alto: 2,14 m

Profundidad: 1,20 m en la base y 0,90 m en la parte superior

Material de la estructura: Tubo de acero galvanizado o aluminio reforzado de mínimo  $\varnothing 50 \text{ mm}$ . Tratamiento con pintura epoxi blanca para exteriores

Base: Marco inferior reforzado con perfiles de acero galvanizado

Opción fija: Anclaje en bases de hormigón H25

Opción móvil: Sistema con ruedas retráctiles de goma para fácil desplazamiento

Redes: Fabricadas en nylon de alta resistencia. Malla de 50 mm x 50 mm, espesor 3 mm o superior. Tratamiento anti-UV para mayor durabilidad. Fijación con ganchos plásticos o metálicos anticorrosivos

#### 21.6. RECUBRIMIENTO CON MATERIAL SINTÉTICO

El material sintético se coloca en rollos o losas que se unen cuidadosamente para garantizar una superficie continua sin juntas visibles. Se deben utilizar técnicas de instalación que aseguren que las piezas encajen perfectamente para evitar cualquier desplazamiento o fallo estructural.

Sello y Protección: Tras la colocación de la capa sintética, se puede aplicar un sellador o revestimiento protector que ayuda a prolongar la vida útil del material y a protegerlo contra los efectos de la exposición a los elementos como la radiación UV, la humedad, y la fricción constante.

### 22. ANFITEATRO

#### 22.1. MARCACIÓN Y REPLANTEO

Sera replanteo efectuado por la Empresa Contratista, y verificado por el Fiscal de la Obra, antes de dar comienzo a cualquier trabajo correspondiente al replanteo. Los puntos de referencia para las líneas y niveles serán mantenidos y conservados en forma inalterable durante la construcción.

Se trazarán 2 líneas de referencia indicadas en los planos del proyecto a ser presentados por el contratista para su aprobación, luego de la verificación de los niveles del terreno, en el sitio de la obra. La primera en paralela al sentido longitudinal de la estructura existente y la segunda perpendicular en ángulo recto a la anterior y paralela al sentido transversal de la estructura. Las referencias a estos ejes maestros quedaran fijas y perfectamente niveladas en lugares seguros para corroboración de las escuadras y ángulos de replanteo en casos necesarios.

Estas referencias no podrán ser retirados hasta tanto no se tenga la seguridad de que no se los necesitara.

Al iniciar la obra se determinará en nivel de referencia  $\pm 0.00$  cuya ubicación será determinada por el Contratista con la Aprobación del Fiscal de la Obra. Todos los niveles de la obra estarán referidos a dicha cota. La cota de inicio quedara asentada en el Libro de Obra.

El contratista deberá tener en la obra permanentemente un nivel con un trípode y su mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias, como así también las marcas de los distintos niveles y referencias serán ejecutadas con pintura indeleble, cintas metálicas y los elementos necesarios para su correcta verificación con letras y números bien legibles, y con colores que permitan una fácil identificación.

#### 22.2. RELLENO Y COMPACTACIÓN

Este trabajo consistirá en el mejoramiento del suelo a través del reemplazo del suelo sin capacidad portante por una camada a definir en el proyecto con ripio de cantera. Estas estructuras serán construidas aquellos lugares indicados en los planos o señalados por la Fiscalización

#### COMPACTACION MECANICA

##### EQUIPO

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución del trabajo, a fin de obtener camadas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.

El equipo de compactación deberá satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo, peso y cualquier otra característica específica requerida para el trabajo a ejecutar. Deberá presentar características y condiciones técnicas adecuadas para producir la compactación y densidad exigidas, sin causar exfoliaciones, desplazamientos, surcos, aflojamientos y empujes adversos.

El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la fiscalización, lo cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

#### COMPACTACION

##### Proceso Constructivo

Excepto cuando se especifique de otra manera, el Relleno y Compactación será construido en capas horizontales en secciones y longitudes que hagan factibles los procesos de homogeneización, riego o secado, perfilado y compactación. Cada capa de material suelto será regada hasta alcanzar la humedad óptima requerida para su buena compactación. El material luego de humedecido será homogeneizado. El material con humedad en exceso, deberá ser aireado hasta disminuir la humedad a la requerida (Humedad óptima).

Compactación de Áreas Junto a Estructuras

No será permitido el uso de equipo pesado de compactación o de movimientos de tierra a distancias menores de 1,20 m. de Obras de Arte. El relleno y compactación de este espacio se hará con materiales seleccionados, colocados en capas de espesor suelto no mayor que 0,10 m. y compactados hasta obtener la densidad requerida por medio del empleo de apisonadoras mecánicas operadas manualmente.

#### CONTROL GEOMÉTRICO Y TECNOLÓGICO

Para la aceptación de tramos de Relleno y Compactación terminados, los trabajos deberán satisfacer los requisitos de control y tolerancia que se indican a continuación:

Dimensiones No se tolerarán diferencias con respecto a las indicadas en los Planos que excedan de:

- 0,05 m. en menos, para las medidas del ancho del coronamiento.
- 0,02 m. en menos, para las cotas del coronamiento, dadas por las estacas de nivelación final.

#### Humedad de Compactación

Salvo instrucciones precisas de la fiscalización, la humedad de compactación de la capa acabada, no tendrá una desviación mayor del 2% en más o menos, con respecto a la humedad óptima de compactación. Si se presentare esa desviación es preferible en +2% que en menos 2%. La Fiscalización podrá hacer en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en proceso de trabajo, debiendo el Contratista corregir la humedad de compactación, por humedecimiento o aireado, cuando esas verificaciones arrojen resultados que presenten una desviación mayor que la tolerancia especificada más arriba. El Contratista arbitrará los medios necesarios para evitar que se produzcan pérdidas de humedad en los lugares a ser compactados.

#### Densidad

Una vez completado el proceso de compactación en cada capa, la Fiscalización hará verificaciones de la densidad seca del material. La determinación de densidad se hará antes de transcurridas 24 horas después de finalizar la operación de compactación y se utilizará preferentemente el método del cono de arena.

La densidad de la capa compactada se definirá por el valor promedio de un mínimo de 5 resultados, y no deberá ser inferior a la densidad exigida y determinada según el ensayo de compactación indicado por la fiscalización. Ningún valor individual de densidad de la capa será inferior al 97% de este valor máximo. El Contratista deberá programar sus operaciones de manera de alcanzar como valor promedio de las densidades el 100% de la referida densidad máxima. El valor de la desviación Standard arriba indicado podrá ser modificado por la Fiscalización de acuerdo con la homogeneidad de los materiales colocados en el Relleno y Compactación.

#### 22.3. PISO DE H<sup>º</sup>A° ESPESOR 8CM. H<sup>º</sup>=210 KG/M<sup>2</sup>, CON MALLA DE ACERO DE 6 MM CADA 20 CM. INCLUIR CORDÓN PERIMETRAL.

La Contratista deberá ejecutar un piso de hormigón con un espesor de 8 cm, garantizando su correcta nivelación, compactación y terminación superficial conforme a las especificaciones del proyecto.

El hormigón deberá cumplir con una resistencia mínima de 210 kg/cm<sup>2</sup> y utilizar agregados, cemento y aditivos de calidad certificada. Previamente a la colocación del hormigón, la superficie deberá estar adecuadamente preparada, limpia y nivelada, asegurando un soporte estable y libre de materiales sueltos.

Se deberá prever la correcta dosificación, mezclado, vertido y curado del hormigón para evitar fisuras y garantizar la durabilidad del pavimento. En caso de requerirse juntas de dilatación, estas deberán ejecutarse conforme a las indicaciones de la Dirección de Obras.

La Fiscalización verificará la correcta ejecución del piso antes de su aceptación. Cualquier defecto en la superficie, nivelación o resistencia será responsabilidad de la Contratista, quien deberá realizar las reparaciones o reposiciones necesarias sin costo adicional.

Se realizará un cordón en todo el perímetro. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena), con las juntas de un espesor de 1,5 m. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. La cara exterior del cordón será revocado y será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La carpeta de alisada de cemento será de un dosaje 1/4/12 (cemento, cal, arena). Será hecha con arena tamizada y cal colada. El espesor del mismo será de 4cms y estará perfectamente nivelada, su superficie no podrá presentar áreas combadas o fisuradas, deberá estar perfectamente alisada.

#### 22.4. ESCALERAS DE GRADERÍA

El hormigón deberá cumplir con una resistencia mínima de 210 kg/cm<sup>2</sup> y utilizar agregados, cemento y aditivos de calidad certificada. Previamente a la colocación del hormigón, la superficie deberá estar adecuadamente preparada, limpia y nivelada, asegurando un soporte estable y libre de materiales sueltos.

Se deberá prever la correcta dosificación, mezclado, vertido y curado del hormigón para evitar fisuras y garantizar la durabilidad del pavimento. En caso de requerirse juntas de dilatación, estas deberán ejecutarse conforme a las indicaciones de la Dirección de Obras.

#### 22.5. ESCENARIO TERMINACIÓN PISO DE H<sup>º</sup>A° LLANEADO METÁLICO

El hormigón deberá cumplir con una resistencia mínima de 210 kg/cm<sup>2</sup> y utilizar agregados, cemento y aditivos de calidad certificada. Previamente a la colocación del hormigón, la superficie deberá estar adecuadamente preparada, limpia y nivelada, asegurando un soporte estable y libre de materiales sueltos.

Se deberá prever la correcta dosificación, mezclado, vertido y curado del hormigón para evitar fisuras y garantizar la durabilidad del pavimento. En caso de requerirse juntas de dilatación, estas deberán ejecutarse conforme a las indicaciones de la Dirección de Obras.

#### 22.6. ESCALERA DE HORMIGÓN ARMADO PARA ACCESO A ESCENARIO.

El hormigón deberá cumplir con una resistencia mínima de 210 kg/cm<sup>2</sup> y utilizar agregados, cemento y aditivos de calidad certificada. Previamente a la colocación del hormigón, la superficie deberá estar adecuadamente preparada, limpia y nivelada, asegurando un soporte estable y libre de materiales sueltos.

Se deberá prever la correcta dosificación, mezclado, vertido y curado del hormigón para evitar fisuras y garantizar la durabilidad del pavimento. En caso de requerirse juntas de dilatación, estas deberán ejecutarse conforme a las indicaciones de la Dirección de Obras.

#### 22.7. MAMPOSTERÍA DE 0,20 M ARMADA PARA FONDO DE ESCENARIO. REVESTIDO DE LADRILLOS PRENSADO, INCLUIR LIMPIEZA CON ÁCIDO Y PINTURA PLÁSTICA CON ANTI MOHO.

Se ejecutar una mampostería de 0,20 m de espesor, armada con mallas de acero de acuerdo con las indicaciones del proyecto. Esta mampostería tiene como objetivo proporcionar un soporte firme y estable para el fondo de escenario.

Materiales: La mampostería será realizada con ladrillos prensados de calidad, aptos para este tipo de trabajos. Los ladrillos deben estar perfectamente alineados y colocados, asegurando la correcta compactación y adherencia del material. Revestimiento: La superficie de los ladrillos será tratada con una limpieza con ácido, para eliminar cualquier impureza, restos de cemento o material adherido a la superficie, dejando los ladrillos limpios y listos para el siguiente tratamiento.

Pintura Plástica: Una vez limpia la superficie, se aplicará una pintura plástica de alta calidad, adecuada para superficies exteriores o

interiores que requieran resistencia a la humedad. La pintura deberá ser de color a elección de la Dirección de Obras y contar con propiedades anti moho, para prevenir la formación de hongos y mejorar la durabilidad del acabado.

### 23. GLORIETA

#### 23.1. MARCACIÓN Y REPLANTEO

#### 23.2. PUENTES DE MADERAS SOBRE ELEVADOS EN ZONA DE LAGUNA. INCLUYE ESTRUCTURA.

Construcción del puente: El proyecto consiste en la construcción de puentes de madera sobre elevados en una zona de laguna. Estos puentes deberán ser diseñados para soportar el tránsito adecuado en la zona, permitiendo el paso seguro de personas o vehículos ligeros, según lo indicado en el proyecto.

Estructura del puente: La estructura estará compuesta principalmente por madera tratada para resistir las condiciones climáticas adversas y la posible exposición a la humedad, característica común en zonas de lagunas. La madera debe cumplir con las especificaciones de calidad y resistencia necesarias para soportar cargas y evitar deterioros prematuros.

La estructura deberá contar con vigas principales de madera tratada, apoyadas sobre pilotes o columnas elevadas que aseguren la estabilidad del puente en el terreno húmedo de la laguna. La conexión entre vigas y columnas debe garantizar una correcta distribución de las cargas.

Se debe realizar un análisis estructural previo para verificar las especificaciones de las cargas máximas y asegurar que la estructura sea segura y funcional para su uso previsto.

Elementos adicionales: El tablero del puente estará formado por tablas de madera de alta resistencia, dispuestas de manera longitudinal o transversal, según el diseño aprobado.

Los pasos o tabloneros deben estar bien fijados y nivelados, proporcionando una superficie sólida y antideslizante para los usuarios.

Incluir barandas o pasamanos de madera a ambos lados del puente, a una altura adecuada para la seguridad de las personas que lo utilicen.

#### 23.3. MUELLE CON ESTRUCTURA SOBRE LAGUNA.

Tablero del muelle: El muelle estará cubierto por un tablero o superficie de paso, compuesto por tablas de madera, composite o paneles de material antideslizante, dependiendo del diseño y las especificaciones de durabilidad.

Las tablas o tabloneros de madera deben estar bien fijadas para evitar desplazamientos y proporcionar una superficie estable y segura para el tránsito de personas. Si se utiliza madera, debe ser madera tratada para resistencia a la humedad.

El muelle debe estar provisto de barandas o pasamanos de seguridad a ambos lados, a una altura adecuada (generalmente de entre 90 cm a 1,10 m), para proteger a los usuarios de caídas accidentales al agua. Las barandas pueden ser de madera o metal, según lo especificado en el proyecto.

#### 23.4. GLORIETA DE MADERA CON TECHO DE TEJAS. INCLUYE ESTRUCTURA. MEDIDO EN PLANTA.

Estructura de la glorieta:

La estructura estará compuesta por columnas de madera tratada, que soportarán la carga del techo y las posibles cargas adicionales de personas o elementos decorativos. Las columnas deben ser de madera sólida y de calidad, tratada contra humedad y otros agentes deteriorantes.

La base de las columnas será cimentada de manera firme, con una fundación adecuada para garantizar la estabilidad de la glorieta. Se utilizarán cimientos de hormigón o un sistema de anclajes específicos según el diseño y la ubicación.

La estructura de la glorieta debe incluir vigas y travesaños de madera que refuercen la estabilidad de la estructura y sostengan adecuadamente el techo.

Techo de tejas: El techo de la glorieta estará cubierto por tejas de barro, cemento o asfálticas según se determine en el diseño del proyecto. Las tejas deben ser de alta calidad, resistentes a las inclemencias del tiempo y con un sistema de instalación adecuado para garantizar la impermeabilidad y la protección de la estructura interna.

El techo debe ser inclinado para permitir el drenaje del agua de lluvia. Se utilizarán baldosas o tejas con un sistema de solape para evitar filtraciones.

La estructura de soporte del techo debe contar con vigas de refuerzo que se integren de forma eficiente con la estructura de madera, y si es necesario, se utilizarán refuerzos metálicos para proporcionar mayor estabilidad.

Piso de la glorieta: El piso puede ser de madera tratada, piedra o cemento, dependiendo de las especificaciones del proyecto. Debe ser resistente y antideslizante, proporcionando un área segura para los usuarios.

Barandas o pasamanos: Si se considera necesario, se puede instalar barandas de madera en el perímetro de la glorieta para proporcionar seguridad a las personas que la utilicen.

### 24. LAGUNA

#### 24.1. MARCACIÓN Y REPLANTEO

#### 24.2. EXCAVACIÓN

#### 24.3. PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE BASE

El proceso de perfilado y compactación de base consiste en la preparación del terreno para la colocación de los materiales de fundación, asegurando que la base sea nivelada y estable.

El perfilado implica el ajuste y modelado del terreno a las dimensiones y pendientes especificadas en el proyecto, asegurando un nivel adecuado para recibir las capas posteriores de materiales.

La compactación de la base se llevará a cabo utilizando maquinaria adecuada (compactadora o rodillo vibrante) para asegurar que el suelo o material de base esté lo suficientemente firme para soportar las cargas posteriores.

El objetivo es lograr una compactación mínima del 95% de la densidad máxima, medida según el proctor modificado o el método equivalente especificado en las normativas técnicas.

#### 24.4. IMPERMEABILIZACIÓN DE BASE

La impermeabilización de la base tiene como objetivo evitar que el agua suba por capilaridad o infiltración desde el suelo hacia las capas superiores del pavimento o estructura que se construirá sobre él.

Para ello, se aplicará una membrana impermeabilizante sobre la base compactada, que puede ser de material asfáltico, polimérico o láminas plásticas, según lo determinado en el diseño.

La aplicación de la impermeabilización debe cubrir completamente la base y ser colocada de acuerdo con las especificaciones técnicas para asegurar su efectividad.

#### 24.5. TALUDES PARA TRABAJO DE BORDES.

La construcción de taludes para trabajo de bordes consiste en dar forma y estabilidad a los bordes de la construcción, especialmente cuando el terreno tiene pendientes o requiere un diseño específico para evitar deslizamientos o erosión.

Los taludes se deben diseñar con una pendiente apropiada que permita su estabilización natural. Las pendientes deben cumplir con los ángulos y formas establecidos en los planos del proyecto, tomando en cuenta la estabilidad del terreno y las condiciones climáticas.

Para estabilizar los taludes, se puede emplear técnicas de rehabilitación vegetal (siempre que sea adecuado) o sistemas de contenimiento con materiales como piedras, geotextiles o muros.

#### 24.6. LLENADO DE LAGUNA, SISTEMA DE DRENAJE PARA DESBORDES Y SISTEMA DE OXIGENACIÓN DE AGUA. INCLUIR 3 AIREADORES TIPO GEISER.

Llenado de laguna: El llenado de la laguna se realizará con el material adecuado, que puede ser arena, tierra, grava o cualquier otro material especificado en el proyecto para asegurar la correcta estabilidad de la laguna y evitar filtraciones excesivas.

Sistema de drenaje para desbordes: Se instalará un sistema de drenaje adecuado para gestionar el desbordamiento del agua en la laguna, evitando la acumulación excesiva de agua o inundaciones. Este sistema debe incluir tuberías de drenaje, pozos de absorción o cualquier otro mecanismo de control según el diseño aprobado.

Sistema de oxigenación de agua: Se instalarán 3 aireadores tipo géiser para mantener la calidad del agua de la laguna, evitando la estancación y promoviendo el intercambio de gases, lo cual es fundamental para mantener un entorno saludable para la vida acuática.

Los aireadores tipo géiser deberán ser de alta eficiencia y estar diseñados específicamente para mantener la oxigenación del agua a un nivel adecuado.

#### 25. ACCESO

##### 25.1. MARCACIÓN Y REPLANTEO

Sera replanteo efectuado por la Empresa Contratista, y verificado por el Fiscal de la Obra, antes de dar comienzo a cualquier trabajo correspondiente al replanteo. Los puntos de referencia para las líneas y niveles serán mantenidos y conservados en forma inalterable durante la construcción.

Se trazarán 2 líneas de referencia indicadas en los planos del proyecto a ser presentados por el contratista para su aprobación, luego de la verificación de los niveles del terreno, en el sitio de la obra. La primera en paralela al sentido longitudinal de la estructura existente y la segunda perpendicular en ángulo recto a la anterior y paralela al sentido transversal de la estructura. Las referencias a estos ejes maestros quedaran fijas y perfectamente niveladas en lugares seguros para corroboración de las escuadras y ángulos de replanteo en casos necesarios.

Estas referencias no podrán ser retirados hasta tanto no se tenga la seguridad de que no se los necesitara.

Al iniciar la obra se determinará en nivel de referencia +/-0.00 cuya ubicación será determinada por el Contratista con la Aprobación del Fiscal de la Obra. Todos los niveles de la obra estarán referidos a dicha cota. La cota de inicio quedara asentada en el Libro de Obra.

El contratista deberá tener en la obra permanentemente un nivel con un trípode y su mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias, como así también las marcas de los distintos niveles y referencias serán ejecutadas con pintura indeleble, cintas metálicas y los elementos necesarios para su correcta verificación con letras y números bien legibles, y con colores que permitan una fácil identificación.

##### 25.2. PERGOLADO ALTO DE MADERA Y METAL. INCLUYE ZAPATAS AISLADAS PARA CIMENTACIÓN.

Pergolado: El pergolado será una estructura elevada diseñada para proporcionar sombra, soporte para plantas trepadoras o simplemente como un elemento decorativo en un espacio exterior, como jardines, terrazas o patios.

Estructura del pergolado: La estructura será combinada, compuesta por madera tratada para las vigas principales y columnas de metal para mayor resistencia y estabilidad. Las columnas de metal deben ser de acero o hierro galvanizado, tratados contra la corrosión, con un acabado que permita una alta durabilidad en el exterior. Las vigas de madera deben ser de madera tratada contra humedad, insectos y hongos, como pino o eucalipto, con un tratamiento adecuado para exteriores. Las columnas metálicas se fijarán al suelo mediante zapatas aisladas, de hormigón armado, para garantizar una cimentación sólida y estable. Las zapatas estarán diseñadas según los requerimientos del terreno y las cargas esperadas sobre la estructura.

Cimentación y Zapatas Aisladas: Las zapatas aisladas de hormigón armado deben ser dimensionadas y construidas para garantizar la estabilidad de las columnas metálicas del pergolado. Cada zapata estará ubicada en el punto de soporte de cada columna.

Las zapatas serán construidas con hormigón de resistencia adecuada (mínimo H-25), y deben incluir acero de refuerzo según los cálculos estructurales previos.

La cimentación se realizará mediante excavaciones a la profundidad necesaria, dependiendo de las características del terreno, para asegurar una correcta distribución de las cargas y evitar asentamientos o desplazamientos.

Dimensiones y Diseño: La altura del pergolado será de aproximadamente 3,00 m a 4,00 m desde el nivel del suelo, dependiendo del diseño y las especificaciones del proyecto.

La longitud y ancho del pergolado dependerán de los planos proporcionados y los requerimientos del cliente o la normativa aplicable.

El techo del pergolado se compondrá de vigas transversales de madera, que soportarán una estructura de malla, trepadoras o material adicional, si es necesario.

Acabado y Protección:

Las columnas de metal deben tener un acabado galvanizado o pintado con esmalte anticorrosivo para evitar la oxidación y garantizar su durabilidad.

##### 25.3. CASCADAS CON PIEDRAS NATURALES

Altura: Entre 1,50 m y 2,50 m, según diseño aprobado.

·Materiales:

Piedras naturales (granito, laja, canto rodado) o roca artificial texturizada.

Estructura de base en hormigón armado H25 con impermeabilización.

Sistema hidráulico:

Bomba sumergible de mínimo 1 HP, adecuada para el caudal de agua requerido.

Sistema de recirculación cerrada para minimizar el consumo de agua.

Tubería de PVC de alta presión, oculta dentro de la estructura.

Acabado: Disposición de piedras y desniveles que generen un flujo de agua natural.

Decorativo: Incorporación de musgo o vegetación autóctona resistente a la humedad.

Iluminación: Luces LED sumergibles de bajo consumo, con opción de cambio de color.

#### 25.4. CANTEROS DE ANCHO 1,20 METROS Y ALTURA 1,20 METROS.

La Contratista deberá ejecutar un cantero, respetando las dimensiones, forma y ubicación establecidas en los planos del proyecto. La mampostería se construirá con ladrillos cerámicos o de hormigón, asentados con mezcla de mortero de cemento, cal y arena en proporciones adecuadas para garantizar estabilidad y durabilidad.

Una vez finalizada la mampostería, se aplicará un revoque completo, compuesto por:

- Revoque grueso para nivelar y dar resistencia mecánica a la superficie.
- Revoque fino para lograr una terminación lisa y uniforme, lista para la aplicación de pintura.

El acabado final incluirá la aplicación de pintura impermeabilizante o revestimiento decorativo, en el color especificado por la Dirección de Obras. La pintura deberá aplicarse en un mínimo de dos manos, garantizando una cobertura uniforme y una adecuada protección contra la humedad y agentes atmosféricos.

La Fiscalización verificará la correcta ejecución del cantero, revoque y pintura. En caso de defectos en la nivelación, fisuras o irregularidades en el acabado, la Contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional.

### 26. ESTACIONAMIENTO

#### 26.1. MARCACIÓN Y REPLANTEO

Sera replanteo efectuado por la Empresa Contratista, y verificado por el Fiscal de la Obra, antes de dar comienzo a cualquier trabajo correspondiente al replanteo. Los puntos de referencia para las líneas y niveles serán mantenidos y conservados en forma inalterable durante la construcción.

Se trazarán 2 líneas de referencia indicadas en los planos del proyecto a ser presentados por el contratista para su aprobación, luego de la verificación de los niveles del terreno, en el sitio de la obra. La primera en paralela al sentido longitudinal de la estructura existente y la segunda perpendicular en ángulo recto a la anterior y paralela al sentido transversal de la estructura. Las referencias a estos ejes maestros quedaran fijas y perfectamente niveladas en lugares seguros para corroboración de las escuadras y ángulos de replanteo en casos necesarios.

Estas referencias no podrán ser retirados hasta tanto no se tenga la seguridad de que no se los necesitara.

Al iniciar la obra se determinará en nivel de referencia  $\pm 0.00$  cuya ubicación será determinada por el Contratista con la Aprobación del Fiscal de la Obra. Todos los niveles de la obra estarán referidos a dicha cota. La cota de inicio quedara asentada en el Libro de Obra.

El contratista deberá tener en la obra permanentemente un nivel con un trípode y su mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias, como así también las marcas de los distintos niveles y referencias serán ejecutadas con pintura indeleble, cintas metálicas y los elementos necesarios para su correcta verificación con letras y números bien legibles, y con colores que permitan una fácil identificación.

#### 26.2. RELLENO Y COMPACTACIÓN

Este trabajo consistirá en el mejoramiento del suelo a través del reemplazo del suelo sin capacidad portante por una camada a definir en el proyecto con ripio de cantera. Estas estructuras serán construidas aquellos lugares indicados en los planos o señalados por la Fiscalización

##### COMPACTACION MECANICA

##### EQUIPO

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución del trabajo, a fin de obtener camadas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.

El equipo de compactación deberá satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo, peso y cualquier otra característica específica requerida para el trabajo a ejecutar. Deberá presentar características y condiciones técnicas adecuadas para producir la compactación y densidad exigidas, sin causar exfoliaciones, desplazamientos, surcos, aflojamientos y empujes adversos.

El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la fiscalización, lo cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

##### COMPACTACION

##### Proceso Constructivo

Excepto cuando se especifique de otra manera, el Relleno y Compactación será construido en capas horizontales en secciones y longitudes que hagan factibles los procesos de homogeneización, riego o secado, perfilado y compactación. Cada capa de material suelto será regada hasta alcanzar la humedad óptima requerida para su buena compactación. El material luego de humedecido será homogeneizado. El material con humedad en exceso, deberá ser aireado hasta disminuir la humedad a la requerida (Humedad óptima).

##### Compactación de Áreas Junto a Estructuras

No será permitido el uso de equipo pesado de compactación o de movimientos de tierra a distancias menores de 1,20 m. de Obras de Arte. El relleno y compactación de este espacio se hará con materiales seleccionados, colocados en capas de espesor suelto no mayor que 0,10 m. y compactados hasta obtener la densidad requerida por medio del empleo de apisonadoras mecánicas operadas manualmente.

##### CONTROL GEOMÉTRICO Y TECNOLÓGICO

Para la aceptación de tramos de Relleno y Compactación terminados, los trabajos deberán satisfacer los requisitos de control y tolerancia que se indican a continuación:

Dimensiones No se tolerarán diferencias con respecto a las indicadas en los Planos que excedan de:

- 0,05 m. en menos, para las medidas del ancho del coronamiento.
- 0,02 m. en menos, para las cotas del coronamiento, dadas por las estacas de nivelación final.

##### Humedad de Compactación

Salvo instrucciones precisas de la fiscalización, la humedad de compactación de la capa acabada, no tendrá una desviación mayor del 2% en más o menos, con respecto a la humedad óptima de compactación. Si se presentare esa desviación es preferible en +2% que en menos 2%. La Fiscalización podrá hacer en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en proceso de trabajo, debiendo el Contratista corregir la humedad de compactación, por humedecimiento o aireado, cuando esas verificaciones arrojen resultados que presenten una desviación mayor que la tolerancia especificada más arriba. El Contratista arbitrará los medios necesarios para evitar que se produzcan pérdidas de humedad en los lugares a ser compactados.

##### Densidad



Una vez completado el proceso de compactación en cada capa, la Fiscalización hará verificaciones de la densidad seca del material. La determinación de densidad se hará antes de transcurridas 24 horas después de finalizar la operación de compactación y se utilizará preferentemente el método del cono de arena.

La densidad de la capa compactada se definirá por el valor promedio de un mínimo de 5 resultados, y no deberá ser inferior a la densidad exigida y determinada según el ensayo de compactación indicado por la fiscalización. Ningún valor individual de densidad de la capa será inferior al 97% de este valor máximo. El Contratista deberá programar sus operaciones de manera de alcanzar como valor promedio de las densidades el 100% de la referida densidad máxima. El valor de la desviación Standard arriba indicado podrá ser modificado por la Fiscalización de acuerdo con la homogeneidad de los materiales colocados en el Relleno y Compactación.

#### 26.3. BASE DE PIEDRA TRITURADA

La piedra triturada utilizada debe ser de grava o roca triturada, preferentemente de un tamaño de 0,5 a 1,5 cm de diámetro. El material debe ser limpio, libre de arcillas o cualquier impureza que afecte la calidad de la superficie.

Se recomienda utilizar piedra caliza, granito o piedra basáltica para asegurar una alta resistencia a la compresión y durabilidad en condiciones de tráfico vehicular.

La capa de piedra triturada debe ser colocada en capas de 10 a 15 cm de espesor, dependiendo de las condiciones del suelo y la carga esperada. La colocación de cada capa debe realizarse de manera uniforme y debe ser compactada adecuadamente utilizando maquinaria adecuada, como una placa vibratoria o rodillo para garantizar una buena densidad y estabilidad.

#### 26.4. CANTERO DE ANCHO: 0,50 METROS Y ALTURA 1,20 METROS.

La Contratista deberá ejecutar un cantero, respetando las dimensiones, forma y ubicación establecidas en los planos del proyecto. La mampostería se construirá con ladrillos cerámicos o de hormigón, asentados con mezcla de mortero de cemento, cal y arena en proporciones adecuadas para garantizar estabilidad y durabilidad.

Una vez finalizada la mampostería, se aplicará un revoque completo, compuesto por:

- Revoque grueso para nivelar y dar resistencia mecánica a la superficie.
- Revoque fino para lograr una terminación lisa y uniforme, lista para la aplicación de pintura.

El acabado final incluirá la aplicación de pintura impermeabilizante o revestimiento decorativo, en el color especificado por la Dirección de Obras. La pintura deberá aplicarse en un mínimo de dos manos, garantizando una cobertura uniforme y una adecuada protección contra la humedad y agentes atmosféricos.

La Fiscalización verificará la correcta ejecución del cantero, revoque y pintura. En caso de defectos en la nivelación, fisuras o irregularidades en el acabado, la Contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional.

#### 26.5. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TOPES

Los topes metálicos se fijarán al suelo utilizando anclajes de concreto o pernos de acero inoxidable, dependiendo de las características del lugar de instalación. La base de los topes deberá ser anclada de forma firme y estable para evitar su movimiento durante el uso.

En el caso de instalación sobre pavimentos flexibles o con poco refuerzo, se podrán emplear bases de hormigón para asegurar la estabilidad.

### 27. ÁREA DE BICICLETAS

#### 27.1. MARCACIÓN Y REPLANTEO

Sera replanteo efectuado por la Empresa Contratista, y verificado por el Fiscal de la Obra, antes de dar comienzo a cualquier trabajo correspondiente al replanteo. Los puntos de referencia para las líneas y niveles serán mantenidos y conservados en forma inalterable durante la construcción.

Se trazarán 2 líneas de referencia indicadas en los planos del proyecto a ser presentados por el contratista para su aprobación, luego de la verificación de los niveles del terreno, en el sitio de la obra. La primera en paralela al sentido longitudinal de la estructura existente y la segunda perpendicular en ángulo recto a la anterior y paralela al sentido transversal de la estructura. Las referencias a estos ejes maestros quedaran fijas y perfectamente niveladas en lugares seguros para corroboración de las escuadras y ángulos de replanteo en casos necesarios.

Estas referencias no podrán ser retirados hasta tanto no se tenga la seguridad de que no se los necesitara.

Al iniciar la obra se determinará en nivel de referencia  $\pm 0.00$  cuya ubicación será determinada por el Contratista con la Aprobación del Fiscal de la Obra. Todos los niveles de la obra estarán referidos a dicha cota. La cota de inicio quedara asentada en el Libro de Obra.

El contratista deberá tener en la obra permanentemente un nivel con un trípode y su mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias, como así también las marcas de los distintos niveles y referencias serán ejecutadas con pintura indeleble, cintas metálicas y los elementos necesarios para su correcta verificación con letras y números bien legibles, y con colores que permitan una fácil identificación.

#### 27.2. RELLENO Y COMPACTACIÓN

Este trabajo consistirá en el mejoramiento del suelo a través del reemplazo del suelo sin capacidad portante por una camada a definir en el proyecto con ripio de cantera. Estas estructuras serán construidas aquellos lugares indicados en los planos o señalados por la Fiscalización

#### COMPACTACION MECANICA

##### EQUIPO

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución del trabajo, a fin de obtener camadas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.

El equipo de compactación deberá satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo, peso y cualquier otra característica específica requerida para el trabajo a ejecutar. Deberá presentar características y condiciones técnicas adecuadas para producir la compactación y densidad exigidas, sin causar exfoliaciones, desplazamientos, surcos, aflojamientos y empujes adversos.

El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la fiscalización, lo cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

#### COMPACTACION

##### Proceso Constructivo

Excepto cuando se especifique de otra manera, el Relleno y Compactación será construido en capas horizontales en secciones y longitudes que hagan factibles los procesos de homogeneización, riego o secado, perfilado y compactación. Cada capa de material suelto será regada hasta alcanzar la humedad óptima requerida para su buena compactación. El material luego de humedecido será



homogeneizado. El material con humedad en exceso, deberá ser aireado hasta disminuir la humedad a la requerida (Humedad óptima).

**Compactación de Áreas Junto a Estructuras**

No será permitido el uso de equipo pesado de compactación o de movimientos de tierra a distancias menores de 1,20 m. de Obras de Arte. El relleno y compactación de este espacio se hará con materiales seleccionados, colocados en capas de espesor suelto no mayor que 0,10 m. y compactados hasta obtener la densidad requerida por medio del empleo de apisonadoras mecánicas operadas manualmente.

**CONTROL GEOMÉTRICO Y TECNOLÓGICO**

Para la aceptación de tramos de Relleno y Compactación terminados, los trabajos deberán satisfacer los requisitos de control y tolerancia que se indican a continuación:

**Dimensiones** No se tolerarán diferencias con respecto a las indicadas en los Planos que excedan de:

- 0,05 m. en menos, para las medidas del ancho del coronamiento.
- 0,02 m. en menos, para las cotas del coronamiento, dadas por las estacas de nivelación final.

**Humedad de Compactación**

Salvo instrucciones precisas de la fiscalización, la humedad de compactación de la capa acabada, no tendrá una desviación mayor del 2% en más o menos, con respecto a la humedad óptima de compactación. Si se presentare esa desviación es preferible en +2% que en menos 2%. La Fiscalización podrá hacer en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en proceso de trabajo, debiendo el Contratista corregir la humedad de compactación, por humedecimiento o aireado, cuando esas verificaciones arrojen resultados que presenten una desviación mayor que la tolerancia especificada más arriba. El Contratista arbitrará los medios necesarios para evitar que se produzcan pérdidas de humedad en los lugares a ser compactados.

**Densidad**

Una vez completado el proceso de compactación en cada capa, la Fiscalización hará verificaciones de la densidad seca del material. La determinación de densidad se hará antes de transcurridas 24 horas después de finalizar la operación de compactación y se utilizará preferentemente el método del cono de arena.

La densidad de la capa compactada se definirá por el valor promedio de un mínimo de 5 resultados, y no deberá ser inferior a la densidad exigida y determinada según el ensayo de compactación indicado por la fiscalización. Ningún valor individual de densidad de la capa será inferior al 97% de este valor máximo. El Contratista deberá programar sus operaciones de manera de alcanzar como valor promedio de las densidades el 100% de la referida densidad máxima. El valor de la desviación Standard arriba indicado podrá ser modificado por la Fiscalización de acuerdo con la homogeneidad de los materiales colocados en el Relleno y Compactación.

### 27.3. PÉRGOLA PARA ÁREA DE BICICLETAS

**Pergolado:** El pergolado será una estructura elevada diseñada para proporcionar sombra, soporte para plantas trepadoras o simplemente como un elemento decorativo en un espacio exterior, como jardines, terrazas o patios.

**Estructura del pergolado:** La estructura será combinada, compuesta por madera tratada para las vigas principales y columnas de metal para mayor resistencia y estabilidad. Las columnas de metal deben ser de acero o hierro galvanizado, tratados contra la corrosión, con un acabado que permita una alta durabilidad en el exterior. Las vigas de madera deben ser de madera tratada contra humedad, insectos y hongos, como pino o eucalipto, con un tratamiento adecuado para exteriores. Las columnas metálicas se fijarán al suelo mediante zapatas aisladas, de hormigón armado, para garantizar una cimentación sólida y estable. Las zapatas estarán diseñadas según los requerimientos del terreno y las cargas esperadas sobre la estructura.

**Cimentación y Zapatas Aisladas:** Las zapatas aisladas de hormigón armado deben ser dimensionadas y construidas para garantizar la estabilidad de las columnas metálicas del pergolado. Cada zapata estará ubicada en el punto de soporte de cada columna.

Las zapatas serán construidas con hormigón de resistencia adecuada (mínimo H-25), y deben incluir acero de refuerzo según los cálculos estructurales previos.

La cimentación se realizará mediante excavaciones a la profundidad necesaria, dependiendo de las características del terreno, para asegurar una correcta distribución de las cargas y evitar asentamientos o desplazamientos.

**Dimensiones y Diseño:** La altura del pergolado será de aproximadamente 3,00 m a 4,00 m desde el nivel del suelo, dependiendo del diseño y las especificaciones del proyecto.

La longitud y ancho del pergolado dependerán de los planos proporcionados y los requerimientos del cliente o la normativa aplicable.

El techo del pergolado se compondrá de vigas transversales de madera, que soportarán una estructura de malla, trepadoras o material adicional, si es necesario.

**Acabado y Protección:**

Las columnas de metal deben tener un acabado galvanizado o pintado con esmalte anticorrosivo para evitar la oxidación y garantizar su durabilidad.

### 27.4. PISO DE H°A° ESPESOR 5 CM. H°=210 KG/M2, CON MALLA DE ACERO DE 6 MM CADA 20 CM. INCLUIR CORDÓN PERIMETRAL

La Contratista deberá ejecutar un piso de hormigón con un espesor de 5 cm, garantizando su correcta nivelación, compactación y terminación superficial conforme a las especificaciones del proyecto.

El hormigón deberá cumplir con una resistencia mínima de 210 kg/cm<sup>2</sup> y utilizar agregados, cemento y aditivos de calidad certificada. Previamente a la colocación del hormigón, la superficie deberá estar adecuadamente preparada, limpia y nivelada, asegurando un soporte estable y libre de materiales sueltos.

Se deberá prever la correcta dosificación, mezclado, vertido y curado del hormigón para evitar fisuras y garantizar la durabilidad del pavimento. En caso de requerirse juntas de dilatación, estas deberán ejecutarse conforme a las indicaciones de la Dirección de Obras.

La Fiscalización verificará la correcta ejecución del piso antes de su aceptación. Cualquier defecto en la superficie, nivelación o resistencia será responsabilidad de la Contratista, quien deberá realizar las reparaciones o reposiciones necesarias sin costo adicional.

## 28. CASETA DE SEGURIDAD

### 28.1. MARCACIÓN Y REPLANTEO

Será replanteo efectuado por la Empresa Contratista, y verificado por el Fiscal de la Obra, antes de dar comienzo a cualquier trabajo correspondiente al replanteo. Los puntos de referencia para las líneas y niveles serán mantenidos y conservados en forma inalterable durante la construcción.

Se trazarán 2 líneas de referencia indicadas en los planos del proyecto a ser presentados por el contratista para su aprobación, luego de la verificación de los niveles del terreno, en el sitio de la obra. La primera en paralela al sentido longitudinal de la estructura existente y la segunda perpendicular en ángulo recto a la anterior y paralela al sentido transversal de la estructura. Las referencias a estos ejes

maestros quedarán fijas y perfectamente niveladas en lugares seguros para corroboración de las escuadras y ángulos de replanteo en casos necesarios.

Estas referencias no podrán ser retirados hasta tanto no se tenga la seguridad de que no se los necesitara.

Al iniciar la obra se determinará en nivel de referencia  $\pm 0.00$  cuya ubicación será determinada por el Contratista con la Aprobación del Fiscal de la Obra. Todos los niveles de la obra estarán referidos a dicha cota. La cota de inicio quedará asentada en el Libro de Obra.

El contratista deberá tener en la obra permanentemente un nivel con un trípode y su mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias, como así también las marcas de los distintos niveles y referencias serán ejecutadas con pintura indeleble, cintas metálicas y los elementos necesarios para su correcta verificación con letras y números bien legibles, y con colores que permitan una fácil identificación.

## 28.2. RELLENO Y COMPACTACIÓN

Este trabajo consistirá en el mejoramiento del suelo a través del reemplazo del suelo sin capacidad portante por una camada a definir en el proyecto con rípio de cantera. Estas estructuras serán construidas aquellos lugares indicados en los planos o señalados por la Fiscalización

### COMPACTACION MECANICA

#### EQUIPO

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución del trabajo, a fin de obtener camadas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.

El equipo de compactación deberá satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo, peso y cualquier otra característica específica requerida para el trabajo a ejecutar. Deberá presentar características y condiciones técnicas adecuadas para producir la compactación y densidad exigidas, sin causar exfoliaciones, desplazamientos, surcos, aflojamientos y empujes adversos.

El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la fiscalización, lo cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

### COMPACTACION

#### Proceso Constructivo

Excepto cuando se especifique de otra manera, el Relleno y Compactación será construido en capas horizontales en secciones y longitudes que hagan factibles los procesos de homogeneización, riego o secado, perfilado y compactación. Cada capa de material suelto será regada hasta alcanzar la humedad óptima requerida para su buena compactación. El material luego de humedecido será homogeneizado. El material con humedad en exceso, deberá ser aireado hasta disminuir la humedad a la requerida (Humedad óptima).

#### Compactación de Áreas Junto a Estructuras

No será permitido el uso de equipo pesado de compactación o de movimientos de tierra a distancias menores de 1,20 m. de Obras de Arte. El relleno y compactación de este espacio se hará con materiales seleccionados, colocados en capas de espesor suelto no mayor que 0,10 m. y compactados hasta obtener la densidad requerida por medio del empleo de apisonadoras mecánicas operadas manualmente.

### CONTROL GEOMÉTRICO Y TECNOLÓGICO

Para la aceptación de tramos de Relleno y Compactación terminados, los trabajos deberán satisfacer los requisitos de control y tolerancia que se indican a continuación:

Dimensiones No se tolerarán diferencias con respecto a las indicadas en los Planos que excedan de:

- 0,05 m. en menos, para las medidas del ancho del coronamiento.
- 0,02 m. en menos, para las cotas del coronamiento, dadas por las estacas de nivelación final.

#### Humedad de Compactación

Salvo instrucciones precisas de la fiscalización, la humedad de compactación de la capa acabada, no tendrá una desviación mayor del 2% en más o menos, con respecto a la humedad óptima de compactación. Si se presentare esa desviación es preferible en +2% que en menos 2%. La Fiscalización podrá hacer en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en proceso de trabajo, debiendo el Contratista corregir la humedad de compactación, por humedecimiento o aireado, cuando esas verificaciones arrojen resultados que presenten una desviación mayor que la tolerancia especificada más arriba. El Contratista arbitrará los medios necesarios para evitar que se produzcan pérdidas de humedad en los lugares a ser compactados.

#### Densidad

Una vez completado el proceso de compactación en cada capa, la Fiscalización hará verificaciones de la densidad seca del material. La determinación de densidad se hará antes de transcurridas 24 horas después de finalizar la operación de compactación y se utilizará preferentemente el método del cono de arena.

La densidad de la capa compactada se definirá por el valor promedio de un mínimo de 5 resultados, y no deberá ser inferior a la densidad exigida y determinada según el ensayo de compactación indicado por la fiscalización. Ningún valor individual de densidad de la capa será inferior al 97% de este valor máximo. El Contratista deberá programar sus operaciones de manera de alcanzar como valor promedio de las densidades el 100% de la referida densidad máxima. El valor de la desviación Standard arriba indicado podrá ser modificado por la Fiscalización de acuerdo con la homogeneidad de los materiales colocados en el Relleno y Compactación.

## 28.3. PISO DE H<sup>o</sup>A° ESPESOR 8CM. H<sup>o</sup>=210 KG/M2, CON MALLA DE ACERO DE 6 MM CADA 20 CM. INCLUIR CORDÓN PERIMETRAL.

La Contratista deberá ejecutar un piso de hormigón con un espesor de 8 cm, garantizando su correcta nivelación, compactación y terminación superficial conforme a las especificaciones del proyecto.

El hormigón deberá cumplir con una resistencia mínima de 210 kg/cm<sup>2</sup> y utilizar agregados, cemento y aditivos de calidad certificada. Previamente a la colocación del hormigón, la superficie deberá estar adecuadamente preparada, limpia y nivelada, asegurando un soporte estable y libre de materiales sueltos.

Se deberá prever la correcta dosificación, mezclado, vertido y curado del hormigón para evitar fisuras y garantizar la durabilidad del pavimento. En caso de requerirse juntas de dilatación, estas deberán ejecutarse conforme a las indicaciones de la Dirección de Obras.

La Fiscalización verificará la correcta ejecución del piso antes de su aceptación. Cualquier defecto en la superficie, nivelación o resistencia será responsabilidad de la Contratista, quien deberá realizar las reparaciones o reposiciones necesarias sin costo adicional.

## 28.4. CASETA PREFABRICADA DE ALTURA 2,30 METROS

Las Paredes de la caseta estarán hechas de paneles prefabricados de materiales ligeros y resistentes, como acero galvanizado o aluminio, con un acabado resistente a la corrosión, ideal para soportar condiciones externas adversas.

La estructura interna de las paredes y techo estará conformada por un armazón metálico o perfiles de acero, reforzado para garantizar estabilidad.

Las paredes estarán aisladas térmica y acústicamente, con materiales como poliestireno expandido (EPS), lana de vidrio, o espuma de poliuretano para mejorar la eficiencia energética y proporcionar comodidad en el interior.

Techo: El techo será de paneles sándwich o material similar, aislante y resistente a las inclemencias del tiempo, como lluvias o cambios de temperatura. El acabado debe ser impermeable y resistente a la humedad. El techo debe contar con una ligera pendiente para permitir el drenaje adecuado de agua de lluvia.

Puertas y Ventanas: La caseta tendrá puertas de acceso y ventanas fabricadas en materiales resistentes, como aluminio o acero galvanizado, con cristales de seguridad o materiales plásticos resistentes, como policarbonato.

Las puertas serán de abertura fácil, con cerraduras de seguridad según las especificaciones.

Las ventanas permitirán la ventilación y la entrada de luz natural, además de contar con un sistema de protección adecuado.

Instalación eléctrica y otras utilidades: Si se requiere, la caseta podrá incluir un sistema de instalación eléctrica básica, que constará de iluminación interna, tomacorrientes y interruptores. También podrá contar con sistemas de ventilación adicionales, si se considera necesario.

## 29. EQUIPAMIENTOS

### 29.1. PARQUE INFANTIL DE MADERA PLÁSTICA

Provisión e instalación de equipamientos fabricados con madera reciclada, que serán utilizados en diversas aplicaciones como mobiliarios, estructuras, bancos, juegos infantiles, cercas, o elementos decorativos y funcionales en el proyecto. La madera reciclada debe ser tratada adecuadamente para garantizar su durabilidad y resistencia a las inclemencias del tiempo.

Materiales: La madera reciclada debe ser proveniente de fuentes sostenibles y debe cumplir con las normativas locales relacionadas con el uso de materiales reciclados. La madera será tratada con productos que aseguren la protección contra humedad, termitas y otros factores que puedan afectar su durabilidad.

Diseño y Fabricación:

Los equipamientos de madera reciclada pueden incluir bancos, mesas, cercas, estructuras de juegos, estanterías o cualquier otro elemento solicitado. Los acabados deben ser llanos, sin imperfecciones, y la madera debe ser pulida para eliminar asperezas y obtener una superficie segura para su uso.

El diseño debe considerar la estabilidad, ergonomía y seguridad de los elementos, además de integrarse armónicamente en el entorno donde se instalarán.

Cimiento o Tarugos de Fijación (si es necesario):

En caso de que los equipamientos deban ser instalados en suelos blandos o de alto tránsito, se recomienda la utilización de un cimiento de concreto o base de hormigón para asegurar la estabilidad de las estructuras.

Si los equipamientos deben ser instalados en áreas exteriores, como jardines, plazas o parques, será necesario anclarlos adecuadamente al suelo utilizando tarugos de fijación (tornillos de gran resistencia, anclajes metálicos, etc.) para evitar su desplazamiento o volcaduras por el viento o el uso.

En caso de ser necesario, la base o cimiento de los equipamientos será realizado utilizando una capa de concreto de 15 cm de espesor, con una mezcla adecuada para asegurar su durabilidad y soporte.

### 29.2. TOBOGÁN DE PLÁSTICO Y METAL

Provisión e instalación de equipamientos fabricados con madera reciclada, que serán utilizados en diversas aplicaciones como mobiliarios, estructuras, bancos, juegos infantiles, cercas, o elementos decorativos y funcionales en el proyecto. La madera reciclada debe ser tratada adecuadamente para garantizar su durabilidad y resistencia a las inclemencias del tiempo.

Materiales: La madera reciclada debe ser proveniente de fuentes sostenibles y debe cumplir con las normativas locales relacionadas con el uso de materiales reciclados. La madera será tratada con productos que aseguren la protección contra humedad, termitas y otros factores que puedan afectar su durabilidad.

Diseño y Fabricación:

Los equipamientos de madera reciclada pueden incluir bancos, mesas, cercas, estructuras de juegos, estanterías o cualquier otro elemento solicitado. Los acabados deben ser llanos, sin imperfecciones, y la madera debe ser pulida para eliminar asperezas y obtener una superficie segura para su uso.

El diseño debe considerar la estabilidad, ergonomía y seguridad de los elementos, además de integrarse armónicamente en el entorno donde se instalarán.

Cimiento o Tarugos de Fijación (si es necesario):

En caso de que los equipamientos deban ser instalados en suelos blandos o de alto tránsito, se recomienda la utilización de un cimiento de concreto o base de hormigón para asegurar la estabilidad de las estructuras.

Si los equipamientos deben ser instalados en áreas exteriores, como jardines, plazas o parques, será necesario anclarlos adecuadamente al suelo utilizando tarugos de fijación (tornillos de gran resistencia, anclajes metálicos, etc.) para evitar su desplazamiento o volcaduras por el viento o el uso.

En caso de ser necesario, la base o cimiento de los equipamientos será realizado utilizando una capa de concreto de 15 cm de espesor, con una mezcla adecuada para asegurar su durabilidad y soporte.

### 29.3. MECEDORA INFANTIL

Provisión e instalación de equipamientos fabricados con madera reciclada, que serán utilizados en diversas aplicaciones como mobiliarios, estructuras, bancos, juegos infantiles, cercas, o elementos decorativos y funcionales en el proyecto. La madera reciclada debe ser tratada adecuadamente para garantizar su durabilidad y resistencia a las inclemencias del tiempo.

Materiales: La madera reciclada debe ser proveniente de fuentes sostenibles y debe cumplir con las normativas locales relacionadas con el uso de materiales reciclados. La madera será tratada con productos que aseguren la protección contra humedad, termitas y otros factores que puedan afectar su durabilidad.

Diseño y Fabricación:

Los equipamientos de madera reciclada pueden incluir bancos, mesas, cercas, estructuras de juegos, estanterías o cualquier otro elemento solicitado. Los acabados deben ser llanos, sin imperfecciones, y la madera debe ser pulida para eliminar asperezas y obtener una superficie segura para su uso.

El diseño debe considerar la estabilidad, ergonomía y seguridad de los elementos, además de integrarse armónicamente en el entorno

donde se instalarán.

Cimiento o Tarugos de Fijación (si es necesario):

En caso de que los equipamientos deban ser instalados en suelos blandos o de alto tránsito, se recomienda la utilización de un cimiento de concreto o base de hormigón para asegurar la estabilidad de las estructuras.

Si los equipamientos deben ser instalados en áreas exteriores, como jardines, plazas o parques, será necesario anclarlos adecuadamente al suelo utilizando tarugos de fijación (tornillos de gran resistencia, anclajes metálicos, etc.) para evitar su desplazamiento o volcaduras por el viento o el uso.

En caso de ser necesario, la base o cimiento de los equipamientos será realizado utilizando una capa de concreto de 15 cm de espesor, con una mezcla adecuada para asegurar su durabilidad y soporte.

#### 29.4. COLUMPIO INCLUSIVO DE MADERA PLÁSTICA Y METAL

Provisión e instalación de equipamientos fabricados con madera reciclada, que serán utilizados en diversas aplicaciones como mobiliarios, estructuras, bancos, juegos infantiles, cercas, o elementos decorativos y funcionales en el proyecto. La madera reciclada debe ser tratada adecuadamente para garantizar su durabilidad y resistencia a las inclemencias del tiempo.

Materiales: La madera reciclada debe ser proveniente de fuentes sostenibles y debe cumplir con las normativas locales relacionadas con el uso de materiales reciclados. La madera será tratada con productos que aseguren la protección contra humedad, termitas y otros factores que puedan afectar su durabilidad.

Diseño y Fabricación:

Los equipamientos de madera reciclada pueden incluir bancos, mesas, cercas, estructuras de juegos, estanterías o cualquier otro elemento solicitado. Los acabados deben ser llanos, sin imperfecciones, y la madera debe ser pulida para eliminar asperezas y obtener una superficie segura para su uso.

El diseño debe considerar la estabilidad, ergonomía y seguridad de los elementos, además de integrarse armónicamente en el entorno donde se instalarán.

Cimiento o Tarugos de Fijación (si es necesario):

En caso de que los equipamientos deban ser instalados en suelos blandos o de alto tránsito, se recomienda la utilización de un cimiento de concreto o base de hormigón para asegurar la estabilidad de las estructuras.

Si los equipamientos deben ser instalados en áreas exteriores, como jardines, plazas o parques, será necesario anclarlos adecuadamente al suelo utilizando tarugos de fijación (tornillos de gran resistencia, anclajes metálicos, etc.) para evitar su desplazamiento o volcaduras por el viento o el uso.

En caso de ser necesario, la base o cimiento de los equipamientos será realizado utilizando una capa de concreto de 15 cm de espesor, con una mezcla adecuada para asegurar su durabilidad y soporte.

#### 29.5. SUBE Y BAJA DE MADERA PLÁSTICA Y METAL

Provisión e instalación de equipamientos fabricados con madera reciclada, que serán utilizados en diversas aplicaciones como mobiliarios, estructuras, bancos, juegos infantiles, cercas, o elementos decorativos y funcionales en el proyecto. La madera reciclada debe ser tratada adecuadamente para garantizar su durabilidad y resistencia a las inclemencias del tiempo.

Materiales: La madera reciclada debe ser proveniente de fuentes sostenibles y debe cumplir con las normativas locales relacionadas con el uso de materiales reciclados. La madera será tratada con productos que aseguren la protección contra humedad, termitas y otros factores que puedan afectar su durabilidad.

Diseño y Fabricación:

Los equipamientos de madera reciclada pueden incluir bancos, mesas, cercas, estructuras de juegos, estanterías o cualquier otro elemento solicitado. Los acabados deben ser llanos, sin imperfecciones, y la madera debe ser pulida para eliminar asperezas y obtener una superficie segura para su uso.

El diseño debe considerar la estabilidad, ergonomía y seguridad de los elementos, además de integrarse armónicamente en el entorno donde se instalarán.

Cimiento o Tarugos de Fijación (si es necesario):

En caso de que los equipamientos deban ser instalados en suelos blandos o de alto tránsito, se recomienda la utilización de un cimiento de concreto o base de hormigón para asegurar la estabilidad de las estructuras.

Si los equipamientos deben ser instalados en áreas exteriores, como jardines, plazas o parques, será necesario anclarlos adecuadamente al suelo utilizando tarugos de fijación (tornillos de gran resistencia, anclajes metálicos, etc.) para evitar su desplazamiento o volcaduras por el viento o el uso.

En caso de ser necesario, la base o cimiento de los equipamientos será realizado utilizando una capa de concreto de 15 cm de espesor, con una mezcla adecuada para asegurar su durabilidad y soporte.

#### 29.6. COLUMPIO DE MADERA PLÁSTICA Y METAL CURVO

Provisión e instalación de equipamientos fabricados con madera reciclada, que serán utilizados en diversas aplicaciones como mobiliarios, estructuras, bancos, juegos infantiles, cercas, o elementos decorativos y funcionales en el proyecto. La madera reciclada debe ser tratada adecuadamente para garantizar su durabilidad y resistencia a las inclemencias del tiempo.

Materiales: La madera reciclada debe ser proveniente de fuentes sostenibles y debe cumplir con las normativas locales relacionadas con el uso de materiales reciclados. La madera será tratada con productos que aseguren la protección contra humedad, termitas y otros factores que puedan afectar su durabilidad.

Diseño y Fabricación:

Los equipamientos de madera reciclada pueden incluir bancos, mesas, cercas, estructuras de juegos, estanterías o cualquier otro elemento solicitado. Los acabados deben ser llanos, sin imperfecciones, y la madera debe ser pulida para eliminar asperezas y obtener una superficie segura para su uso.

El diseño debe considerar la estabilidad, ergonomía y seguridad de los elementos, además de integrarse armónicamente en el entorno donde se instalarán.

Cimiento o Tarugos de Fijación (si es necesario):

En caso de que los equipamientos deban ser instalados en suelos blandos o de alto tránsito, se recomienda la utilización de un cimiento de concreto o base de hormigón para asegurar la estabilidad de las estructuras.

Si los equipamientos deben ser instalados en áreas exteriores, como jardines, plazas o parques, será necesario anclarlos adecuadamente al suelo utilizando tarugos de fijación (tornillos de gran resistencia, anclajes metálicos, etc.) para evitar su

desplazamiento o volcaduras por el viento o el uso.

En caso de ser necesario, la base o cimiento de los equipamientos será realizado utilizando una capa de concreto de 15 cm de espesor, con una mezcla adecuada para asegurar su durabilidad y soporte.

#### 29.7. ESCALADORAS METÁLICAS

Provisión e instalación de equipamientos fabricados con madera reciclada, que serán utilizados en diversas aplicaciones como mobiliarios, estructuras, bancos, juegos infantiles, cercas, o elementos decorativos y funcionales en el proyecto. La madera reciclada debe ser tratada adecuadamente para garantizar su durabilidad y resistencia a las inclemencias del tiempo.

Materiales: La madera reciclada debe ser proveniente de fuentes sostenibles y debe cumplir con las normativas locales relacionadas con el uso de materiales reciclados. La madera será tratada con productos que aseguren la protección contra humedad, termitas y otros factores que puedan afectar su durabilidad.

##### Diseño y Fabricación:

Los equipamientos de madera reciclada pueden incluir bancos, mesas, cercas, estructuras de juegos, estanterías o cualquier otro elemento solicitado. Los acabados deben ser llanos, sin imperfecciones, y la madera debe ser pulida para eliminar asperezas y obtener una superficie segura para su uso.

El diseño debe considerar la estabilidad, ergonomía y seguridad de los elementos, además de integrarse armónicamente en el entorno donde se instalarán.

##### Cimiento o Tarugos de Fijación (si es necesario):

En caso de que los equipamientos deban ser instalados en suelos blandos o de alto tránsito, se recomienda la utilización de un cimiento de concreto o base de hormigón para asegurar la estabilidad de las estructuras.

Si los equipamientos deben ser instalados en áreas exteriores, como jardines, plazas o parques, será necesario anclarlos adecuadamente al suelo utilizando tarugos de fijación (tornillos de gran resistencia, anclajes metálicos, etc.) para evitar su desplazamiento o volcaduras por el viento o el uso.

En caso de ser necesario, la base o cimiento de los equipamientos será realizado utilizando una capa de concreto de 15 cm de espesor, con una mezcla adecuada para asegurar su durabilidad y soporte.

#### 29.8. PÉRGOLA DE MADERA PLÁSTICA Y METAL

Provisión e instalación de equipamientos fabricados con madera reciclada, que serán utilizados en diversas aplicaciones como mobiliarios, estructuras, bancos, juegos infantiles, cercas, o elementos decorativos y funcionales en el proyecto. La madera reciclada debe ser tratada adecuadamente para garantizar su durabilidad y resistencia a las inclemencias del tiempo.

Materiales: La madera reciclada debe ser proveniente de fuentes sostenibles y debe cumplir con las normativas locales relacionadas con el uso de materiales reciclados. La madera será tratada con productos que aseguren la protección contra humedad, termitas y otros factores que puedan afectar su durabilidad.

##### Diseño y Fabricación:

Los equipamientos de madera reciclada pueden incluir bancos, mesas, cercas, estructuras de juegos, estanterías o cualquier otro elemento solicitado. Los acabados deben ser llanos, sin imperfecciones, y la madera debe ser pulida para eliminar asperezas y obtener una superficie segura para su uso.

El diseño debe considerar la estabilidad, ergonomía y seguridad de los elementos, además de integrarse armónicamente en el entorno donde se instalarán.

##### Cimiento o Tarugos de Fijación (si es necesario):

En caso de que los equipamientos deban ser instalados en suelos blandos o de alto tránsito, se recomienda la utilización de un cimiento de concreto o base de hormigón para asegurar la estabilidad de las estructuras.

Si los equipamientos deben ser instalados en áreas exteriores, como jardines, plazas o parques, será necesario anclarlos adecuadamente al suelo utilizando tarugos de fijación (tornillos de gran resistencia, anclajes metálicos, etc.) para evitar su desplazamiento o volcaduras por el viento o el uso.

En caso de ser necesario, la base o cimiento de los equipamientos será realizado utilizando una capa de concreto de 15 cm de espesor, con una mezcla adecuada para asegurar su durabilidad y soporte.

#### 29.9. BANCO DE MADERA PLÁSTICA Y METAL

Provisión e instalación de equipamientos fabricados con madera reciclada, que serán utilizados en diversas aplicaciones como mobiliarios, estructuras, bancos, juegos infantiles, cercas, o elementos decorativos y funcionales en el proyecto. La madera reciclada debe ser tratada adecuadamente para garantizar su durabilidad y resistencia a las inclemencias del tiempo.

Materiales: La madera reciclada debe ser proveniente de fuentes sostenibles y debe cumplir con las normativas locales relacionadas con el uso de materiales reciclados. La madera será tratada con productos que aseguren la protección contra humedad, termitas y otros factores que puedan afectar su durabilidad.

##### Diseño y Fabricación:

Los equipamientos de madera reciclada pueden incluir bancos, mesas, cercas, estructuras de juegos, estanterías o cualquier otro elemento solicitado. Los acabados deben ser llanos, sin imperfecciones, y la madera debe ser pulida para eliminar asperezas y obtener una superficie segura para su uso.

El diseño debe considerar la estabilidad, ergonomía y seguridad de los elementos, además de integrarse armónicamente en el entorno donde se instalarán.

##### Cimiento o Tarugos de Fijación (si es necesario):

En caso de que los equipamientos deban ser instalados en suelos blandos o de alto tránsito, se recomienda la utilización de un cimiento de concreto o base de hormigón para asegurar la estabilidad de las estructuras.

Si los equipamientos deben ser instalados en áreas exteriores, como jardines, plazas o parques, será necesario anclarlos adecuadamente al suelo utilizando tarugos de fijación (tornillos de gran resistencia, anclajes metálicos, etc.) para evitar su desplazamiento o volcaduras por el viento o el uso.

En caso de ser necesario, la base o cimiento de los equipamientos será realizado utilizando una capa de concreto de 15 cm de espesor, con una mezcla adecuada para asegurar su durabilidad y soporte.

#### 29.10. BANCO DE MADERA PLÁSTICA Y CEMENTO

Provisión e instalación de equipamientos fabricados con madera reciclada, que serán utilizados en diversas aplicaciones como mobiliarios, estructuras, bancos, juegos infantiles, cercas, o elementos decorativos y funcionales en el proyecto. La madera reciclada

debe ser tratada adecuadamente para garantizar su durabilidad y resistencia a las inclemencias del tiempo.

**Materiales:** La madera reciclada debe ser proveniente de fuentes sostenibles y debe cumplir con las normativas locales relacionadas con el uso de materiales reciclados. La madera sera tratada con productos que aseguren la protección contra humedad, termitas y otros factores que puedan afectar su durabilidad.

**Diseño y Fabricación:**

Los equipamientos de madera reciclada pueden incluir bancos, mesas, cercas, estructuras de juegos, estanterías o cualquier otro elemento solicitado. Los acabados deben ser llanos, sin imperfecciones, y la madera debe ser pulida para eliminar asperezas y obtener una superficie segura para su uso.

El diseño debe considerar la estabilidad, ergonomía y seguridad de los elementos, además de integrarse armónicamente en el entorno donde se instalarán.

**Cimiento o Tarugos de Fijación (si es necesario):**

En caso de que los equipamientos deban ser instalados en suelos blandos o de alto tránsito, se recomienda la utilización de un cimiento de concreto o base de hormigón para asegurar la estabilidad de las estructuras.

Si los equipamientos deben ser instalados en áreas exteriores, como jardines, plazas o parques, sera necesario anclarlos adecuadamente al suelo utilizando tarugos de fijación (tornillos de gran resistencia, anclajes metálicos, etc.) para evitar su desplazamiento o volcaduras por el viento o el uso.

En caso de ser necesario, la base o cimiento de los equipamientos será realizado utilizando una capa de concreto de 15 cm de espesor, con una mezcla adecuada para asegurar su durabilidad y soporte.

#### 29.11. BASUREROS DE MADERA PLÁSTICA

Provisión e instalación de equipamientos fabricados con madera reciclada, que serán utilizados en diversas aplicaciones como mobiliarios, estructuras, bancos, juegos infantiles, cercas, o elementos decorativos y funcionales en el proyecto. La madera reciclada debe ser tratada adecuadamente para garantizar su durabilidad y resistencia a las inclemencias del tiempo.

**Materiales:** La madera reciclada debe ser proveniente de fuentes sostenibles y debe cumplir con las normativas locales relacionadas con el uso de materiales reciclados. La madera sera tratada con productos que aseguren la protección contra humedad, termitas y otros factores que puedan afectar su durabilidad.

**Diseño y Fabricación:**

Los equipamientos de madera reciclada pueden incluir bancos, mesas, cercas, estructuras de juegos, estanterías o cualquier otro elemento solicitado. Los acabados deben ser llanos, sin imperfecciones, y la madera debe ser pulida para eliminar asperezas y obtener una superficie segura para su uso.

El diseño debe considerar la estabilidad, ergonomía y seguridad de los elementos, además de integrarse armónicamente en el entorno donde se instalarán.

**Cimiento o Tarugos de Fijación (si es necesario):**

En caso de que los equipamientos deban ser instalados en suelos blandos o de alto tránsito, se recomienda la utilización de un cimiento de concreto o base de hormigón para asegurar la estabilidad de las estructuras.

Si los equipamientos deben ser instalados en áreas exteriores, como jardines, plazas o parques, sera necesario anclarlos adecuadamente al suelo utilizando tarugos de fijación (tornillos de gran resistencia, anclajes metálicos, etc.) para evitar su desplazamiento o volcaduras por el viento o el uso.

En caso de ser necesario, la base o cimiento de los equipamientos será realizado utilizando una capa de concreto de 15 cm de espesor, con una mezcla adecuada para asegurar su durabilidad y soporte.

#### 29.12. PÉRGOLA CON COLUMPIOS DE MADERA PLÁSTICA

Provisión e instalación de equipamientos fabricados con madera reciclada, que serán utilizados en diversas aplicaciones como mobiliarios, estructuras, bancos, juegos infantiles, cercas, o elementos decorativos y funcionales en el proyecto. La madera reciclada debe ser tratada adecuadamente para garantizar su durabilidad y resistencia a las inclemencias del tiempo.

**Materiales:** La madera reciclada debe ser proveniente de fuentes sostenibles y debe cumplir con las normativas locales relacionadas con el uso de materiales reciclados. La madera sera tratada con productos que aseguren la protección contra humedad, termitas y otros factores que puedan afectar su durabilidad.

**Diseño y Fabricación:**

Los equipamientos de madera reciclada pueden incluir bancos, mesas, cercas, estructuras de juegos, estanterías o cualquier otro elemento solicitado. Los acabados deben ser llanos, sin imperfecciones, y la madera debe ser pulida para eliminar asperezas y obtener una superficie segura para su uso.

El diseño debe considerar la estabilidad, ergonomía y seguridad de los elementos, además de integrarse armónicamente en el entorno donde se instalarán.

**Cimiento o Tarugos de Fijación (si es necesario):**

En caso de que los equipamientos deban ser instalados en suelos blandos o de alto tránsito, se recomienda la utilización de un cimiento de concreto o base de hormigón para asegurar la estabilidad de las estructuras.

Si los equipamientos deben ser instalados en áreas exteriores, como jardines, plazas o parques, sera necesario anclarlos adecuadamente al suelo utilizando tarugos de fijación (tornillos de gran resistencia, anclajes metálicos, etc.) para evitar su desplazamiento o volcaduras por el viento o el uso.

En caso de ser necesario, la base o cimiento de los equipamientos será realizado utilizando una capa de concreto de 15 cm de espesor, con una mezcla adecuada para asegurar su durabilidad y soporte.

#### 29.13. GRADAS CON ESTRUCTURA METÁLICA Y ASIENTOS DE PLÁSTICO.

Provisión e instalación de equipamientos fabricados con madera reciclada, que serán utilizados en diversas aplicaciones como mobiliarios, estructuras, bancos, juegos infantiles, cercas, o elementos decorativos y funcionales en el proyecto. La madera reciclada debe ser tratada adecuadamente para garantizar su durabilidad y resistencia a las inclemencias del tiempo.

**Materiales:** La madera reciclada debe ser proveniente de fuentes sostenibles y debe cumplir con las normativas locales relacionadas con el uso de materiales reciclados. La madera sera tratada con productos que aseguren la protección contra humedad, termitas y otros factores que puedan afectar su durabilidad.

**Diseño y Fabricación:**

Los equipamientos de madera reciclada pueden incluir bancos, mesas, cercas, estructuras de juegos, estanterías o cualquier otro



elemento solicitado. Los acabados deben ser llanos, sin imperfecciones, y la madera debe ser pulida para eliminar asperezas y obtener una superficie segura para su uso.

El diseño debe considerar la estabilidad, ergonomía y seguridad de los elementos, además de integrarse armónicamente en el entorno donde se instalarán.

**Cimiento o Tarugos de Fijación (si es necesario):**

En caso de que los equipamientos deban ser instalados en suelos blandos o de alto tránsito, se recomienda la utilización de un cimiento de concreto o base de hormigón para asegurar la estabilidad de las estructuras.

Si los equipamientos deben ser instalados en áreas exteriores, como jardines, plazas o parques, será necesario anclarlos adecuadamente al suelo utilizando tarugos de fijación (tornillos de gran resistencia, anclajes metálicos, etc.) para evitar su desplazamiento o volcaduras por el viento o el uso.

En caso de ser necesario, la base o cimiento de los equipamientos será realizado utilizando una capa de concreto de 15 cm de espesor, con una mezcla adecuada para asegurar su durabilidad y soporte.

### **30. EQUIPAMIENTOS DE GIMNASIO**

#### **30.1. EQUIPO DE CALISTENIA**

Este ítem incluye la provisión, instalación y montaje de equipos de gimnasio exterior diseñados específicamente para ser utilizados al aire libre. Los equipos están fabricados para soportar las condiciones climáticas adversas, como la exposición al sol, la lluvia y cambios de temperatura, manteniendo su funcionalidad y durabilidad a largo plazo.

#### **30.2. CAMINADOR AÉREO**

Este ítem incluye la provisión, instalación y montaje de equipos de gimnasio exterior diseñados específicamente para ser utilizados al aire libre. Los equipos están fabricados para soportar las condiciones climáticas adversas, como la exposición al sol, la lluvia y cambios de temperatura, manteniendo su funcionalidad y durabilidad a largo plazo.

#### **30.3. BICICLETA ESTÁTICA**

Este ítem incluye la provisión, instalación y montaje de equipos de gimnasio exterior diseñados específicamente para ser utilizados al aire libre. Los equipos están fabricados para soportar las condiciones climáticas adversas, como la exposición al sol, la lluvia y cambios de temperatura, manteniendo su funcionalidad y durabilidad a largo plazo.

#### **30.4. APARATO ESPALDAR**

Este ítem incluye la provisión, instalación y montaje de equipos de gimnasio exterior diseñados específicamente para ser utilizados al aire libre. Los equipos están fabricados para soportar las condiciones climáticas adversas, como la exposición al sol, la lluvia y cambios de temperatura, manteniendo su funcionalidad y durabilidad a largo plazo.

#### **30.5. BOLSAS DE BOXEO CON ESTRUCTURA DE SOPORTE**

Este ítem incluye la provisión, instalación y montaje de equipos de gimnasio exterior diseñados específicamente para ser utilizados al aire libre. Los equipos están fabricados para soportar las condiciones climáticas adversas, como la exposición al sol, la lluvia y cambios de temperatura, manteniendo su funcionalidad y durabilidad a largo plazo.

### **31. MONUMENTOS DE HORMIGÓN**

Este ítem incluye la provisión, fabricación e instalación de monumentos de hormigón que serán utilizados como elementos decorativos, conmemorativos o de referencia dentro de un espacio público o privado. Los monumentos pueden ser de diversas formas, tamaños y diseños, dependiendo de las especificaciones del proyecto.

### **32. PISTA DE SKATE**

La pista debe ser segura, funcional y adecuada para diferentes niveles de habilidad, desde principiantes hasta saber experimentados. El diseño incluirá rampas, curvas, cajones y otros obstáculos que permitan realizar trucos y maniobras. Incluirá también pintura y terminación necesarias para su correcto funcionamiento.

### **33. SEÑALETICA**

#### **33.1. LETRAS CORPÓREAS DE ACCESO**

Provisión, fabricación e instalación de letras corpóreas para la identificación visual de nombres, logos, señales, o cualquier tipo de información que se desee resaltar en fachadas, paredes, interiores, o cualquier superficie del edificio o espacio determinado. Las letras corpóreas están diseñadas para ofrecer un acabado tridimensional, con un efecto visual llamativo y elegante. Incluir iluminación de las mismas.

#### **33.2. LETREROS**

Provisión, diseño e instalación de señaléticas informativas, de seguridad y direccionales dentro del parque o área recreativa. Las señaléticas deben cumplir con la normativa local y ser claras, visibles y duraderas para guiar a los usuarios y garantizar su seguridad dentro del parque.

### **34. EQUIPAMIENTOS EXTERIORES**

#### **34.1. PARADA DE BUSES**

Provisión, diseño e instalación de una estructura para parada de buses que sirva como refugio para los pasajeros, protegiéndolos de las inclemencias del tiempo (lluvia, sol, viento). La parada debe ser funcional, accesible y segura, con las características necesarias para que los usuarios puedan esperar cómodamente el transporte público.

#### **34.2. REJA PERIMETRAL EN COSTADOS DE PARQUE. INCLUIR CIMENTACIÓN PARA FIJACIÓN Y PINTURA FINAL.**

Provisión, fabricación e instalación de una reja perimetral para delimitar, proteger y dar seguridad al parque, asegurando la integridad de los usuarios y el control del acceso. La reja debe ser resistente, durable, estéticamente acorde con el entorno y cumplir con las normativas locales de seguridad.

### **35. LIMPIEZA FINAL Y PARCIAL DE OBRA**

Comprende todos los trabajos para dejar el sitio completamente limpio. Se deberá retirar todo resto de materiales del predio. Las obras auxiliares construidas por el contratista serán desmanteladas y retiradas. Las zanjas de mezcla serán levantadas y rellenas. El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado EL CONTRATISTA. Sectores comprendidos por piso d se procederá a la limpieza con hidrolavadora, para dejarla en buenas condiciones. Todos los trabajos deberán tener la aprobación del fiscal de obra.



## 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 llamado a ser publicado: Secretaria Departamental de Obras Públicas, Arq. Gaona.
- Justificar la necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada:

Tiene como objetivo principal satisfacer la creciente necesidad de un espacio público que no solo tenga como objetivo el esparcimiento y la recreación de los habitantes, si no que también fomente la conservación del medio ambiente, mejorando así la calidad de vida de los ciudadanos y, a su vez, concientizando sobre el cuidado del medio ambiente. Este parque será un modelo de sostenibilidad, incorporando tecnologías de energías renovables, como paneles solares, para abastecer las necesidades energéticas del lugar, y sistemas de recolección de agua de lluvia que contribuirán a la preservación de los recursos hídricos. Además, se utilizarán materiales ecológicos en la construcción de sus instalaciones, lo que permitirá reducir la huella de carbono y garantizar un impacto ambiental mínimo.

El diseño del parque incluirá amplias áreas recreativas, deportivas y de esparcimiento, ofreciendo espacios adecuados para la práctica de actividades físicas y el disfrute del aire libre, tanto para niños como adultos. Además, se promoverá la conservación de la biodiversidad local a través de la incorporación de flora y fauna autóctonas, creando un entorno natural que no solo embellece el paisaje, sino que también cumple con fines educativos, sensibilizando a la población sobre la importancia de la protección de los ecosistemas.

- Justificar la planificación. (si se trata de un llamado periódico o sucesivo, o si el mismo responde a una necesidad temporal):
- Justificar las especificaciones técnicas establecidas:

Todos los requisitos técnicos incluidos en los documentos anexos a la licitación fueron establecidos luego de un análisis exhaustivo realizado por un especialista en el área, quien llevó a cabo una evaluación minuciosa de cada uno de los aspectos del proyecto. Este proceso tuvo como principal objetivo garantizar que la obra, una vez finalizada y entregada, cumpla con los estándares de calidad exigidos, asegurando su correcto funcionamiento de acuerdo con el propósito para el cual fue diseñada.

Además, se puso especial énfasis en su eficiencia y durabilidad a lo largo del tiempo, contemplando factores clave como la seguridad estructural, la resistencia de los materiales y la optimización de los recursos utilizados. Todo ello con el fin de maximizar la vida útil de la infraestructura y minimizar posibles costos de mantenimiento o reparación en el futuro, promoviendo así una inversión sostenible y de alto rendimiento.

## Planos y diseños

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

Los planos y planilla de computo métrico se encuentran en el SICP.

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:

La obra a ser realizada será conforme a lo siguiente:

El plazo de ejecución será desde el mes de junio del año del año 2025 hasta el mes de diciembre del año 2026, al término del contrato o a la ejecución total del valor monetario del mismo.

Se confeccionará un acta de inicio para dejar establecido la fecha en que la empresa inicia los diferentes trabajos encomendados por el Fiscal de Obras designado y el Jefe de SECRETARIA DE OBRAS, a fin de cumplir con los formalismos pertinentes al día siguiente de la firma del contrato.

A la ejecución del 100% de los rubros intervinientes de cada orden de trabajo emitida en función a los proyectos de obra solicitados, la GOBERNACION procederá a la Recepción Provisoria de los trabajos, labrándose un acta en el que se asentaran las tareas faltantes o

las reparaciones y/o rectificaciones que sean necesarias, originados en defectos de construcción, a efectos de que el Contratista proceda en un plazo breve y perentorio no mayor de 3 días calendarios, a la ejecución de los mismos.

Se remitirán actas de conformidad donde se indiquen las mediciones y porcentajes para los certificados correspondientes.

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:

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:		
INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA (se indica la fecha que debe presentar según el PBC)
Certificado/Informe/Nota de remisión 1	Certificado/Informe/Nota de remisión	julio-2025
Certificado/Informe/Nota de remisión 2	Certificado/Informe/Nota de remisión	Agosto-2025
Certificado/Informe/Nota de remisión 3	Certificado/Informe/Nota de remisión	Setiembre-2025
Certificado/Informe/Nota de remisión 4	Certificado/Informe/Nota de remisión	Octubre-2025
Certificado/Informe/Nota de remisión 5	Certificado/Informe/Nota de remisión	Noviembre-2025
Certificado/Informe/Nota de remisión 6	Certificado/Informe/Nota de remisión	Diciembre-2025
Certificado/Informe/Nota de remisión 7	Certificado/Informe/Nota de remisión	Enero-2026
Certificado/Informe/Nota de remisión 8	Certificado/Informe/Nota de remisión	Febrero-2026
Certificado/Informe/Nota de remisión 9	Certificado/Informe/Nota de remisión	Marzo-2026
Certificado/Informe/Nota de remisión 10	Certificado/Informe/Nota de remisión	Abril-2026
Certificado/Informe/Nota de remisión 11	Certificado/Informe/Nota de remisión	Mayo-2026
Certificado/Informe/Nota de remisión 12	Certificado/Informe/Nota de remisión	junio-2026
Certificado/Informe/Nota de remisión 13	Certificado/Informe/Nota de remisión	julio-2026
Certificado/Informe/Nota de remisión 14	Certificado/Informe/Nota de remisión	Agosto-2026
Certificado/Informe/Nota de remisión 15	Certificado/Informe/Nota de remisión	Setiembre-2026
Certificado/Informe/Nota de remisión 16	Certificado/Informe/Nota de remisión	Octubre-2026
Certificado/Informe/Nota de remisión 17	Certificado/Informe/Nota de remisión	Noviembre-2026
Certificado/Informe/Nota de remisión 18	Certificado/Informe/Nota de remisión	Diciembre-2026

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: *[Indicar plazo en 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.

El oferente podrá presentar una póliza de seguros, por el 5% del valor del contrato en sustitución del fondo de reparo, con vigencia por todo el plazo de duración del contrato.

## 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 5 % sobre el 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 5% sobre el 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 5% sobre el 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

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

Dentro de los 5 días hábiles previos a la presentación del certificado de obras

## Pago de cuotas mensuales

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán:

- Monto correspondiente al porcentaje de fondo de reparo;
- Contribución por contratos suscritos con la Administración Pública;
- Intereses por mora;
- Otros gastos incurridos por la contratante debido a atrasos o incumplimientos del contratista

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: Gobernación del Departamento de Central RAMAL CAPIATA - AREGUA KM 4.

## 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:

No Aplica

---

## **Estudios de factibilidad**

No Aplica

---

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

No Aplica

---

## **Multas y retenciones**

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

La multa diaria por retraso en la ejecución de la obra será del 0.05 %

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:

Quedará a criterio de la contratista

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

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

NO APLICA

## **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:

NO APLICA

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

El lugar y condiciones de entrega de los materiales será:

NO APLICA

## **Preparación de los trabajos**

Duración del periodo de movilización:

NO APLICA

## Programa de ejecución

El contratista presentará un Cronograma de ejecución de los trabajos y un Plan de Seguridad e Higiene para la aprobación del 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:

NO APLICA

## Recepción provisoria de las obras

La recepción provisoria de las obras será: *Parcial*

- Las modalidades de recepción de las obras por etapas son las siguientes: La recepción provisoria tendrá lugar antes de los 30 días, contados desde la fecha de la orden de inicio/acta de inicio según contrato abierto
- 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: *aplica*.
- Pruebas incluidas en las operaciones previas a la recepción provisional de las obras: *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: *Durante la emisión de recepción provisoria el fiscal de obras otorgará al adjudicado un plazo de 10 días hábiles para la reposición de los lugares en su estado normal.*

## Recepción Definitiva de las obras

Recepción Definitiva de las obras

- 1) La recepción definitiva tendrá lugar dentro de los: 30 días, contados desde la fecha del acta de la recepción provisoria según contrato abierto.
- 2) El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de: 10 días según contrato abierto.

## 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:

POR CONTRATO

## **Documentación requerida para la firma del contrato**

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

### **1. Personas Físicas / Jurídicas**

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

1.1 Persona Física/Jurídica: La presentación de los certificados emitidos por las autoridades competentes para cada caso en particular, en el marco de los supuestos del Art. 21 de la Ley N° 7021/22.

### **2. Documentos. Consorcios**

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

Original o fotocopia del Consorcio constituido Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al consorcio.

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

La convocante deberá requerir la presentación de los certificados de conformidad al numeral 1.1, al oferente que resultare adjudicado, con anterioridad a la firma del contrato. Si el oferente no presentare dichos certificados o realizare una declaración jurada falsa, la adjudicación será revocada, la garantía de mantenimiento de oferta será ejecutada y los antecedentes serán remitidos a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.

---

## Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

No Aplica

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

---

## Confidencialidad de la información

1. No deberá darse a conocer información alguna acerca del análisis, aclaración y evaluación de las ofertas, mientras dure el mismo de conformidad con el artículo N° 52 de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”, ni sobre las recomendaciones relativas a la adjudicación, después de la apertura en público de las ofertas, a los oferentes ni a personas no involucradas en el proceso de evaluación, hasta que haya sido dictada la resolución de adjudicación cuando se trate de un solo sobre. En las respuestas a las solicitudes de aclaración, los oferentes deberán indicar si la información suministrada es de carácter reservado, debiendo precisar la norma legal que la establece como secreta o de carácter reservado, de conformidad a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 “DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL”. Cuando se trate de dos sobres, la confidencialidad de la primera etapa será hasta la emisión del acto administrativo de selección de ofertas técnicas, reanudándose la confidencialidad después de la apertura en público de las ofertas económicas hasta la emisión de la resolución de adjudicación.

2. La contratante y el proveedor deberán mantener confidencialidad y en ningún momento divulgarán a terceros, sin el consentimiento de la otra parte, documentos, datos u otra información que hubiera sido directa o indirectamente proporcionada por la otra parte en conexión con el contrato, antes, durante o después de la ejecución del mismo. No obstante, el proveedor podrá proporcionar a sus subcontratistas los documentos, datos e información recibidos de la contratante para que puedan cumplir con su trabajo en virtud del contrato. En tal caso, el proveedor obtendrá de dichos subcontratistas un compromiso de confidencialidad similar al requerido al proveedor en la presente cláusula.

3. La contratante no utilizará dichos documentos, datos u otra información recibida del proveedor para ningún uso que no esté relacionado con el contrato. Así mismo el proveedor no utilizará los documentos, datos u otra información recibida de la contratante para ningún otro propósito diferente al de la ejecución del contrato.

4. La obligación de las partes arriba mencionadas, no aplicará a la información que:

- a. La contratante o el proveedor requieran compartir con otras instituciones que participan en el financiamiento del contrato,
- b. Actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes,
- c. Puede comprobarse que estaba en posesión de esa parte en el momento que fue divulgada y no fue previamente obtenida directa o indirectamente de la otra parte, o
- d. Que de otra manera fue legalmente puesta a la disponibilidad de esa parte por un tercero que no tenía obligación de confidencialidad.

5. Las disposiciones precedentes no modificarán de ninguna manera ningún compromiso de confidencialidad otorgado por cualquiera de las partes a quien esto compete antes de la fecha del contrato con respecto a los suministros o cualquier parte de ellos.

6. Las disposiciones de esta cláusula permanecerán válidas después del cumplimiento o terminación del contrato por cualquier razón.

---

## Obligatoriedad de declarar información del personal del proveedor o contratista en el SICP

---



1. El proveedor deberá proporcionar los datos de identificación de sus subproveedores, así como de las personas físicas por medio de las cuales propone cumplir con las obligaciones del contrato, dentro de los treinta días posteriores a la obtención del código de contratación, y con anterioridad al primer pago que vaya a percibir en el marco de dicho contrato, con las especificaciones respecto a cada una de ellas. A ese respecto, el contratista deberá consignar dichos datos en el Formulario de Identificación del Personal (FIP) y en el Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS), a través del Registro del Proveedor del Estado.
2. Cuando ocurra algún cambio en la nómina del personal o de los subcontratistas propuestos, el proveedor o contratista está obligado a actualizar el FIP.
3. Como requerimiento para efectuar los pagos a los proveedores o contratistas, la contratante, a través del procedimiento establecido para el efecto por la entidad previsional, verificará que el proveedor o contratista se encuentre al día en el cumplimiento con sus obligaciones para con el Instituto de Previsión Social (IPS).
4. La contratante podrá realizar las diligencias que considere necesarias para verificar que la totalidad de las personas que prestan servicios personales en relación de dependencia para la contratista y eventuales subcontratistas se encuentren debidamente individualizados en los listados recibidos.
5. El proveedor o contratista deberá permitir y facilitar los controles de cumplimiento de sus obligaciones de aporte obrero patronal, tanto los que fueran realizados por la contratante como los realizados por el IPS, y por funcionarios de la DNCP. La negativa expresa o tácita se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.
6. En caso de detectarse que el proveedor o contratista o alguno de los subcontratistas, no se encontraran al día con el cumplimiento de sus obligaciones para con el IPS, deberán ser emplazados por la contratante para que en diez (10) días hábiles cumplan con sus obligaciones pendientes con la previsional. En el caso de que no lo hiciera, se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

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

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

10,00 %

El proveedor debe presentar esta garantía dentro de los 10 días corridos siguientes a la fecha de suscripción del contrato.

## **Forma de Instrumentación de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato**

La garantía adoptará alguna de las siguientes formas: Garantía bancaria o Póliza de Seguros.

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

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

Desde la fecha de firma de contrato hasta el 30 de enero del 2027.

## 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).

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

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).

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 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.

Teniendo en cuenta que el proceso reviste de carácter Plurianual, se indica que los pagos a ser realizados en ejercicios próximos se encuentran supeditados a la aprobación del presupuesto. (ejercicio fiscal 2026)

A cada fatura emitida le sera aplicado *el porcentaje de retención de los contratos suscritos conforme al artículo 63 de la Ley 7021/22.*

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:

El plazo dentro del cual se solicitará el anticipo será (en días corridos) de:

Las condiciones para la solicitud del pago de anticipo son como se establecen a continuación: **Esta Convocante ha establecido un anticipo del 20% (veinte por ciento), a la empresa que resultare adjudicada. Para acceder al anticipo, el Contratista deberá presentar dentro de los 5 (cinco) días calendarios posteriores a la firma del contrato la solicitud de pago de anticipo, presentada por escrito, con la factura, el plan de inversiones y la Garantía de Anticipo.**

1. Plazo máximo para la presentación de la solicitud de pago de anticipo: **5 (cinco) días calendarios posteriores a la firma del contrato.**
2. Dirección: **Ruta D070 CAPIATA-AREGUA KM 24/ COMPAÑIA COSTA FEYTAS.**
3. Horario de atención: **07:00 a 13:00 hs**
4. Oficina y/o departamento: **SECRETARIA de Adm. Y Finanzas.**
5. Responsable de la recepción: **SECRETARIA de Adm. Y Finanzas.**
6. Plazo o fecha en la cual se abonará al contratista el monto del anticipo, siguiente a la fecha de la presentación de la solicitud: **Se verificarán las documentaciones requeridas y previa aprobación del Plan de Inversión del anticipo y constatación de la extensión adecuada de la garantía y factura correspondientes, se abonará al Contratista el monto total del anticipo, a más tardar dentro de los 10 días calendarios siguientes a la fecha de presentación de la solicitud. De constatare defectos o la omisión de alguno de los documentos citados, será comunicado al Contratista y el plazo de pago quedará suspendido.**
7. Forma de amortización del monto anticipado con relación a las certificaciones realizadas: **de cada certificado/informe/nota de remisión según fecha de presentación prevista se deducirá en el mismo porcentaje del cobro del anticipado hasta la devolución.**

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 cláusula y la convocante no ha procedido al pago, el oferente no está obligado a iniciar la ejecución del contrato hasta tanto el pago se haya efectuado de forma total o de acuerdo a lo dispuesto en el punto 5.

7. La amortización del anticipo se realizará de acuerdo con lo establecido en el contrato, en la proporción que éste indique.

8. Para la ejecución de esta garantía, especialmente cuando sea instrumentada a través de Póliza de Seguro de caución, será requisito que previamente el proveedor sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.

9. A menos que se indique otra cosa en este apartado, la Garantía de Anticipo será liberada por la contratante y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones del proveedor en virtud del contrato, pudiendo ajustarse por el saldo adeudado.

10. En el caso de rescisión o terminación anticipada del contrato, los proveedores o contratistas deberán reintegrar a la contratante el saldo por amortizar

11. En el caso de rescisión o terminación anticipada del contrato, los contratistas deberán reintegrar a la contratante el saldo por amortizar.

Nota2. Se interpreta "planta" como el conjunto de equipos o instalaciones que se utilizan a los efectos de poder iniciar la ejecución del objeto del contrato

## Anticipo MIPYMES

Se otorgará Anticipo MIPYMES:

No Aplica

## Forma de Instrumentación de Garantía de anticipo

Indicar en este apartado la forma de instrumentar la garantía de anticipo.

póliza de seguro

## Reajuste

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

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

Los ajustes se efectúan al FINAL de la obra aplicando las cláusulas de ajuste y el monto del ajuste se paga en las mismas condiciones en el FINAL.

La fórmula y el procedimiento para el ajuste de precios serán:

$$P=(0,30S/So+0,40C/Co+0,30Fe/Feo)$$

Dónde:

- P es el factor de ajuste correspondiente a la porción del precio del Contrato realizado en el mes m.
- 0,30; 0,40 y 0,30 son los coeficientes porcentuales A.
- S, C y Fe son los índices vigentes (Im) de los insumos salario, cemento y varilla de hierro informados por las revistas de la Cámara Paraguaya de la Industria de la Construcción, bajo sus códigos 200.7, 2.4 y 7.3 respectivamente.

So, Co y Feo son los índices vigentes (Io) de los insumos salarios, cemento y varilla de hierro informados por la revista de la Cámara Paraguaya de la Industria de la Construcción, bajo su código 200.7, 2.4 y 7.3 respectivamente 15 días antes de la presentación de la oferta.

El reajuste solo será aplicado a solicitud del Proveedor. El Proveedor deberá solicitar el reajuste contractual por escrito a la Contratante. Con la solicitud el Proveedor es quien deberá presentar todas las pruebas para que la misma sea tenida en cuenta.

El plazo máximo para la presentación de la solicitud de reajuste es hasta la presentación de la factura.

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.

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:

0,05

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 regirán 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 regirán 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 descalificará cualquier oferta del oferente y/o rechazará cualquier propuesta de adjudicación relacionada con el proceso de adquisición o contratación de que se trate; y/o

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

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

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

Fraude y corrupción comprenden actos como:

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

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

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

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

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

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

## **Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Avenimiento.**

“Los contratistas, proveedores, consultores y contratantes, podrán solicitar la intervención de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas alegando el incumplimiento de los términos y condiciones pactados o controversias legales o técnicas en los contratos regidos por la Ley N° 7021/22. Una vez recibida la solicitud respectiva, dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes a la fecha de su recepción, la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas señalará día y hora para audiencia de avenimiento a la que serán citadas las partes. Los requisitos y formalidades para admitir o rechazar la solicitud de intervención, así como los demás trámites del procedimiento de avenimiento serán dispuestos en la reglamentación. Serán aplicables al procedimiento de Avenimiento las disposiciones contenidas en la sección I del Capítulo XVI “PROCEDIMIENTOS JURIDICOS SUSTANCIADOS ANTE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE CONTRATACIONES PÚBLICAS” de la Ley N° 7021/22.

---

## **Medio Alternativo de Resolución de Conflictos a través de la Mediación**

El procedimiento de Mediación se podrá llevar a cabo ante:

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.

