

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:

**Gobierno Departamental de Central (CENTRAL)  
Uoc Central**

Nombre de la Licitación:

**CONSTRUCCIÓN DE PASEO COSTERO DISTRITO DE  
SAN ANTONIO**  
(versión 1)

ID de Licitación:

**450222**



Modalidad:

**Licitación pública nacional**

Publicado el:

**21/06/2024**

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

# RESUMEN DEL LLAMADO

## Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	450222	Nombre de la Licitación:	Construcción De Paseo Costero Distrito De San Antonio
Convocante:	Gobierno Departamental de Central (CENTRAL)	Categoría:	72000000 - Servicios de Construccion y Mantenimiento
Unidad de Contratación:	Uoc Central	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación pública nacional

## Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	sicp	Fecha Límite de Consultas:	05/07/2024 08:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	sede de la gobernacion Dpto. Central	Fecha de Entrega de Ofertas:	12/07/2024 09:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	sede de la gobernacion Dpto. Central	Fecha de Apertura de Ofertas:	12/07/2024 09:30

## Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Total	Anticipo:	10.0%
Vigencia del Contrato:	Los contratos abiertos definen su fecha de vigencia en el pliego		

## Datos del Contacto

Nombre:	Leticia Ana Esmilce Caceres	Cargo:	DIRECTORA U.O.C.
Teléfono:	0291 432 591	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 a la República del Paraguay a pagar sobre los bienes en caso de ser adjudicado el contrato; y

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

## Abastecimiento simultáneo

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

No Aplica

## Moneda de la oferta y pago

La moneda de la oferta y pago será:

Guaraníes

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

---

## **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:

120

Las ofertas se deberán mantener válidas por el periodo indicado en el presente apartado, a partir de la fecha límite para la presentación de ofertas, 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:

150

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

## **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: SE INDICA EN EL SICP, DATOS DE LA CONVOCATORIA.

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

Hora: 08:00 am, tolerancia de 10 minutos.

Procedimiento: El potencial oferente deberá presentar por mesa de entrada de la UOC en la hora indicada anteriormente, 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. La/s persona/s autorizada/s deberá/n presentarse en el lugar y hora señalados con su cédula de identidad, cuya copia será incorporada al legajo del proceso y les habilitará a realizar la visita técnica.

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

Participación Obligatoria: SI.

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°: N/a

Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°: 27-1029-02

Sitio donde se ejecutará la obra: Franja Costera de la ciudad de San Antonio

# 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.

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

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

## 14/87

### 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. 2020, 2021, 2022.</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. 2020, 2021, 2022.</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. *2020, 2021 y 2022.*

## 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 autorizado por la Administración Contratante cuya sumatoria de los contratos, durante los últimos tres años (2020,2021,2022) alcance en construcción de obras publicas relacionadas a paseos costeros en general. La similitud debe basarse en la escala física, la complejidad, los métodos o la tecnología, u otras características técnicas, conforme a lo descrito en la Sección Descripción de la Obra. A fin de cumplir este requisito, las obras deberán estar terminadas en un 60% por lo menos, y el desempeño deberá haber sido satisfactorio. Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en el período 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 en las siguientes actividades clave: construcción de obras publicas relacionadas a paseos costeros en general

#### 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.
5. [Agregar otros documentos]

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

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

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

## 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:

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

Requisitos documentales para evaluar la capacidad en materia de personal

- 1. Currículum en el que se mencione la calificación y experiencia del personal clave, técnico y de administración, propuesto para desempeñarse en el lugar de ejecución de las obras a los fines del contrato.
- 2. Referencias de empresas que confirmen un desempeño satisfactorio.

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		Socio Líder	
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio		
Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican: 4 camiones volquetes de 10 m3; 2 Retropala, 1 Pala Cargadora, 2 moto niveladora de 140 HP; 2 vibro compactador; 2 Compactador de rodillo liso de 10 tn como mínimo. Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras.	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 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. Cuadro de revalúo fijo en el caso de propietarios de equipos.
- 3. Autorización para verificar la veracidad de las informaciones señaladas en el apartado Coeficiente de Solvencia.
- 4. En caso de equipos pertenecientes a terceros, adjuntar: (i) constancia donde se certifique que dicho equipo permanecerá en la obra todo el tiempo que sea necesario para cumplir con las tareas especificadas; (ii) contrato de alquiler o leasing, o carta compromiso otorgada por el propietario de que los equipos serán cedidos en alquiler o leasing.

## Otros criterios que la convocante requiera

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

### Certificado de Producto y Empleo Nacional - CPS

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

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

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

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

#### a) Consorcios:

##### a.1. Provisión de Bienes

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

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

Todos los integrantes del consorcio deben contar con el CPEN.

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

### Margen de preferencia local - CPS

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

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

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

## 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

#### PASEO COSTERO DE LA CIUDAD DE SAN ANTONIO.

#### Descripción de las obras

Las obras comprenden la Construcción del Paseo Costero de la Ciudad de San Antonio, 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:

#### SERVICIOS 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.

#### 1 DESARROLLO DEL PROYECTO

Los planos entregados junto a la licitación deberán ser revisados por el contratista y hacerlos suyos, cualquier modificación a los mismos deberá ser propuesta a la Supervisión a través de la Fiscalización. Estos planos podrán estar sujetos a modificaciones, ampliaciones y/o disminuciones. Los planos indican de manera general, la ubicación de cada uno de los sectores y trabajos a realizar, los cuales de acuerdo a indicaciones de la Fiscalización de Obra, podrán mantenerse en los sitios indicados o trasladarse, buscando en la obra una mejor ubicación o una mayor eficiencia, en tanto no varíen las cantidades y/o las condiciones de trabajo. Estos ajustes podrán ser exigidos, debiendo el Contratista satisfacerlos sin cobro de adicional alguno, hasta lograr un trabajo terminado y perfecto para el fin que fuera contratado. El Contratista prestará toda su colaboración a fin de evitar conflictos y superposición de trabajos con otros gremios, informando a los instaladores respectivos, vía cuaderno de comunicaciones de la Fiscalización de Obra, cualquier modificación en las instalaciones previstas que puedan afectarlos, e informándose de cualquier alteración en las restantes instalaciones que pudieran perjudicar las obras ya realizadas o a realizar. Quedando en claro que cualquier demora por problema de falta de comunicación entre gremios deberá ser solucionada entre ellos y no implicará adicional de obra alguna.

El Contratista será responsable por la totalidad de los trámites correspondientes a la ejecución de la obra ante el Municipio hasta el registro de los planos conforme a obra. Asimismo, por los trámites ante las empresas de servicios públicos y todo otro ente público que requiera la construcción de la obra.

#### 2 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 replanteos 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 LIMPIEZA DE TERRENO

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.

### 4 OBRADOR Y DEPOSITO

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 provisorias 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 Gobierno 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 Provisoria de las Obras, fecha a partir de la cual la FISCALIZACIÓN tendrá un período adicional de 7 días para dejar su oficina.

Cumpliendo con el Contrato y de común acuerdo con la Fiscalización, el Contratista levantará una o varias casetas o construcciones provisionales a las que se les definirá una ubicación. Las mismas estarán dotadas de sanitarios para el personal de obra, agua potable y de desagüe de agua de lluvias, con las comodidades que reúnan los mínimos requisitos de ambientación, higiene y ventilación y que ofrezcan protección y seguridad contra los agentes atmosféricos y que, además, estén provistas de las respectivas instalaciones de energía y de telecomunicaciones acordes con la magnitud de la obra y sus necesidades en los períodos de mayor actividad de la construcción.

El Contratista deberá tramitar los permisos y habilitaciones locales y Nacionales para dichas construcciones, que estarán por su cuenta y cargo. Las instalaciones y construcciones temporales se ubicarán en sitios que sean fácilmente drenables, donde no se presenten empozamientos ni se tenga el peligro de contaminación con aguas residuales, letrinas y demás desechos y constarán con todos los servicios higiénicos debidamente conectados a los colectores de aguas residuales existentes en cercanías de las instalaciones. Cuando ello no sea posible se contratarán baños químicos, la cantidad necesaria de acuerdo a la dotación del personal de obra. La propuesta será sometida a la aprobación de la Fiscalización. Las diferentes instalaciones servirán primordialmente, entre otros usos, para proveer a la obra de: Oficina de dirección del Contratista, oficina de la Fiscalización, servicios higiénicos, porterías, sitio de estacionamiento, almacén general del Contratista y depósito de materiales y maquinarias; estas últimas instalaciones en especial para los materiales que

puedan sufrir pérdidas o deterioro por su exposición a la intemperie; sus capacidades las determinará el flujo de los materiales de acuerdo con el programa de construcción presentado y aprobado al Contratista. En caso de requerirse, el Contratista puede habilitar espacios para el taller de prefabricados, laboratorio de concretos, y taller eléctrico. El tamaño y número de las construcciones del Contratista, los materiales con que se construyan, su concepción arquitectónica y estructural, lo mismo que la ubicación de las instalaciones será de su libre elección, quien, no obstante, someterá sus diseños, materiales y proyectos a consideración y aprobación de la Fiscalización. Una vez terminadas la obra, todas las instalaciones levantadas por el Contratista se demolerán para restituir las condiciones que existían inmediatamente antes de iniciar las construcciones. Se considerarán incluidos en la cotización de la obra, los gastos que demanda al Contratista la ejecución de las mencionadas obras.

## 5 PAVER

La Vereda tipo paver, será del tipo. El espesor será de  $e = 4$  cm

En general las veredas colocadas presentarán superficies planas, regulares y con pendientes, alineadas y niveladas según indicaciones del Fiscal de Obras. Además, una vez colocados no deberán tener imperfecciones que haga sonar a hueco. En todos los casos, las piezas de los solados propiamente dichas, serán de la mejor calidad obtenibles en plaza, debiendo el Contratista someter muestras para la aprobación del Fiscal. La colocación se hará de acuerdo a las reglas del arte y a entera satisfacción del Fiscal de Obras.

Los adoquines serán de hormigón, con los colores indicados en el diseño a aprobar por la fiscalización. Tendrán un espesor de 4 centímetros para los lugares en general. Irán asentadas sobre un colchón de piedra triturada tipo VI, que serán niveladas y compactadas.

Hacia el borde de la calle se colocarán cordones de hormigón

## 6 CONTRAPISO

Contrapiso de Hormigón pobre 0,10cm.

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 CONTRATISTA. El hormigón de cascotes deberá ser preparado a máquina.

## 7 GESTIONES TECNICOS - ADMINISTRATIVAS EN EL MADES - E.I.A. - R.I.A - P.G.A.

Recopilación de toda la información existente:

De las documentaciones existentes del proyecto (Datos preliminares, de los títulos de propiedad, constitución de sociedad, certificado de cumplimiento tributario, cédula de identidad de los responsables, entre otros).

Documentos relacionados con el proyecto:

Se recopilarán todos los documentos pertinentes que estén directamente vinculados al proyecto en cuestión. Esto puede incluir propuestas iniciales, informes anteriores, y cualquier otro material que sea relevante para comprender la historia y el contexto del proyecto.

Datos preliminares:

Se recopilarán datos preliminares, como información estadística, estudios de mercado, y cualquier otro tipo de información que sea esencial para comprender el panorama general y las condiciones iniciales del proyecto.

Títulos de propiedad:

La recopilación incluirá la obtención de títulos de propiedad relevantes, garantizando que se tenga acceso a la información legal y de propiedad asociada con los activos necesarios para el proyecto.

Constitución de la sociedad:

Se recopilarán los documentos legales relacionados con la constitución de la sociedad, como estatutos, actas de constitución, y cualquier otro documento legal que establezca la estructura y operación de la entidad.

Certificados de cumplimiento tributario:

Se recopilarán los certificados que demuestren el cumplimiento de la sociedad con las obligaciones tributarias. Esto garantiza que la entidad cumple con las leyes fiscales aplicables.

Cédulas de identidad de los responsables:

Se recopilarán las cédulas de identidad u otros documentos de identificación de las personas responsables del proyecto. Esto se realiza para verificar la identidad de los participantes y asegurar la transparencia en la gestión.

ANÁLISIS JURÍDICO DETALLADO Y PROPUESTAS TÉCNICAS:

Se realizará un análisis jurídico exhaustivo y se presentarán propuestas técnicas con el fin de mitigar los posibles impactos derivados de las diversas variables en el área de influencia del proyecto. Este análisis riguroso abarcará los aspectos legales vigentes, asegurando una

comprensión completa de los marcos normativos y su aplicación al proyecto. Las medidas técnicas propuestas estarán diseñadas para reducir de manera efectiva cualquier riesgo o repercusión que pueda surgir, considerando de manera específica las particularidades legales y las variables del entorno que puedan afectar la ejecución del proyecto. La combinación de este enfoque legal y técnico garantizará una estrategia integral para abordar los desafíos y optimizar el desarrollo del proyecto, manteniendo la conformidad con la legislación aplicable.

#### Compilación y Análisis de Información Técnica de Campo:

Se inicia con la recopilación minuciosa de información técnica relevante mediante estudios de campo. Esto incluye datos geográficos, climáticos, ecológicos, así como evaluaciones detalladas de la flora y fauna presentes en el área de influencia del proyecto.

#### Diseño del Estudio de Impacto Ambiental (EIAp):

Con la información técnica recopilada, se procede al diseño del EIAp. Este proceso implica la estructuración detallada de la investigación, identificando los aspectos clave que deben ser evaluados. Además, se define la metodología para la recolección de datos, los análisis de riesgos y la identificación de posibles impactos ambientales.

#### Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIAp):

Con el diseño establecido, se procede a la elaboración del EIAp. Esto implica la redacción completa del informe, detallando los hallazgos, análisis y conclusiones derivados de la investigación. Se incorporan gráficos, mapas y otros elementos visuales para facilitar la comprensión del informe.

#### Formulación del Plan de Gestión Ambiental:

Paralelamente al EIAp, se formula el correspondiente Plan de Gestión Ambiental. Este plan detalla las medidas y acciones propuestas para mitigar, compensar o prevenir los posibles impactos ambientales identificados. Se busca establecer estrategias efectivas que minimicen el impacto negativo del proyecto en el entorno.

#### Conformidad con Guías Actuales:

A lo largo de todo el proceso, se asegura la conformidad con las guías y normativas actuales relacionadas con estudios de impacto ambiental. Esto incluye seguir los estándares y requisitos establecidos por las autoridades ambientales competentes.

#### Procesamiento de Imágenes Satelitales y Creación de Mapas Temáticos:

**Elaboración de Mapas de Finca:** Este paso implica la creación de mapas específicos que detallan la distribución y características de la finca. Pueden incluir información sobre la topografía, la ubicación de infraestructuras y la zonificación interna de la finca.

#### Creación del Mapa del Polígono del Proyecto:

Se genera un mapa que delinea claramente los límites del polígono del proyecto. Este mapa es esencial para establecer la extensión geográfica precisa del área donde se llevará a cabo la iniciativa.

#### Desarrollo de Mapas para el Área de Influencia Directa e Indirecta:

Se crean mapas que abarcan tanto el área de influencia directa como la indirecta del proyecto. Estos mapas muestran las áreas que pueden verse afectadas directa e indirectamente por la actividad planificada, proporcionando una visión integral de su alcance.

#### Generación de Mapas del Plano del Proyecto:

Se elaboran mapas detallados que representan el diseño y la disposición del proyecto en sí. Estos mapas pueden incluir ubicaciones específicas de estructuras, rutas de acceso, y otras características relevantes para comprender la configuración física del proyecto.

#### Procesamiento e Incorporación de Imágenes de Satélite:

Se realizan procesos de análisis y mejora de imágenes satelitales para obtener datos más detallados y precisos. Estas imágenes se incorporan a los mapas, brindando información visual actualizada sobre la geografía, la vegetación y otros elementos relevantes en el área de interés. Presentación formal ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, incluyendo el pago de tasas y aranceles. La presentación formal ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que incluye el pago de tasas y aranceles, constituye una fase crucial en el proceso de gestión ambiental de un proyecto. Este procedimiento implica la preparación y presentación de documentación detallada ante la entidad gubernamental pertinente, con el fin de obtener la autorización necesaria para llevar a cabo la iniciativa planificada. La consultora encargada se asegurará de seguir rigurosamente los requisitos y lineamientos establecidos por el Ministerio, garantizando la correcta tramitación del expediente y cumpliendo con las obligaciones financieras asociadas al pago de tasas y aranceles correspondientes.

#### Seguimiento exhaustivo del expediente en el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES):

Un aspecto fundamental en este proceso es el seguimiento exhaustivo del expediente en el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES). La consultora llevará a cabo un monitoreo constante, supervisando cada etapa del proceso administrativo. Esto incluye asegurar la adecuada presentación de la documentación, verificar la conformidad con los procedimientos establecidos y garantizar que todo se realice dentro de los plazos establecidos por la normativa vigente. Este enfoque proactivo contribuye a evitar posibles demoras y a garantizar que el proyecto avance de manera eficiente en el marco de las regulaciones ambientales.

#### Gestiones para la publicación en medios escritos y radiales:

Además de la gestión interna del expediente, la consultora se encargará de gestionar la publicación del proyecto en medios escritos y radiales, siguiendo las disposiciones del MADES. Esta estrategia busca cumplir con los requisitos de divulgación pública establecidos por las autoridades ambientales, asegurando una transparencia adecuada y brindando a la comunidad la oportunidad de conocer y expresar sus opiniones sobre el proyecto. La coordinación de estas gestiones es esencial para cumplir con los aspectos legales y éticos de la evaluación ambiental del proyecto. Obtención de la aprobación de la Declaración del Impacto Ambiental del proyecto. Finalmente,

el objetivo final de este proceso es obtener la aprobación de la Declaración del Impacto Ambiental del proyecto. Este documento crucial refleja la evaluación integral de los posibles impactos ambientales y las medidas propuestas para su mitigación. La consultora trabajará de manera diligente para obtener la aprobación correspondiente por parte del MADES, consolidando así la viabilidad ambiental del proyecto. En conjunto, estas fases detalladas y coordinadas representan un enfoque integral para garantizar el cumplimiento de los procesos regulatorios, la transparencia en la divulgación y la obtención de la aprobación necesaria para avanzar con responsabilidad en el desarrollo del proyecto.

#### 8 PAVIMENTO DE H° FCK 300

##### Preparación de la superficie existente

La mezcla no se extenderá hasta que se compruebe que la superficie sobre la cual se va a colocar tenga las características físicas, la densidad especificada, las cotas indicadas en los planos y hayan sido concluidos y aprobados todos los trabajos, instalación de tuberías y de servicios que quedarán cubiertos por el pavimento. Todas las irregularidades que excedan las tolerancias establecidas en la especificación de la unidad de obra correspondiente, se corregirán de acuerdo con lo establecido en ella, a plena satisfacción de la Fiscalización.

##### Hormigón

El hormigón deberá de tener una resistencia a la compresión de 300 kg/cm<sup>2</sup>, **SE RECOMIENDA QUE EL HORMIGÓN SEA PROVEÍDO POR UNA PLANTA HORMIGONERA SI NO ES EL CASO LA CONTRATISTA DEBERA DE PRESENTAR UNA DOSIFICACION QUE ALCANCE DICHA RESISTENCIA, POR CADA 10 M3 DE HORMIGON SE PREPARARAN 3 PROBETAS CILINDRICAS DE 30CM DE ALTO Y 15 CM DE DIAMETRO, LA CONTRATISTA SE ENCARGARA DEL COSTE DE LAS PRUEBAS Y ESTAS DEBEN DE SER EN PRESENCIA DE LA FISCALIZACION**, el transporte desde el lugar de preparación del hormigón hasta el lugar de colocación se podrá efectuar en camiones mezcladores, camiones agitadores. La colocación del hormigón se depositará sobre la base en su ubicación definitiva, evitando la segregación y se esparcirá uniformemente de preferencia con equipo mecánico. La compactación se efectuará mediante cercha vibradora de superficie complementada con vibradores de inmersión preferentemente a ambos lados de la losa, a una distancia aproximada de 0,30 m. del molde y alrededor de los insertos. La superficie será terminada con equipo alisador del tipo rodillo o regla transversal, complementada con platabado manual o mecanizado. Adicionalmente se cuidará que la superficie quede con la rugosidad adecuada, recomendándose para ello el paso superficial de arpilleras húmedas sobre un sistema de trípodes metálicos.

Todas las juntas deberán presentar la misma textura, densidad y lisura que las demás áreas del pavimento a ambos lados de la junta.

Cuando se construya una pista nueva adyacente a otra ya construida, la ubicación de las juntas transversales de contracción del nuevo pavimento deberá coincidir con la ubicación de las existentes, a lo largo del eje o línea del contacto, siempre que espaciamiento entre las juntas del pavimento existente sea de hasta 4 metros y existan barras de amarre en el borde de contacto. En caso contrario, la materialización de las nuevas juntas se hará cada 3,5, independizándose de la pista contigua mediante algún elemento separador, colocado a lo largo de la junta que une ambos pavimentos.

Previo al sellado, cada junta deberá ser limpiada completamente de todo material extraño, asimismo, las caras de la junta deberán estar limpias y con la superficie seca cuando se aplique el sello. Se aplicará con pistola de calafateo u otro equipo que garantice uniformidad y continuidad en su colocación. La cantidad de sello será tal que cubra la junta hasta unos 4mm. bajo el nivel superior del pavimento.

##### Curado del concreto

El curado del concreto se deberá realizar en todas las superficies libres, incluyendo los bordes de las losas, por un período no inferior a siete (7) días y, de ser posible, se deberá prolongar hasta diez (10) días. Sin embargo, la Fiscalización podrá modificar dicho plazo, de acuerdo con los resultados obtenidos sobre muestras del concreto empleado en la construcción del pavimento.

##### Puesta en Servicio

El pavimento solo podrá ser entregado al tránsito cuando las juntas del tramo están totalmente selladas (en caso que se contemple su sello), la superficie se encuentre limpia y la resistencia a compresión cilíndrica del pavimento sea igual o superior al 75% de la resistencia especificada.

#### 9 PISO DE H° FCK 250 - CAMINEROS PASEO

##### Preparación de la superficie existente

La mezcla no se extenderá hasta que se compruebe que la superficie sobre la cual se va a colocar tenga las características físicas, la densidad especificada, las cotas indicadas en los planos y hayan sido concluidos y aprobados todos los trabajos, instalación de tuberías y de servicios que quedarán cubiertos por el pavimento. Todas las irregularidades que excedan las tolerancias establecidas en la especificación de la unidad de obra correspondiente, se corregirán de acuerdo con lo establecido en ella, a plena satisfacción de la Fiscalización.

##### Hormigón

El hormigón deberá de tener una resistencia a la compresión de 250 kg/cm<sup>2</sup>, **SE RECOMIENDA QUE EL HORMIGÓN SEA PROVEÍDO POR UNA PLANTA HORMIGONERA SI NO ES EL CASO LA CONTRATISTA DEBERA DE PRESENTAR UNA DOSIFICACION QUE ALCANCE DICHA RESISTENCIA, POR CADA 10 M3 DE HORMIGON SE PREPARARAN 3 PROBETAS CILINDRICAS DE 30CM DE ALTO Y 15 CM DE DIAMETRO, LA CONTRATISTA SE ENCARGARA DEL COSTE DE LAS PRUEBAS Y ESTAS DEBEN DE SER EN PRESENCIA DE LA FISCALIZACION**, el transporte desde el lugar de preparación del hormigón hasta el lugar de colocación se podrá efectuar en camiones mezcladores, camiones agitadores. La colocación del hormigón se depositará sobre la base en su ubicación definitiva, evitando la segregación y se esparcirá uniformemente de preferencia con equipo mecánico. La compactación se efectuará mediante cercha vibradora de superficie complementada con vibradores de inmersión preferentemente a ambos lados de la losa, a una distancia aproximada de 0,30 m. del molde y alrededor de los insertos. La superficie será terminada con equipo alisador del tipo rodillo o regla transversal, complementada con platabado manual o mecanizado. Adicionalmente se cuidará que la superficie quede con la rugosidad adecuada, recomendándose para ello el paso superficial de arpilleras húmedas sobre un sistema de trípodes metálicos.

Todas las juntas deberán presentar la misma textura, densidad y lisura que las demás áreas del pavimento a ambos lados de la junta.

Cuando se construya una pista nueva adyacente a otra ya construida, la ubicación de las juntas transversales de contracción del nuevo pavimento deberá coincidir con la ubicación de las existentes, a lo largo del eje o línea del contacto, siempre que espaciamento entre las juntas del pavimento existente sea de hasta 4 metros y existan barras de amarre en el borde de contacto. En caso contrario, la materialización de las nuevas juntas se hará cada 3,5, independizándose de la pista contigua mediante algún elemento separador, colocado a lo largo de la junta que une ambos pavimentos.

Previo al sellado, cada junta deberá ser limpiada completamente de todo material extraño, asimismo, las caras de la junta deberán estar limpias y con la superficie seca cuando se aplique el sello. Se aplicará con pistola de calafateo u otro equipo que garantice uniformidad y continuidad en su colocación. La cantidad de sello será tal que cubra la junta hasta unos 4mm. bajo el nivel superior del pavimento.

#### **Curado del concreto**

El curado del concreto se deberá realizar en todas las superficies libres, incluyendo los bordes de las losas, por un período no inferior a siete (7) días y, de ser posible, se deberá prolongar hasta diez (10) días. Sin embargo, la Fiscalización podrá modificar dicho plazo, de acuerdo con los resultados obtenidos sobre muestras del concreto empleado en la construcción del pavimento.

#### **Puesta en Servicio**

El pavimento solo podrá ser entregado al tránsito cuando las juntas del tramo están totalmente selladas (en caso que se contemple su sello), la superficie se encuentre limpia y la resistencia a compresión cilíndrica del pavimento sea igual o superior al 75% de la resistencia especificada.

### **10 PISO DE H° FCK 150 - CANCHA PISTA**

#### **Preparación de la superficie existente**

La mezcla no se extenderá hasta que se compruebe que la superficie sobre la cual se va a colocar tenga las características físicas, la densidad especificada, las cotas indicadas en los planos y hayan sido concluidos y aprobados todos los trabajos, instalación de tuberías y de servicios que quedarán cubiertos por el pavimento. Todas las irregularidades que excedan las tolerancias establecidas en la especificación de la unidad de obra correspondiente, se corregirán de acuerdo con lo establecido en ella, a plena satisfacción de la Fiscalización.

#### **Hormigón**

El hormigón deberá de tener una resistencia a la compresión de 150 kg/cm<sup>2</sup>, **SE RECOMIENDA QUE EL HORMIGÓN SEA PROVEÍDO POR UNA PLANTA HORMIGONERA SI NO ES EL CASO LA CONTRATISTA DEBERA DE PRESENTAR UNA DOSIFICACION QUE ALCANCE DICHA RESISTENCIA, POR CADA 10 M3 DE HORMIGON SE PREPARARAN 3 PROBETAS CILINDRICAS DE 30CM DE ALTO Y 15 CM DE DIAMETRO, LA CONTRATISTA SE ENCARGARA DEL COSTE DE LAS PRUEBAS Y ESTAS DEBEN DE SER EN PRESENCIA DE LA FISCALIZACION**, el transporte desde el lugar de preparación del hormigón hasta el lugar de colocación se podrá efectuar en camiones mezcladores, camiones agitadores. La colocación del hormigón se depositará sobre la base en su ubicación definitiva, evitando la segregación y se esparcirá uniformemente de preferencia con equipo mecánico. La compactación se efectuará mediante cercha vibradora de superficie complementada con vibradores de inmersión preferentemente a ambos lados de la losa, a una distancia aproximada de 0,30 m. del molde y alrededor de los insertos. La superficie será terminada con equipo alisador del tipo rodillo o regla transversal, complementada con platabado manual o mecanizado. Adicionalmente se cuidará que la superficie quede con la rugosidad adecuada, recomendándose para ello el paso superficial de arpilleras húmedas sobre un sistema de trípodes metálicos.

Todas las juntas deberán presentar la misma textura, densidad y lisura que las demás áreas del pavimento a ambos lados de la junta.

Cuando se construya una pista nueva adyacente a otra ya construida, la ubicación de las juntas transversales de contracción del nuevo pavimento deberá coincidir con la ubicación de las existentes, a lo largo del eje o línea del contacto, siempre que espaciamento entre las juntas del pavimento existente sea de hasta 4 metros y existan barras de amarre en el borde de contacto. En caso contrario, la materialización de las nuevas juntas se hará cada 3,5, independizándose de la pista contigua mediante algún elemento separador, colocado a lo largo de la junta que une ambos pavimentos.

Previo al sellado, cada junta deberá ser limpiada completamente de todo material extraño, asimismo, las caras de la junta deberán estar limpias y con la superficie seca cuando se aplique el sello. Se aplicará con pistola de calafateo u otro equipo que garantice uniformidad y continuidad en su colocación. La cantidad de sello será tal que cubra la junta hasta unos 4mm. bajo el nivel superior del pavimento.

#### **Curado del concreto**

El curado del concreto se deberá realizar en todas las superficies libres, incluyendo los bordes de las losas, por un período no inferior a siete (7) días y, de ser posible, se deberá prolongar hasta diez (10) días. Sin embargo, la Fiscalización podrá modificar dicho plazo, de acuerdo con los resultados obtenidos sobre muestras del concreto empleado en la construcción del pavimento.

#### **Puesta en Servicio**

El pavimento solo podrá ser entregado al tránsito cuando las juntas del tramo están totalmente selladas (en caso que se contemple su sello), la superficie se encuentre limpia y la resistencia a compresión cilíndrica del pavimento sea igual o superior al 75% de la resistencia especificada.

#### **Alcance**

La presente Sección comprende las Especificaciones Técnicas necesarias para la elaboración del hormigón a utilizarse en todas las estructuras que corresponden a la H°A° y cualquier otra estructura que no esté expresamente mencionada en estas especificaciones,

pero sea necesaria para completar la obra de acuerdo al proyecto. Los trabajos serán ejecutados de acuerdo a los planos, e indicaciones de la Fiscalización, en un todo, de acuerdo con estas y otras Secciones de las Especificaciones, teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones de tipo general:

- a. Es de primordial importancia, entre otros fines, la obtención y comprobación de la adecuada calidad del hormigón en cuanto a sus parámetros de resistencia, deformabilidad, uniformidad y durabilidad.
- b. El Contratista es el único responsable de la calidad del hormigón, de la correcta ejecución de la obra y del cumplimiento de las condiciones establecidas en los planos y demás documentos del proyecto.
- c. Para la elaboración, empleo y ensayo del hormigón y de sus materiales componentes, lo mismo que para la supervisión de todas las operaciones concernientes al uso de los materiales y a la ejecución de las estructuras, solo empleará personal idóneo, que posea los conocimientos, habilidad y experiencia necesaria, y que haya intervenido anteriormente en obras de características similares y de importancia comparable.
- d. Todo el equipo y la maquinaria de obra a emplear durante las distintas etapas de ejecución de las estructuras, lo mismo que el instrumental necesario para el ensayo y control de calidad de los materiales y estructuras serán adecuadamente verificados y contrastados por el Contratista, en presencia de la Fiscalización, con suficiente anticipación a la fecha de iniciación de los trabajos en obra y se controlará posterior y periódicamente, a efectos de asegurar su eficiente y correcto funcionamiento. El equipo e instrumental no controlado previamente, no podrá emplearse para la ejecución de la obra.
- e. La aprobación, por parte de la Fiscalización, de los materiales, proporciones del 48 hormigón y demás aspectos relacionados con la ejecución de las estructuras, no exime al Contratista de las responsabilidades a que se ha hecho referencia en los incisos anteriores.
- f. Para las superficies de las estructuras que quedarán a la vista, los encofrados deben ser de tablas de madera revestidos con madera compensada, chapas de acero o con láminas de madera. Para las superficies que no queden a la vista, podrán usarse tablas de madera sin revestimiento.

#### Materiales para Hormigón

##### Generalidades

Antes de ser acopiados en obra, los materiales deberán contar con la aprobación de la Fiscalización. El Contratista, con una anticipación de 60 días a la fecha de empleo prevista, entregará al Fiscalización los antecedentes y resultados de los ensayos que realizó para juzgar la calidad de los materiales que propone utilizar en la obra, como también las muestras de los mismos, y toda otra información necesaria para su análisis y aprobación. El Contratista será responsable por el necesario mantenimiento de la uniformidad en las características de los materiales. La toma de muestras se hará de acuerdo a normas, y Control de Calidad del Hormigón.

##### B. Cemento Portland.

1. El cemento Portland a usar en la obra deberá cumplir como exigencia mínima, ser un cemento de marca oficialmente aprobada por la Fiscalización. Se deberá estudiar la posibilidad de la reacción álcali-sílice y en función de los resultados obtenidos se utilizará el cemento adecuado. El Cemento Portland de alta resistencia inicial solamente podrá emplearse para casos especiales y con autorización previa de la Fiscalización. Su empleo no se permitirá para elementos estructurales cuya menor dimensión exceda de 75 (setenta y cinco) centímetros. Es responsabilidad del Contratista la provisión de un Cemento Portland que permita obtener hormigones con las características exigidas por las estructuras, asegurando además su durabilidad y el cumplimiento de estas Especificaciones. En un mismo elemento de la estructura no se permitirá el empleo de cementos de distintas marcas. Será requisito importante la conservación de la uniformidad de las características del cemento. Es responsabilidad del Contratista mantener la calidad y uniformidad de los materiales aprobados.

2. Podrá usarse cemento en bolsas o cemento a granel.

3. Cuando se requiera una moderada capacidad de resistencia a la acción agresiva de los sulfatos, el contenido de aluminato tricalcico (AC3) del cemento no excederá del ocho por ciento. Cuando se requiera una alta capacidad de resistencia a la acción de los sulfatos, el contenido de AC3 no excederá del cinco por ciento. Además, en este caso, la suma del % de ferroaluminatotetracálcico (FAC4) más el doble del % de AC3 no excederá veinte por ciento.

4. Para el caso de agregados potencialmente reactivos (reacción álcali-agregado), el contenido total de álcalis del cemento, expresado como porcentaje en peso, no excederá del 0,6%.

5. En el momento de ingresar a la hormigonera, el cemento tendrá una temperatura inferior a 60°C. C. Agregado Fino 1. El agregado fino estará constituido por arena natural de partículas redondeadas, o bien por una mezcla adecuada de arena natural y arena de trituración. La arena de partículas angulosas se obtendrá por trituración de gravas (canto rodado) o de rocas sanas y durables, que cumplan los requisitos de calidad especificados para los agregados gruesos.

No se permitirá el empleo de arenas de trituración como único agregado fino. El agregado fino estará constituido por partículas limpias, duras, estables, libres de películas superficiales y de raíces y restos vegetales, yeso, anhídrita, piritas y escorias.

Además, no contendrá otras sustancias nocivas que puedan perjudicar el hormigón o a las armaduras. En ningún caso se emplearán agregados finos que hayan estado en contacto con aguas que contengan sales solubles o que contengan restos de cloruros o sulfatos, sin antes haber determinado el contenido de las mencionadas sales en el agregado fino. La cantidad de sales solubles aportadas al hormigón por el agregado fino no incrementará el contenido de cloruros y sulfatos del agua de mezclado.

La presente disposición será especialmente observada en el caso de la estructura de hormigón armado, y en todos los casos en que en el hormigón queden incluidas piezas o elementos de aluminio o galvanizadas.



El agregado fino que no cumpla la disposición anterior será sometido a un lavado adecuado, con agua, hasta que se demuestre que tiene las características necesarias. Por esta tarea no se reconocerá compensación alguna. En el momento de la medición para su introducción en la hormigonera, el contenido de humedad superficial de la arena será suficientemente uniforme y menor del ocho por ciento (8%) referido al peso de la arena secada a estufa. Mientras no se aclare especialmente, se entiende que los agregados son de peso normal.

#### Granulometría.

El agregado fino podrá obtenerse por mezcla de dos o más arenas, que se almacenarán y medirán separadamente. En ningún caso el agregado fino tendrá más del 45% de materiales retenidos en dos de cualquiera de los tamices consecutivos indicados en el cuadro. El módulo de finura ensayado según las normas ASTM no será menor de 2,3 ni mayor de 3,1. Si el módulo de finura del agregado fino varía más de 0,20 en más o en menos respecto al del agregado fino empleado para determinar las proporciones del hormigón (dosificación) el agregado fino será rechazado, salvo en el caso en que se realicen ajustes adecuados en las proporciones de los materiales que componen el hormigón, con el objeto de compensar el efecto de la mencionada variación de granulometría.

#### Substancias perjudiciales.

La presencia de substancias nocivas, exceso de finos, materia orgánica, substancias reactivas y todo elemento o propiedad que pueda perjudicar la calidad del hormigón deseada en cada caso, como asimismo la estabilidad frente a sulfato de sodio y otras propiedades, será determinada con ensayos de acuerdo a las normas y en ningún caso superará los límites establecidos por las 51 mismas. Si no se cumplen esos límites, los trabajos y procedimiento de corrección serán por cuenta del Contratista.

En particular, se determinará la presencia de substancias potencialmente reactivas con los álcalis del cemento. Asimismo, se determinará la estabilidad de agregados de origen basáltico por ensayo de inmersión en etilen-glicol, de acuerdo al método CRD-C 148-69 del United States Army Corps of Engineers. La confirmación de la presencia de minerales arcillosos expansivos en la roca basáltica se determinará mediante análisis petrográfico y ensayos de difracción de rayos X.

#### Agregado Grueso

El agregado grueso estará constituido por grava (canto rodado), grava partida, roca partida, o por una mezcla de dichos materiales que cumplan los requisitos de estas Especificaciones. Las partículas que lo constituyan serán duras, limpias, resistentes, estables, libres de películas superficiales y de raíces y restos vegetales, yeso, anhidrita, pinta y escorias.

Además no contendrá otras substancias perjudiciales que puedan dañar el hormigón y las armaduras. Tampoco contendrá cantidades excesivas de partículas que tengan forma de lascas o de agujas. En ningún caso se emplearán agregados gruesos que contengan restos de cloruros y sulfatos, sin antes haber determinado el contenido de las mencionadas sales en el agregado. La cantidad de sales solubles aportadas al hormigón por el agregado grueso, no incrementará al contenido de cloruros y sulfatos del agua de mezclado.

Esta disposición será especialmente observada en el caso de las estructuras de hormigón armado, y en todos los casos en que en el hormigón queden incluidas piezas o elementos de aluminio o galvanizados. El agregado grueso que no cumpla la disposición anterior será sometido a un lavado adecuado, con agua de las características necesarias, a efectos de encuadrar sus características dentro de lo que establece la mencionada disposición. Todo agregado grueso que contenga suelo, arcillas o materiales pulverulentos en exceso del límite establecido para los finos que pasan el tamiz 0,075 mm (N° 200) por vía húmeda, será completa y uniformemente lavado antes de su empleo.

Por esta tarea no se reconocerá compensación alguna. En el momento de la medición para su introducción en la hormigonera, el contenido de humedad superficial de agregado grueso será suficientemente uniforme como para que el asentamiento del hormigón en distintos pastones no sufra variaciones.

#### Granulometría:

Al ingresar a la hormigonera, el agregado grueso tendrá una granulometría comprendida dentro de los límites que, para cada tamaño nominal, se indican en el cuadro siguiente: En el caso de los tamaños nominales 50 a 4,75 mm y 37,5 a 4,75 mm, el agregado grueso se constituirá por una mezcla de dos fracciones de agregados que se almacenarán y medirán separadamente. La mezcla cumplirá los requisitos granulométricos correspondientes al tamaño nominal de que se trate. Para el tamaño nominal 50 a 4,75 mm las fracciones serán de 50 a 25 mm y 25 a 4,75 mm. Para el tamaño nominal 37,5 mm las fracciones serán 37,5 mm a 4,75 mm, las fracciones serán 37,5 a 19 mm y 19 a 4,75 mm.

#### Sustancias nocivas.

La presencia de substancias nocivas, partículas desmenuzables, substancias reactivas, exceso de finos y todo elemento o propiedad que pueda perjudicar la calidad del hormigón deseada en cada caso, como asimismo la estabilidad frente a sulfato de sodio, será determinada con ensayos de acuerdo a normas y en ningún caso superará los límites establecidos por dichas normas.

Si no se cumplen esos límites, los trabajos y procedimientos de corrección serán por cuenta del Contratista. La aceptación o rechazo del material será decidido por la Fiscalización.

En particular, en relación a la reacción agregado-álcali y la estabilidad de agregado basáltico, se harán para el agregado grueso las mismas determinaciones especificadas que para el agregado fino.

#### Tamaño máximo del agregado grueso.

El tamaño máximo nominal del agregado grueso no será mayor que 1/5 de la menor dimensión lineal de la sección del elemento estructural, 1/3 del espesor de la losa, 3/4 de la mínima separación libre horizontal o vertical entre dos barras de armaduras, o entre dos grupos de barras paralelas en contacto directo que actúen como una unidad, ni que 3/4 del mínimo recubrimiento libre de las

armaduras. De las condiciones expuestas se adoptará la que conduzca a un tamaño máximo menor. En el caso de columnas u otros elementos verticales, se cumplirá lo establecido en el inciso anterior.

#### Agua.

El agua empleada para mezclar y curar el hormigón y para lavar los agregados, deberá presentar pH índice de acidez entre 5,8 y 8 determinado según la norma AASHTO T25.35, con las siguientes modificaciones, que prevalecerán sobre las condiciones contenidas en las mencionadas normas:

El agua no contendrá aceite, grasas, ni sustancias que puedan producir efectos desfavorables sobre el hormigón o sobre las armaduras.

Además cumplirá las condiciones de potabilidad, total de sólidos disueltos y máximo contenido de cloruros (expresados en Ion CL) y sulfatos (expresados en Ion SO<sub>4</sub>) que se indican en los incisos que siguen. El contenido de cloruros incluye también el que aportan los agregados y aditivos.

Estructuras de hormigón simples Cloruros Máx. 2000 partes por millón (2,0 g/litro) Sulfatos Máx 1500 partes por millón (1,5 g/litro)

Estructuras de hormigón armado convencional Cloruros Máx. 500 ppm (0,5 g/litro) Sulfatos Máx 300 ppm (0,3 g/litro)

Nota: El contenido de cloruros se determinará analizando una muestra de agua constituida por una mezcla rigurosamente agitada, del agua, agregados húmedos y aditivos, en las proporciones correspondientes al hormigón en estudio.

La toma de muestras se hará de acuerdo con las normas. 6. El agua que no cumpla alguna de las condiciones especificadas en los incisos anteriores y en las normas mencionadas, será rechazada.

#### Aditivos

##### Generalidades.

El Contratista hará, con la correspondiente aprobación, los ajustes en la cantidad de los aditivos a ser utilizados, para mantener las características del hormigón dentro de los márgenes establecidos.

##### Aditivo Incorporador de Aire.

El aditivo incorporador de aire consistirá en cualquier sustancia o compuesto que produzca la incorporación de aire en el hormigón, conforme a los requisitos fijados por las Normas IRAM 1592, IRAM 1663 o ASTM-C260.

El aditivo incorporador de aire utilizado en cada mezcla de hormigón deberá agregarse a la mezcladora con el agua de amasado. La cantidad de aditivo incorporador de aire utilizado en cada mezcla de hormigón será tal que el porcentaje de aire incorporado en el hormigón descargado de la mezcladora esté de acuerdo con la siguiente tabla, excepto que la Fiscalización disponga otra cosa. \* Basado en una fracción de la muestra tamizada en húmedo con agregado menor de 38 mm.

Los ensayos de hormigones con aire incorporado, en la obra, serán ejecutados por el Contratista y supervisados por la Fiscalización de acuerdo con las Normas IRAM 1602 o ASTM-C231. El hormigón ejecutado con un contenido de aire que exceda el margen especificado deberá ser rechazado.

##### Aditivo Plastificante.

El Contratista usará un aditivo plastificante de acuerdo con las Normas IRAM 1660, IRAM 1663 o ASTM-C494, Tipo D. La cantidad de aditivo plastificante a usarse será aprobada por la Fiscalización y en general, estará de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

##### Otros Aditivos.

Otros aditivos para mejorar deficiencias en la graduación de los agregados podrán ser usados solamente con aprobación de la Fiscalización.

En aquellas estructuras de hormigón en que queden incluidas piezas o elementos de aluminio o galvanizadas no se emplearán aditivos que contengan cloruros en proporciones tales que contribuyan a que la concentración total de iones cloro en el hormigón, cualquiera sea el origen o procedencia de los mismos, sea mayor de 150 ppm, referidas al contenido de agua de mezclado.

Cada aditivo conservará la uniformidad de sus propiedades a lo largo de toda la obra. Cuando el hormigón contenga más de un aditivo, previamente al empleo de los mismos, el Contratista deberá demostrar que dichos aditivos son compatibles y no contrarrestan sus efectos, debiendo cada uno de ellos medirse e ingresar separadamente en la hormigonera diluido en el agua de mezclado.

##### Almacenaje de Aditivos.

Un aditivo líquido que haya estado almacenado en el lugar por un lapso mayor de 8 meses no deberá usarse hasta que nuevos ensayos 55 prueben que su comportamiento es satisfactorio. Un aditivo en polvo deberá almacenarse bajo las mismas condiciones que el cemento.

##### Aprobación.

Ningún aditivo se considerará para su aprobación si no está siendo comercialmente usado con resultados satisfactorios. Al mismo



tiempo que se solicite la aprobación de cada aditivo deberá presentarse un certificado de su respectivo fabricante, avalado por un laboratorio oficial. Después de haberse otorgado la aprobación deberá presentarse cada 6 meses un certificado del fabricante o productor (avalado por un laboratorio oficial), demostrando que el material originalmente aprobado no ha cambiado. Toda solicitud para la aprobación del uso de aditivos deberá ser presentada por el Contratista al Fiscalización dentro de los 90 días posteriores a la firma del Contrato.

#### Muestreo y Ensayo de partidas.

Se extraerán muestras y se ejecutarán ensayos de los aditivos de acuerdo con las Normas IRAM o ASTM que sean aplicables. Las muestras de aditivos se sacarán en obra. Todos los ensayos deberán ser ejecutados por el Contratista bajo la supervisión de la Fiscalización. Ningún aditivo será usado hasta tanto la Fiscalización haya notificado por escrito que dicho aditivo reúne las condiciones necesarias. Si los ensayos probaran que alguno de los aditivos que han sido librados para su uso no fuera satisfactorio, estos aditivos deberán ser inmediatamente retirados de la obra.

#### Compuestos líquidos para membranas de curado

Para pavimentos.

El compuesto será de color blanco y cumplirá con las condiciones establecidas para el Tipo B de la norma IRAM 1675, que no se opongan a la presente Especificación. El ensayo de retención de agua se realizará de acuerdo al procedimiento que establecen las normas. El compuesto líquido se entregará listo para su empleo. En ningún caso será diluido ni alterado en obra en forma alguna, previamente a su empleo. Previamente a la aprobación del compuesto por parte de la Fiscalización, el Contratista deberá entregar un Certificado firmado por el fabricante donde conste el número de la partida de fabricación del compuesto y los resultados de los ensayos realizados con el fin de verificar el cumplimiento de la presente Especificación.

Para otras estructuras.

Además de los compuestos de color blanco podrán emplearse los colores gris claro y los compuestos claros o translúcidos, según lo establezca la Fiscalización, de acuerdo a las características particulares de la 56 estructura. Por lo demás, tienen validez todas las disposiciones establecidas para los Compuestos destinados al curado de Pavimentos.

#### Almacenamiento de los materiales

Todos los materiales destinados a la elaboración del hormigón serán almacenados en obra de modo tal que se impida su deterioro y la contaminación con materiales extraños y sustancias perjudiciales. Las mismas precauciones y cuidados se adoptarán durante su manipuleo y transporte desde el lugar de almacenamiento hasta las tolvas de la planta de medición.

El cemento se almacenará en galpones, silos, etc. que lo preserven de la acción perjudicial de la humedad e impidan su hidratación. Los cementos de distintos tipos, marcas o partidas, se almacenarán separadamente y por orden cronológico de llegada a obra.

El empleo se realizará en el mismo orden. En el caso del cemento a granel, todas las operaciones de transporte y manipuleo se realizarán en forma tal que se impidan las pérdidas del material y se evite su deterioro y contaminación con sustancias extrañas.

Los agregados se almacenarán y emplearán de forma a evitar la segregación de partículas, la contaminación con sustancias extrañas y el mezclado de agregados de distintos tamaños máximos y granulometría.

Para asegurar el cumplimiento de estas condiciones, los ensayos para verificar las exigencias de limpieza y granulometría se realizarán sobre muestras extraídas en lugar de medición, previo ingreso a la hormigonera. Las pilas de agregados se constituirán por capas horizontales de espesor no mayor de 1,5 m.

La primera capa se colocará sobre otra de apoyo del mismo material, de un espesor mínimo de 0.30 cm, que no se empleará para la elaboración del hormigón. Antes de iniciar la colocación de los materiales en una nueva capa, deberá haberse completado la capa anterior. Antes de su medición e ingreso a la hormigonera la arena húmeda se dejará escurrir durante el tiempo que resulte necesario para que el contenido de humedad superficial sea suficientemente uniforme y no exceda el ocho por ciento (8%). Queda expresamente prohibido el manipuleo y transporte de agregados mediante métodos, procedimientos y equipos que produzcan la rotura, desmenuzamiento o segregación de las partículas que los constituyen.

Los aditivos se almacenarán de forma de evitar su contaminación, evaporación y deterioro. Los aditivos y otros productos que se encuentran en forma de suspensiones o soluciones no estables se mantendrán permanentemente en agitación, previamente a su medición, con el objeto de asegurar una distribución uniforme de sus materiales componentes. Se los protegerá contra los cambios de temperatura que puedan perjudicar su comportamiento y características.

#### Características de los hormigones

General.

El hormigón a emplear para la ejecución de todas las estructuras y sus materiales componentes tendrá las características, condiciones y calidad que correspondan y que se establecen en los planos, estas Especificaciones Técnicas, y demás documentos del proyecto.

Tendrá la propiedad de poder colocarse en los encofrados sin segregación y, una vez endurecido, tendrá la capacidad de desarrollar todas las características que establecen estas especificaciones y que exigen el funcionamiento de las estructuras en las condiciones de servicio.

El hormigón contendrá la cantidad de cemento necesaria y suficiente para obtener mezclas compactas, capaces de asegurar la resistencia y durabilidad de las estructuras expuestas a las condiciones de servicio y también la protección de las armaduras contra los

efectos de la oxidación y corrosión del medio ambiente.

El hormigón contendrá la menor cantidad posible de agua que permita su adecuada colocación y compactación, un perfecto llenado de los encofrados y la obtención de estructuras compactas y bien terminadas. Para cada tipo de hormigón, la consistencia será uniforme de pastón a pastón.

Cuando la compactación se realice mediante vibración interna de alta frecuencia, el asentamiento del hormigón será medido con el cono de Abrams y estará comprendido dentro de los siguientes límites:

- Para operaciones generales de colocación: 8 cm
  - En secciones de difícil colocación: máximo 10 cm
- B. Tipos de Hormigón. 58 Los tipos de hormigón contemplados en estas Especificaciones para cada clase de estructura a realizar están dados según sus resistencias características a los 28 días de acuerdo con la siguiente relación:
- Hormigón de  $f_{ck} \geq 300 \text{ kg/cm}^2$ : Para pavimento
  - Hormigón de  $f_{ck} \geq 250 \text{ kg/cm}^2$ : Para piso, pista, caminero,
  - Hormigón de  $f_{ck} \geq 210 \text{ kg/cm}^2$ : Para todos los hormigones estructurales
  - Hormigón de  $f_{ck} \geq 180 \text{ kg/cm}^2$ : Para todos los hormigones estructurales
  - Hormigón de  $f_{ck} \geq 150 \text{ kg/cm}^2$ : Para cordón, cordón cuneta, muros de ala, cámaras válvulas e hidrantes.
  - Hormigón de  $f_{ck} \geq 90 \text{ kg/cm}^2$ : Para bloque de anclajes de las cañerías, hormigones de limpieza y rellenos de nivelación.

Se define como resistencia característica del hormigón de un determinado tipo, ensayado a la misma edad, a aquella que en una distribución estadística normal es superada por el 95% de los resultados de los ensayos.

Se entenderá por resultado de un ensayo el promedio de las resistencias de las probetas moldeadas con la misma muestra de hormigón y ensayadas a la misma edad.

El cálculo de la resistencia característica del hormigón se realizará sobre la base de resultados de ensayos de probetas cilíndricas normales de 15 centímetros de diámetro y 30 centímetros de altura, moldeadas y curadas de acuerdo a lo que establecen las normas IRAM 1524, para condiciones de temperatura y humedad constantes y ensayadas a compresión hasta la rotura s/Norma IRAM 1546.

Para la elección de la relación agua/cemento más apropiada, así como para el asentamiento en cada tipo de hormigón, y el contenido mínimo de cemento por m<sup>3</sup>, según la clase de estructura a realizar, para cumplir con las exigencias establecidas que determinan sus características y condiciones de calidad. Asimismo, la relación agua/cemento será la menor que surja de la condición de durabilidad o de resistencia.

#### Resistencias Mecánicas.

Desde el punto de vista mecánico, la calidad del hormigón estará definida por el valor de su resistencia característica de rotura a compresión correspondiente a la edad en que aquel deba soportar las tensiones de proyecto. Salvo indicación precisa en otro sentido, contenida en los planos u otros documentos del proyecto, dicha edad será de veintiocho días. Cuando se autorice el empleo de cemento de alta resistencia inicial, la resistencia característica se calculará sobre la base de resultados de ensayos realizados a la edad de siete días. Cuando se trate de juzgar la calidad y uniformidad del hormigón colocado en obra, el curado de las probetas se realizará en condiciones normalizadas de humedad y temperatura. Si se trata de apreciar las condiciones de protección y curado del hormigón, la oportunidad de realizar las operaciones de desencofrado, o la resistencia del hormigón como requisito previo para aplicar tensiones o cargas a la estructura o elemento estructural, el curado de las probetas se realizará en condiciones tan idénticas como sea posible a las que se encuentre sometido al hormigón de la estructura a la cual representan las probetas. En este caso la resistencia a compresión del hormigón se juzgará en base a resultados de ensayos individuales o promedios, y no como tratamiento estadístico de resultados. En obra se controlará en forma sistemática la calidad y uniformidad de cada tipo de hormigón, mediante ensayos de compresión realizados sobre probetas moldeadas, que se curarán en condiciones normalizadas de temperatura y humedad y se ensayarán a la edad especificada.

#### Composición del hormigón

Las proporciones de los materiales componentes de cada tipo de hormigón se determinarán en forma experimental, teniendo en cuenta el conjunto de exigencias establecidas que determinan sus características y condiciones de calidad.

La composición del hormigón será la necesaria para que el mismo:

- tenga la consistencia y trabajabilidad adecuada para una conveniente colocación en los encofrados y entre las armaduras en las condiciones de ejecución de la estructura, sin que se produzca la segregación de los materiales ni se acumule una excesiva cantidad de agua sobre las superficies horizontales,
- cumpla los requisitos de resistencia,
- asegure la máxima protección de las armaduras, y resista debidamente la acción destructora del medio ambiente a la que la estructura estará expuesta, y
- posea las demás condiciones necesarias requeridas para la estructura, o establecidas por estas especificaciones.

El Contratista realizará los ensayos necesarios para dar cumplimiento a lo establecido anteriormente basados en el Reglamento CIRSOC 201. Al efecto empleará 60 muestras representativas de todos los materiales que propone emplear para la elaboración del hormigón. La

determinación de las proporciones del hormigón será realizada por un profesional o laboratorio, cualquiera de ellos especializados en Tecnología del Hormigón, mediante los estudios y experiencias necesarios para ello.

Con una anticipación mínima de 60 días en relación a la fecha de iniciación de las operaciones de hormigonado, el Contratista entregará al Fiscalización un Informe Técnico detallado que contenga todas las justificaciones experimentales necesarias y demás informaciones correspondientes a los siguientes tópicos:

- Marca, tipo y características completas del cemento, aditivos y agregados empleados en los ensayos y resultados de los estudios y ensayos realizados para verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas referentes a dichos materiales y al agua de mezclado.
- Dosificación de los materiales componentes (kg/m<sup>3</sup>) que el Contratista propone emplear para elaborar el hormigón de cada estructura, y resultados de los ensayos realizados para su aprobación.
- Deberá indicar el organismo o laboratorio donde se realizaron los estudios anteriores, en el caso de que no hayan sido realizados por el especialista del Contratista en obra.

La Fiscalización realizará las experiencias y estudios que estime necesarios para verificar lo que ha propuesto el Contratista. Si de esto resulta que con los materiales y dosificación propuestas por el Contratistas puede obtenerse un hormigón de las características especificadas, la Fiscalización aprobará la dosificación.

Los estudios y ensayos anteriores para determinar la dosificación, podrán hacerse sobre muestras de materiales que aún no se acopiaron en obra. En el primer caso, el Contratista es responsable de la representatividad de las muestras de materiales empleados en los ensayos y la Fiscalización hará las verificaciones respectivas una vez que los materiales hayan sido acopiados en obra. El Contratista es responsable de presentar al Fiscalización el resultado de esos estudios y dosificación, y por las demoras que pudieran surgir por dificultades en obtener las características especificadas.

Con los materiales acopiados en obra, y previa verificación por parte de la Fiscalización de que corresponden a las muestras empleadas en los ensayos para dosificación, el Contratista preparará pastones del hormigón de prueba en las mismas condiciones (equipo, personal, volumen y procedimiento) que aplicará en obra, y de estos pastones se tomarán muestras y se harán los ensayos necesarios para verificar la dosificación prevista y/o hacer los ajustes que resultan necesarios de acuerdo a los criterios establecidos en el CIRSOC 201. Esta exigencia asume una especial importancia para la estimación previa de la calidad del hormigón que se colocará al comenzar las estructuras. Previa autorización de la Fiscalización, el hormigón de los pastones de prueba a que se ha hecho referencia podrá emplearse en obra para ejecutar aquellas partes de las estructuras donde se requiera un hormigón de menor calidad que la del hormigón en estudio. Dicho hormigón se abonará de acuerdo a lo que corresponda al tipo requerido para el lugar donde fue colocado. Se llama especialmente la atención del Contratista respecto al tiempo necesario para ensayar el hormigón producido en los pastones de prueba en escala de obra. Se deja establecido que el Contratista será responsable por la preparación de los mencionados pastones con anticipación suficiente como para no demorar los trabajos de ejecución de las estructuras. No se autorizará la colocación de tipo alguno de hormigón para el cual no se haya dado cumplimiento a lo establecido anteriormente, con resultados que satisfagan las condiciones requeridas por estas especificaciones y demás documentos del proyecto. Los resultados de los ensayos de resistencia de los pastones de obra, arrojarán resistencias medias tales, a las edades que correspondan, que con la desviación normal  $s$  estimada o determinada para el tipo de hormigón de que se trate, pueda obtenerse la resistencia característica especificada. Elaboración, transporte, colocación y curado

### Elaboración

Todo hormigón a elaborar en obra, responderá a la dosificación correspondiente aprobada por la Fiscalización. No se utilizará en obra, ningún hormigón cuya elaboración no haya sido autorizada por la Fiscalización. Los equipos de medición, mezclado transporte y colocación, serán de tipo y marca reconocidos aptos para la obtención de hormigones de muy alta calidad y uniformidad y contarán con la aprobación de la Fiscalización. El tipo, marca y capacidad de los equipos de medición y mezclado serán sometidos a la aprobación de la Fiscalización con 60 (sesenta) días de anticipación de la fecha prevista para su llegada a obra, con información suficiente sobre su funcionamiento y precisión para que se pueda evaluar si se encuadran dentro de estas especificaciones y si resultan aptos para elaborar hormigones con las características especificadas. El no cumplimiento de este requisito, podrá significar el rechazo de los equipos en oportunidad de su llegada a obra.

### Medición de los materiales.

El cemento y los agregados se medirán en peso. El agua podrá medirse en peso o en volumen. Los aditivos líquidos se medirán en peso. El cemento, la arena y cada fracción del agregado grueso de distinta granulometría se medirán separadamente. El cemento a granel se medirá en una balanza especialmente destinada al efecto. Este material solo se pondrá en contacto con los agregados en el momento de su ingreso a la hormigonera.

A los efectos de ser tenidas en cuenta en las mediciones de los agregados y del agua de mezclado, se realizarán determinaciones frecuentes del contenido de humedad superficial de aquellos.

Los dispositivos empleados para medir los aditivos líquidos serán mecánicos y automáticos. Estarán provistos de recipientes graduados transparentes, de vidrio o de material plástico, del volumen necesario para medir de una sola vez la cantidad total de aditivo o de la solución que lo contenga, correspondiente a cada uno. Los errores de medición de los materiales serán menores que:

+/- 1.0% para el agua y el cemento portland, +/- 2,0% para cada fracción de agregados, y menor que +/- 3,0% para los aditivos.

Los equipos de medición deberán ser operados en forma semiautomática o automática.

Cualquiera sea el tipo, se los someterá a frecuentes operaciones de limpieza de balanzas y articulaciones, y a controles periódicos de

funcionamiento. Se los mantendrá permanentemente en perfectas condiciones de uso.

En caso de incumplimiento de esta condición, la Fiscalización, suspenderá las operaciones de hormigonado. El equipo solamente será operado por personal experimentado. Las balanzas serán verificadas por el Contratista en presencia de la Fiscalización, antes de comenzar los trabajos de hormigonado y periódicamente cuando así se indique. Estarán equipados con un equipo de advertencia para indicar el momento en que la tolva se ha completado con la cantidad del material a medir.

El Contratista entregará al Fiscalización, un ejemplar completo de las instrucciones para la instalación y ajuste de las balanzas. Otro ejemplar se mantendrá a la vista del operador de la planta.

Mezclado.

El mezclado podrá hacerse mediante una de las formas siguientes:

I. En planta central fija.

II. Parcialmente en Planta central y parcialmente en camión mezclador.

III. Totalmente en camión mezclador

Mezclado en Planta Central Fija.

El hormigón será mezclado hasta obtener una distribución uniforme de todos sus materiales componentes. La operación se realizará únicamente en forma mecánica y estará a cargo de un operador experimentado. La descarga se realizará sin producir la segregación del hormigón. El tambor girará a la velocidad de régimen establecido por el fabricante. La hormigonera estará provista de un contador de pastones y de un dispositivo de seguridad que impida realizar la descarga si no ha transcurrido el tiempo de mezclado establecido. Para las hormigoneras de tipo convencional, el tiempo de mezclado, para pastones de hasta 1,5 m<sup>3</sup> no será menor de 90 segundos contados a partir del momento en que todos los materiales ingresaron al tambor de la hormigonera.

Para capacidades útiles mayores que la indicada, el tiempo de mezclado se incrementará en 30 segundos por cada 750 dm<sup>3</sup> o fracción menor en exceso. El máximo tiempo de mezclado no excederá de cinco (5) minutos.

Si los tiempos mínimos de mezclado establecidos fuesen insuficientes para asegurar la homogeneidad del hormigón se los incrementará para lograr el grado de homogeneidad adecuado. Para las hormigoneras de tipo no convencional y de eje vertical el tiempo de mezclado se establecerá en forma experimental. Una porción del agua de mezclado ingresará al tambor de la hormigonera antes que los materiales sólidos. El resto, conjuntamente con los aditivos, ingresarán antes que transcurra 1/3 del tiempo de mezclado establecido. Las paletas del tambor de la hormigonera serán reparadas o reemplazadas cuando su desgaste supere el 10% su altura original. 64 En las etapas de mezclado, transporte y colocación del hormigón, no se emplearán equipos ni tuberías constituidas por partes o elementos de aluminio, magnesio, ni sus aleaciones, si dichas partes o elementos puedan ponerse en contacto con el hormigón fresco. II y III.

Parcialmente en planta y camión y totalmente en camión. Para el caso de mezclado parcial en camión mezclador, el tiempo mínimo de mezclado en planta será de 30 segundos. Para ese caso, o en el caso de mezclado total en camión mezclador, la eficiencia será por lo menos igual a la de planta fija. Se determinará el número total de revoluciones del tambor o velocidad de mezclado, que resulta necesario para el mezclado correcto. Durante el tiempo adicional que permanezca el hormigón en el camión mezclador, se aplicará velocidad de agitación. La descarga será completada antes de transcurridos sesenta (60) minutos desde el contacto del cemento y agregados (o del agua con ambos) en la mezcladora, o antes de que el tambor haya completado trescientas (300) revoluciones. En tiempo caluroso, la Fiscalización establecerá los tiempos máximos de transporte.

Transporte.

El transporte comprende tanto el realizado en camión a velocidad de agitación (cuando es el caso) como el que se cumple desde la descarga hasta el lugar de colocación, y debe cumplirse sin que se produzca segregación del hormigón ni pérdida de sus componentes, asegurando el mantenimiento de la calidad del hormigón. El tiempo transcurrido entre los momentos de llegada de dos pastones consecutivos de hormigón del mismo tipo al lugar de su colocación en los encofrados, no excederá de 20 minutos.

El equipo de transporte tendrá las características y capacidad necesarias para asegurar la entrega continua de hormigón en el lugar de su colocación. Previamente a su empleo en obra, la Fiscalización, verificará las condiciones de funcionamiento y su aptitud para dar cumplimiento a lo especificado en los incisos anteriores.

Para el transporte de pequeños volúmenes de hormigón, a cortas distancias dentro del obrador y en la zona de emplazamiento de la estructura, podrán emplearse como método auxiliar o de emergencia, previa autorización de la Fiscalización, vehículos o equipos desprovistos de dispositivos agitadores, siempre que los mismos permitan la entrega de hormigón homogéneo y de calidad uniforme, en el lugar de su colocación definitiva, a juicio de la Fiscalización.

Todo método de transporte o conducción que implique la continua exposición al aire de una vena delgada de hormigón (cintas transportadoras, canaletas, etc.) sólo podrá ser empleado como método auxiliar, para zonas reducidas y aisladas de la estructura. Lo dicho tendrá especial validez en épocas de temperaturas ambientales iguales o mayores de 30°C. Las cintas transportadoras serán horizontales o tendrán pendientes que no provoquen la segregación del hormigón. En el lugar de descarga se dispondrá de un dispositivo para despegar el mortero adherido a la cinta, y de embudos o tolvas aprobados que eviten la pérdida del mortero y la segregación del hormigón. Las canaletas serán metálicas o recubiertas por chapas metálicas y tendrán pendientes tales que impidan la segregación del hormigón.

Las canaletas de longitudes mayores de 6 m o de inclinaciones mayores de 30° con la horizontal descargarán en un embudo de características adecuadas. El transporte del hormigón por bombeo solo será permitido previa aprobación del equipo, dosificación adecuada del hormigón, y condiciones de funcionamiento, por el personal de la Fiscalización. El equipo será de características y

capacidad adecuadas, y no producirá vibraciones que puedan afectar al hormigón recientemente colocado en obra. Entregará una vena continua de hormigón no segregado, en el lugar de descarga de la tubería. Esta tendrá un diámetro interno por lo menos tres veces mayor que el tamaño máximo nominal del agregado grueso contenido en el hormigón.

#### Colocación

Tiempo desde la elaboración.

La colocación del hormigón se iniciará inmediatamente después de las operaciones de mezclado y transporte. Para los medios y condiciones corrientes de transporte dentro de la zona del obrador y del lugar de emplazamiento de la estructura, el hormigón debe quedar colocado en su posición definitiva dentro de los encofrados, antes de que transcurran treinta (30) minutos desde el momento en que el agua se puso en contacto con el cemento. Durante este tiempo se lo protegerá contra la acción del sol, viento, lluvia, etc.

Cuando el transporte se realice mediante camiones mezcladores o provistos de dispositivos de agitación, el tiempo máximo indicado podrá extenderse a sesenta (60) minutos. En tiempo caluroso o en condiciones climáticas que favorezcan al endurecimiento prematuro del hormigón, el tiempo máximo indicado en c se reducirá en lo necesario para evitar el hecho indicado. Cuando se empleen retardadores del tiempo de fraguado del hormigón, los tiempos indicados anteriormente se modificarán en función del tiempo de fraguado inicial.

Temperatura extrema del hormigón en el momento de su colocación. Cuando la temperatura media diaria del lugar de colocación sea de 5°C o menor, la temperatura del hormigón, inmediatamente antes de su colocación, no será menor de 10°C.

El hormigón colocado en tiempo caluroso tendrá la temperatura necesaria para evitar pérdidas de asentamiento, el endurecimiento prematuro, y la formación de juntas no previstas de trabajo. No se permitirá la colocación de hormigones cuyas temperaturas sean mayores de 30°C.

Hormigonado en tiempo caluroso. Cuando la temperatura del aire, a la sombra, alcance 28°C, se tomará la temperatura del hormigón a intervalos de media hora. Cuando la temperatura del hormigón inmediatamente antes de su colocación llegue a 28°C, se procederá a rociar y humedecer los moldes y encofrados, con agua a la menor temperatura posible. Además, las pilas de agregado grueso se mantendrán permanentemente humedecidas, las operaciones de terminación y colocación se realizarán con la mayor rapidez posible, y el curado se iniciará tan pronto el hormigón haya endurecido suficientemente como para que las superficies expuestas de las estructuras no resulten afectadas por el tipo de curado adoptado.

Asimismo, los depósitos y tuberías conductoras de agua y las correspondientes al hormigón transportado por bombeo, junto con el tambor de la hormigonera, se mantendrán a la sombra o se aislarán térmicamente y se pintarán con pintura blanca. Si las condiciones de temperatura son críticas, las operaciones de hormigonado se realizarán únicamente por la tarde, o de preferencia por la noche. Cuando la temperatura de las barras de acero para armaduras sea de 40°C o mayor, los encofrados metálicos y las armaduras se regarán con agua inmediatamente antes de la colocación del hormigón. Cuando la temperatura del hormigón llegue a 30°C, se adoptarán medidas inmediatas para enfriar el agua de mezclado y los agregados, de modo que la temperatura del hormigón sea menor que 30°C. Cuando la temperatura del hormigón inmediatamente después de mezclado sea mayor que 30°C, se suspenderán las operaciones de colocación. Las superficies expuestas (no encofradas) de hormigón fresco deberán mantenerse continuamente humedecidas mediante riego con agua en forma de niebla, arpilleras húmedas y otros medios adecuados durante 24 o 48 horas después de la colocación. El curado húmedo con agua de aproximadamente igual temperatura que la del hormigón, será iniciado tan pronto como el hormigón haya endurecido lo suficiente para resistir la acción de daños superficiales. El agua de curado en ningún caso tendrá una temperatura menor de 10°C, respecto a la del hormigón. En caso necesario, las mencionadas superficies expuestas serán protegidas contra la acción del viento y del sol. Todo hormigón que resulte perjudicado por la acción de las altas temperaturas será demolido y reemplazado por el Contratista, sin compensación alguna. Los gastos adicionales en que pueda incurrirse para realizar las operaciones de elaboración del hormigón y de ejecución de las estructuras en tiempo caluroso, son por cuenta exclusiva del Contratista.

Hormigonado en tiempo frío.

El hormigón solo podrá ser colocado en obra si la temperatura del aire, a la sombra y lejos de toda fuente artificial de calor, es igual o mayor de 5°C y en ascenso. En esas condiciones, la temperatura del hormigón en el momento de su colocación estará comprendida entre 10 y 25°C. Cuando la temperatura del aire sea de 5°C, en descenso, se suspenderán las operaciones de hormigonado. Los gastos adicionales correspondientes a la elaboración, colocación y protección del hormigón en tiempos frío son por cuenta exclusiva del Contratista.

Colocación del hormigón en los moldes.

Antes de colocar el hormigón en cualquier parte de la obra, el Contratista notificará al Fiscalización con la suficiente anticipación. No se iniciará la colocación sin la debida autorización de la Fiscalización, quién habrá verificado previamente los encofrados, armaduras, niveles, dimensiones, limpieza, etc., y también la disponibilidad de materiales y equipos en adecuadas condiciones, así como los elementos para el curado por el método de aprobación previamente establecido. La autorización de la Fiscalización no exime al Contratista de su responsabilidad por la correcta ejecución de todos los trabajos de acuerdo a la documentación contractual y a las normas del buen arte de construir, cuyo incumplimiento a juicio de la Fiscalización será motivo para que ésta ordene la interrupción del proceso de colocación, aun cuando éste hubiere comenzado. En tal caso, los perjuicios que la interrupción origine a la estructura o a la marcha del trabajo, serán por cuenta del Contratista.

Las operaciones de hormigonado, en particular elementos estructurales de grandes dimensiones, se realizarán de acuerdo a un plan de trabajo establecido de antemano, que el Contratista someterá a la consideración de la Fiscalización antes de iniciar la colocación del hormigón.

A medida que el hormigón vaya siendo colocado en los moldes, deberá ser compactado hasta alcanzar la máxima densidad posible, sin

producir su segregación, y para lograr un llenado completo de los moldes sin vacíos ni otras imperfecciones que perjudiquen a la resistencia y demás propiedades necesarias del hormigón y de la estructura. La compactación se realizará por vibración mecánica de alta frecuencia, mediante vibradores de inmersión operados por personal competente.

El tipo y número de vibradores a emplear en cada caso será aprobado previamente por la Fiscalización lo cual no exime al Contratista de su responsabilidad de obtener una compactación adecuada.

En todos los casos que resulten necesario, la vibración mecánica será complementada por compactación manual u otros medios para obtener la total compacidad de la mezcla. La aplicación de vibradores de encofrados, podrá emplearse en casos especiales previa autorización de la Fiscalización y una vez comprobada la rigidez necesaria de encofrados y la efectividad de su uso.

Las losas de espesor menor de 20 cm serán compactadas preferentemente con vibradores de superficie.

#### Protección y curado.

El Contratista deberá someter a consideración de la Fiscalización el procedimiento detallado mediante el cual prevé realizar la protección y curado del hormigón, incluyendo los tiempos de duración en cada caso.

Dicha presentación se hará con suficiente anticipación a la fecha de inicio de los hormigones. El procedimiento de curado deberá contar con la aprobación de la Fiscalización antes de iniciar la colocación del hormigón. El Contratista es responsable por la eficacia del procedimiento de curado que emplee la Fiscalización podrá rechazar el procedimiento si se verifica que su aplicación es inadecuada para la estructura donde se usa, o que sus resultados son insuficientes, siendo por cuenta del Contratista el reemplazo del mismo y la aplicación de un curado adecuado.

#### Protección.

Antes de iniciar la colocación del hormigón deberán encontrarse en obra, los materiales en cantidad suficiente y todo el equipo necesario para la protección y curado. Una vez finalizada las operaciones de colocación, el hormigón será protegido contra los efectos perjudiciales de la lluvia, agua en movimiento, viento y sol. También se lo protegerá contra la acción del fuego o incendios, acciones mecánicas, calor o frío excesivos, secado prematuro, vibraciones, sobrecargas y en general, contra toda acción que tienda a perjudicarlo. Sobre las estructuras no se aplicarán sobrecargas que sometan el hormigón a tensiones excesivas. Si en el lugar de emplazamiento de la estructura existen aguas, líquidos o suelos agresivos para el hormigón, se evitará el contacto entre éste y el medio agresivo, por lo menos durante el período de colocación, protección y curado. En condiciones de tiempo caluroso, se adoptarán las precauciones establecidas, se evitará muy especialmente que las condiciones atmosféricas reinantes provoquen un secado prematuro del hormigón y su consiguiente agrietamiento.

#### Curado del hormigón.

El curado se iniciará inmediatamente después que el hormigón haya endurecido lo suficiente como para que su superficie no resulte afectada por el método de curado adoptado. Durante el período establecido, el hormigón será protegido contra un secado prematuro, evitándose la pérdida de la humedad interna. Para ello se mantendrá permanentemente humedecido, a una temperatura lo más constante posible, protegiéndola de las bajas temperaturas y de acciones mecánicas que puedan perjudicarlo. Para los hormigones preparados con cemento portland normal y estructuras de secciones donde la mínima dimensión lineal sea 75 cm o menor, se establece como período mínimo de curado húmedo, el de 7 (siete) días, contando a partir del momento de colocación del hormigón.

Durante dicho período la temperatura del aire en contacto con el hormigón será igual o mayor de 10°C. En caso de emplearse cemento de alta resistencia inicial, o con acelerador efectivo de resistencia previamente autorizado y de efectos equivalentes, el mencionado período de curado se reducirá a 4 (cuatro) días.

Todo lo expuesto contará con la aprobación previa de la 70 Fiscalización, quién podrá aumentar el período de curado. Independientemente del período de curado mínimo establecido en el párrafo anterior, el curado podrá darse por terminado, suspendiéndose en consecuencia las medidas adoptadas para mantener tanto la temperatura establecida como el humedecimiento continuo del hormigón, cuando las probetas, que han sido mantenidas junto a los elementos estructurales que representan y curadas en las mismas condiciones de ellos, indiquen que el hormigón ha adquirido una resistencia media de por lo menos 75% (setenta y cinco por ciento) de la resistencia características especificada. Para aquellas estructuras o partes de ellas que van a estar en contacto con un medio agresivo, los períodos de curado serán de 10 y 7 días respectivamente. Durante el período de curado establecido, los encofrados no impermeables que permanezcan colocados se mantendrán continuamente humedecidos. Si la estructura es desencofrada antes de finalizar el período de curado establecido, inmediatamente después de desencofrar se aplicará el método de curado adoptado. Las superficies de hormigón que no estén en contacto directo con las superficies internas del encofrado, se mantendrán constantemente humedecidas. El curado se realizará preferentemente por humedecimiento. Podrá también emplearse vapor y compuestos líquidos para curado del hormigón. Cuando para acelerar el endurecimiento del hormigón se emplee calor, el hormigón se mantendrá permanentemente humedecido. La máxima temperatura de curado no excederá setenta grados (70°C). El equipo, elementos, instalación y procedimiento a emplear deberán ser sometidos a la aprobación de la Fiscalización previamente a su empleo. El ciclo óptimo de curado a vapor será determinado experimentalmente antes de su aplicación en obra.

Para el caso de curado por humedecimiento se tendrá en cuenta lo siguiente:

- El hormigón se mantendrá perfectamente humedecido durante el período de curado establecido, mediante riego con agua que cumpla las condiciones establecidas en el Capítulo Materiales de estas Especificaciones. El agua empleada no deberá manchar ni decolorar las superficies de la estructura.



- El agua podrá aplicarse directamente sobre la superficie del hormigón o sobre arpillera, tela de algodón, manto de arena, o materiales similares en contacto directo con la superficie de la estructura que sean capaces de retener la humedad durante el tiempo establecido.
- Al finalizar el curado se procederá a eliminar de las superficies todo resto de material empleado con el fin indicado anteriormente. Si se procede al empleo de compuestos líquidos para la formación de membranas de curado, se cumplirán las siguientes exigencias:
  - El compuesto líquido será opaco y color blanco, y cumplirá las condiciones que se establecen anteriormente en estas especificaciones. El producto se entregará en la obra listo para su empleo. En ningún caso será diluido ni alterado en obra en forma alguna. En el momento de su aplicación estará perfectamente mezclado, con el pigmento uniformemente dispersado en el vehículo. Cuando deba ser aplicado con bajas temperaturas y su viscosidad sea demasiado elevada para un rociado satisfactorio se lo calentará en baño de agua hirviendo sin que el producto sobrepase la temperatura de 35°C.
  - En el caso de las superficies expuestas de hormigón fresco, la aplicación del producto se iniciará después de finalizadas las operaciones de terminación de la superficie, e inmediatamente después de haber desaparecido la película brillante de agua libre existente sobre la superficie, mientras la misma aún se encuentre húmeda.
  - En el caso de hormigón endurecido, inmediatamente después de haberlo desencofrado, se eliminará todo resto de material suelto existente sobre la superficie de la estructura. Sin pérdidas de tiempo y previamente a todo retoque o reparación de las superficies, se procederá a saturarlas con agua. Inmediatamente después de haber desaparecido la película brillante de agua superficial y mientras la misma aún se encuentre húmeda, se procederá a aplicar el compuesto.
  - El producto se aplicará uniformemente sobre las superficies, poniendo especial cuidado en obtener una película continua, libre de defectos y perforaciones. Se prestará especial atención para asegurar un buen sellado de los vértices, aristas y zonas rugosas de las superficies.
  - El compuesto será pulverizado en dos capas colocadas una inmediatamente después de la otra. La operación se realizará mediante un equipo pulverizador adecuado, de accionamiento neumático, eléctrico o mecánico, provisto de un tanque a presión y de un agitador continuo del contenido. El producto se aplicará a razón de entre 200 y 270 cm<sup>3</sup>. por metro cuadrado, de acuerdo a la capacidad de sellado demostrada en el ensayo de retención de agua, y a las condiciones climáticas del momento de su aplicación. La pulverización se realizará con todo cuidado.
  - Las superficies cubiertas con el compuesto recibirán la máxima protección durante el período de curado establecido con el fin de evitar su rotura o destrucción. Si después de la aplicación y antes de que el compuesto haya secado suficientemente como para resistir el daño, lloviese, o si la membrana resultara perjudicada por cualquier causa antes de finalizar el período de curado, se procederá a cubrir inmediata y nuevamente la superficie en la forma y con la cantidad de compuesto especificada.
  - No se permitirá el paso de equipos, vehículos, ni peatones sobre la membrana, salvo en zonas restringidas debidamente protegidas para evitar la rotura de aquella. La protección consistirá en no menos de cinco (5) cm de suelo o de otro recubrimiento adecuado que impida la destrucción de aquella con el tránsito. Dicho recubrimiento o protección no será aplicado hasta tanto la membrana no esté completamente seca, y será eliminado por métodos adecuados, una vez finalizado el período de curado.
  - Cuando la temperatura del aire sea mayor de 30°C el Contratista completará el curado de membrana mediante rociado con agua en forma de niebla, que se efectuará sobre la película tan pronto se haya producido el secado de la misma. En caso de emplearse un compuesto bituminoso el rociado con agua en forma de niebla se aplicará cuando la temperatura del aire, sea de 25°C o mayor, debiendo en este caso extremarse la precaución que se indica. El rociado con agua será mantenido permanentemente hasta que la temperatura del aire sea menor a la indicada en cada uno de los casos contemplados en el presente inciso.
  - El presente método de curado no se aplicará a las superficies que posteriormente deban adherir al hormigón fresco o que deban cubrirse con morteros, salvo el caso en que la superficie sobre la cual se haya aplicado la membrana sea tratada en forma especificada para las juntas de construcción eliminando totalmente de la superficie el compuesto aplicado.

#### Plazos Mínimos para Desencofrados de Estructuras

Nota: Ninguna sobrecarga podrá actuar hasta 30 días después del colado del hormigón. El empleo de compuesto líquido que constituyan membranas de curado no exime de humedecimiento continuo de los encofrados no impermeables que queden colocados durante el período de curado.

#### Control de calidad del hormigón

##### General.

El Contratista deberá realizar los ensayos sistemáticos y especiales necesarios para verificar la calidad de los materiales y del hormigón.

El tipo y número de esos ensayos serán indicados por la Fiscalización, el cual hará la supervisión de los mismos. Los ensayos más adelante señalados no constituyen una lista limitativa en tipo ni en cantidad. En general se seguirán los criterios indicados en el CIRSOC 201 o por el ACI-214. Es obligatorio registrar en un libro original (para el Contratista) y duplicado (para la Fiscalización), con numeración correlativa, los resultados de cada ensayo, con toda la información adicional necesaria para su individualización y análisis. El mismo incluirá, además, un registro diario de temperatura máxima y mínima, y de humedad relativa ambiente. Esta última información será tenida en cuenta en el cálculo de deformaciones de la estructura. El hecho de que durante la ejecución de los trabajos no se detecten faltas de cumplimiento de las condiciones de calidad especificadas ni deficiencias en la ejecución de las estructuras, no constituirá motivo valedero para impedir el rechazo del hormigón de las estructuras en caso de que posteriormente se descubran defectos por falta de cumplimiento de las condiciones establecidas. El Contratista proveerá todo el equipo e instrumental necesario, en cantidad suficiente, como asimismo los operadores especializados, la mano de obra y medios de transporte que se requieran para ejecutar todos los ensayos a realizar en obra y el transporte de muestras y probetas hasta los lugares de moldeo, curado y ensayos de las mismas.

## Ensayos sobre Hormigón Fresco.

Sobre el hormigón fresco, se harán, además de los que indique la Fiscalización, los siguientes ensayos:

1. Asentamiento: en el momento de colocar el hormigón, durante los pastones iniciales y con la frecuencia que resulte necesaria según el tipo de estructura, las condiciones de uniformidad de la elaboración y la observación visual. Además se hará cada vez que se moldeen probetas para ensayos de resistencia, y se individualizarán sus resultados. El método a ser utilizado es AASHTO-119 ó ASTM C 143.
2. Peso unitario: se determinará por lo menos cada vez que se moldeen probetas para verificar la resistencia.
3. Tiempo de fraguado inicial: se determinará al iniciarse las operaciones del día, y especialmente cuando la temperatura del hormigón sea mayor de 20°C y la temperatura ambiente esté en ascenso, y se repetirá cuando las condiciones lo aconsejen.
4. Temperatura de hormigón fresco: se medirá cada vez que se moldeen probetas. En épocas de temperatura elevada, cuando la temperatura del hormigón tenga más de 28°C, se medirá cada media hora.

## Determinación de la resistencia de los hormigones en obra.

Para la determinación de la resistencia a compresión simple, se harán ensayos sobre probetas cilíndricas en las condiciones de preparación, moldeo, curado y ensayo que indican las normas. Se efectuarán todas las determinaciones especificadas y las que en casos particulares indique la Fiscalización, para cada colada, tipo de hormigón, parte de estructura, etc. y a la edad de 28 días u otras diferentes que estén especificadas o resulten necesarias a juicio de la Fiscalización. Las probetas se moldearán y ensayarán en presencia de representantes autorizados de la Fiscalización y del Contratista.

Para la determinación de la resistencia característica del hormigón correspondiente a cada estructura, serán de aplicación de los criterios y lineamientos establecidos en el Reglamento CIRSOC 201 o A.C.I 214.

Estructura de hormigón masivo Las secciones de hormigón cuyas menores dimensiones lineales sean iguales o mayores que setenta y cinco (75) centímetros, serán consideradas de carácter masivo.

Para las estructuras de carácter masivo tendrán validez todas las disposiciones contenidas en estas Especificaciones, que no se opongan a las establecidas en el presente numeral.

Para la elaboración del hormigón no se empleará cemento Portland de alta resistencia inicial ni aditivos aceleradores de resistencia. El tamaño máximo del agregado grueso no excederá setenta y cinco (75) milímetros.

Con esta limitación, se empleará el mayor tamaño compatible con las condiciones de colocación del hormigón. El hormigón contendrá un aditivo fluidificante retardador de las características y calidad especificadas previamente ensayado conjuntamente con los materiales de obra, en las condiciones de temperatura que prevalecerán en las mismas.

El mínimo contenido unitario de cemento deberá exceder el mínimo necesario para obtener las resistencias mecánicas, durabilidad y demás características especificadas. Previamente a la iniciación de las tareas de hormigonado y con suficiente anticipación, el Contratista entregará al Fiscalización, por escrito, el plan que propone para ejecutar las tareas de colocación del hormigón, y la secuencia del hormigonado de las secciones. Dichas tareas no serán iniciadas sin la aprobación previa del plan de la Fiscalización. La cantidad de hormigón depositada en cada lugar deberá ser tal que la misma pueda ser rápida y completamente compactada sin que entre capas sucesivas de hormigón fresco se produzcan juntas no previstas de trabajo. Al efecto, al colocar hormigón fresco sobre otro colocado en la capa anterior, éste debe tener una resistencia a la penetración determinada con las agujas de Proctor no mayor que cinco (5) kg/cm<sup>2</sup>. Además, al vibrar o revibrar simultáneamente dos capas de hormigón superpuestas, no colocadas al mismo tiempo, la resistencia a la penetración de la capa colocada en primer término no excederá 30 kg/cm<sup>2</sup>. El hormigón se colocará y compactará lo más rápidamente posible, en capas de espesor menor que cincuenta (50) centímetros. La máxima cantidad de capas del espesor máximo indicado a colocar por vez, no excederá tres (3).

El espesor máximo de cada capa será reducido si a juicio de la Fiscalización se observan deficiencias de compactación o si ella no puede efectuarse en forma adecuada. La compactación se realizará mediante vibradores de inmersión. Al vibrar cada capa, el elemento vibrante penetrará también la superficie superior de la capa colocada previamente. Cuando las operaciones de colocación hagan necesario verter el hormigón desde alturas mayores que 1,50 m. el mismo será conducido hasta su lugar de colocación mediante tubos cilíndricos de diámetros adecuado, debiendo evitarse que el material caiga libremente y en cualquier lugar.

Mientras se realiza la operación, el conducto se mantendrá permanentemente lleno de hormigón y su extremo inferior permanentemente sumergido en el hormigón fresco. No se permitirá arrojar el hormigón a través de las barras de armaduras ni dentro de encofrados profundos, contengan o no armaduras, sin cumplir los requisitos establecidos en el punto anterior. En estructuras de hormigón armado, antes de proceder a colocar el hormigón en los encofrados, deberá eliminarse todo resto de pasta o de mortero endurecidos que pudiesen existir sobre las armaduras.

El curado del hormigón se realizará únicamente por humedecimiento continuo con agua. El mismo se iniciará tan pronto como sea posible, sin perjudicar las superficies de la estructura. El período mínimo de curado será de 14 días, o hasta que la superficie sea cubierta con hormigón fresco. Durante el período de curado, si la temperatura del aire en contacto con la estructura desciende a menos que + 2,0°C, la superficie del hormigón será protegida contra los efectos de las bajas temperaturas.

Para la protección y curado del hormigón no se empleará vapor de agua u otros medios que implique incrementar la cantidad de calor contenido en el hormigón. Juntas de Construcción Las juntas de construcción serán ubicadas solamente en los lugares señalados en el programa de hormigonado, salvo que la Fiscalización indique otra cosa. Para unir con la sección del hormigón cuya construcción se haya suspendido deberán tomarse las medidas del caso antes que el hormigón comience a fraguar. Para un apropiado ligamento entre la parte nueva con el existente deberá preverse, juntas de material termoplástico (Policloruro de Vinilo - P.V.C. plastificado), de gran resistencia a la tracción, adecuado coeficiente de alargamiento a la ruptura, no toxico, que sea impermeable, resistentes al



envejecimiento y a los agentes químicos agresivos y que garantice el sellado estanco de la junta.

El contratista deberá demostrar por medio de las especificaciones técnicas del fabricante que el producto ofertado se adecua a las necesidades y solicitudes de la estructura a ser construida. El producto ofertado debe encuadrarse en el marco de la norma CRD-C 572 del Cuerpo de Ingeniería de Estados Unidos de América o alguna norma equivalente. El trabajo se dispondrá de tal manera que toda sección comenzada en el día se concluya antes de anochecer. Antes de colocar el hormigón nuevo sobre o contra un concreto endurecido, se limpiará la superficie del concreto con escobillas de acero para dejarlo ligeramente áspero. Para la correcta aplicación del tipo de junta seleccionado, se seguirán las indicaciones del fabricante, con previa aprobación de la fiscalización.

#### 11 PISO DE GRANITO ANTIDESLIZANTE

Se utilizarán mosaicos de 30 x 30 o, 40 x 40 cm, de granito exterior antideslizante de alto tránsito.

Para su colocación, el área a utilizar debe tener buena compactación y el contrapiso como mínimo 10 cm de espesor. Debe estar apisonado y lecherado con aditivo hidrófugo, arena lavada blanca, cemento gris.

Colocar los mosaicos uno a uno y nunca sobre carpeta hecha con anterioridad. El dosaje recomendado para la colocación es 1:3:5 (cemento-cal-arena lavada).

Finalmente, lavar con abundante agua a presión para remover todo el resto de arena que haya en las rendijas.

#### 12 SUMIDERO DE H°

CONSTRUCCION DE SUMIDERO PARA CAPTACION DE AGUA PLUVIAL.

REQUISITOS TÉCNICOS.

Los sumideros son estructuras que tienen por objeto realizar la recolección de las aguas de lluvia de escorrentía e impedir el ingreso de elementos sólidos de gran tamaño que discurren por la superficie de vías o terrenos al sistema de alcantarillado pluvial o combinado, además incorporan corrientes de agua que se vierten al rebasar su depósito o cauces naturales o artificiales. Estos pueden ser diseñados para captar las aguas de manera lateral o transversal a la dirección del flujo.

L de tormenta se deberán de colocar en lugares estratégicos de modo a captar la mayor cantidad de agua posible, **ESTOS LUGARES SE DEBERÁN DE MARCAR EN PRESENCIA Y POR APROBACIÓN DE LA FISCALIZACIÓN.**

Las armaduras no deben de presentar corrosión y deben de estar de acuerdo a los planos antes del colado se debe de solicitar la aprobación de la Fiscalización.

El hormigón debe de contar con una resistencia de 210 kg/cm<sup>2</sup>, este hormigón de preferencia debe de ser hormigón de planta, al momento del colado debe de ser vibrado con vibradores de inmersión con tiempos no mayores a 15 segundos por inmersión, de forma a que el hormigón no presente coqueas y tampoco presente segregación.

Estas estructuras deben de estar conectadas con las alcantarillas tubulares, estas uniones entre boca de tormenta y alcantarillas se deben de realizar con mortero 1:2 que asegure que no presenten filtraciones al transportar los caudales de agua.

Las tapas de estas bocas de tormenta deben de ser lo suficientemente resistente como para soportar el tránsito vehicular además de que la superficie de captación (superficie de rejilla metálica) debe de ser lo suficientemente amplio para captar completamente el caudal de las lluvias y los transportados por los cordones.

#### DESCRIPCIÓN

PISO DE HORMIGON ARMADO :

La base de asiento será de hormigón pobre, dosificado para una resistencia fck = 90 Kg

Deberá cumplir las exigencias requeridas para el Item anterior de tal manera que pueda ser apto para tránsito vehicular, esta característica debe ser asegurado por la empresa proveedora de los módulos prefabricados de alcantarilla celular.

MURO CICLOPEO: Excavación y Carga de fundaciones de H°A° y H°C° : Para el caso de columnas con base de Hormigón Ciclópeo.

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

#### REJILLA

La rejilla colocada sobre el piso de la cuneta de la vía, adyacente al bordillo o borde del andén. Adicionalmente la rejilla debe quedar entre 0.01 m 0.02 m por debajo de la rasante de la vía de captación.

**Material:** Hierro de perfil laminado **Tipo:** Perfil IPN doble T de 3" X3 1/6 Medidas **del Angulo:** 2"

#### 13 ALCANTARILLA TUBULAR 1Φ 1,0

Este ítem incluye compactación de la base (con provisión y reemplazo de suelo no apto si fuera necesario), remoción de cruce entubado existente en el sector afectado por su traza si lo hubiera, provisión y **colocación de caños de hormigón armado (con armadura según plano a aprobar) de 1,00 m** de diámetro, colocación cama de arena del espesor suficiente para la correcta nivelación de los caños (mínimo 0.05m), relleno de juntas en cabezales con mezcla 1:2, según lo establecido en las Especificaciones Técnicas del Rubro Desagües Pluviales, tapado de caños (mínimo de 0,40m, se deberá realizar la nivelación en base a esto), relleno, compactación de zanjas hasta el nivel del terreno natural, o donde indique la Inspección, y retiro del suelo sobrante a los lugares que indique la Inspección. En el

caso que la cañería pase por calles mejoradas (con estabilizado de piedra, escoria, broza, etc.), veredas o accesos a garajes de material, la remoción y reconstrucción del solado o del mejorado no incluidos en otros ítems integrará el presente, debiéndose reconstruirse con las mismas características al existente con la total provisión de los equipos, mano de obra y materiales necesarios. Si se afectasen caños de desagües pluviales domiciliarios se deberán regularizar su situación, mediante el uso de cañerías aprobadas, lo suficientemente resistentes, de PVC de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor. Estarán convenientemente calzados y apoyados en terreno firme y compactado. En el caso de encontrarse un pozo ciego en zona de calzada, el mismo deberá ser removido, reconstruido y puesto en funcionamiento en vereda por parte de la empresa. Queda expresamente aclarado que no se procederá a abonar el ítem hasta que no se reconstruya la situación original de la calle, vereda, acceso a garajes, desagües pluviales o cloacales domiciliarios afectados en esta obra por el paso del conducto a ejecutar.

#### **14 ALCANTARILLA TUBULAR 1Φ 0,80**

Este ítem incluye compactación de la base (con provisión y reemplazo de suelo no apto si fuera necesario), remoción de cruce entubado existente en el sector afectado por su traza si lo hubiera, provisión y **colocación de caños de hormigón armado (con armadura según plano a aprobar) de 0,80 m** de diámetro, colocación cama de arena del espesor suficiente para la correcta nivelación de los caños (mínimo 0.05m), relleno de juntas en cabezales con mezcla 1:2, según lo establecido en las Especificaciones Técnicas del Rubro Desagües Pluviales, tapado de caños (mínimo de 0,40m, se deberá realizar la nivelación en base a esto), relleno, compactación de zanjas hasta el nivel del terreno natural, o donde indique la Inspección, y retiro del suelo sobrante a los lugares que indique la Inspección. En el caso que la cañería pase por calles mejoradas (con estabilizado de piedra, escoria, broza, etc.), veredas o accesos a garajes de material, la remoción y reconstrucción del solado o del mejorado no incluidos en otros ítems integrará el presente, debiéndose reconstruirse con las mismas características al existente con la total provisión de los equipos, mano de obra y materiales necesarios. Si se afectasen caños de desagües pluviales domiciliarios se deberán regularizar su situación, mediante el uso de cañerías aprobadas, lo suficientemente resistentes, de PVC de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor. Estarán convenientemente calzados y apoyados en terreno firme y compactado. En el caso de encontrarse un pozo ciego en zona de calzada, el mismo deberá ser removido, reconstruido y puesto en funcionamiento en vereda por parte de la empresa. Queda expresamente aclarado que no se procederá a abonar el ítem hasta que no se reconstruya la situación original de la calle, vereda, acceso a garajes, desagües pluviales o cloacales domiciliarios afectados en esta obra por el paso del conducto a ejecutar.

#### **15 HORMIGON FCK 180**

##### **Preparación de la superficie existente**

La mezcla no se extenderá hasta que se compruebe que la superficie sobre la cual se va a colocar tenga las características físicas, la densidad especificada, las cotas indicadas en los planos y hayan sido concluidos y aprobados todos los trabajos, instalación de tuberías y de servicios que quedarán cubiertos por el pavimento. Todas las irregularidades que excedan las tolerancias establecidas en la especificación de la unidad de obra correspondiente, se corregirán de acuerdo con lo establecido en ella, a plena satisfacción de la Fiscalización.

##### **Hormigón**

El hormigón deberá de tener una resistencia a la compresión de 250 kg/cm<sup>2</sup>, **SE RECOMIENDA QUE EL HORMIGÓN SEA PROVEÍDO POR UNA PLANTA HORMIGONERA SI NO ES EL CASO LA CONTRATISTA DEBERA DE PRESENTAR UNA DOSIFICACION QUE ALCANCE DICHA RESISTENCIA, POR CADA 10 M3 DE HORMIGON SE PREPARARAN 3 PROBETAS CILINDRICAS DE 30CM DE ALTO Y 15 CM DE DIAMETRO, LA CONTRATISTA SE ENCARGARA DEL COSTE DE LAS PRUEBAS Y ESTAS DEBEN DE SER EN PRESENCIA DE LA FISCALIZACION**, el transporte desde el lugar de preparación del hormigón hasta el lugar de colocación se podrá efectuar en camiones mezcladores, camiones agitadores. La colocación del hormigón se depositará sobre la base en su ubicación definitiva, evitando la segregación y se esparcirá uniformemente de preferencia con equipo mecánico. La compactación se efectuará mediante cercha vibradora de superficie complementada con vibradores de inmersión preferentemente a ambos lados de la losa, a una distancia aproximada de 0,30 m. del molde y alrededor de los insertos. La superficie será terminada con equipo alisador del tipo rodillo o regla transversal, complementada con platabado manual o mecanizado. Adicionalmente se cuidará que la superficie quede con la rugosidad adecuada, recomendándose para ello el paso superficial de arpilleras húmedas sobre un sistema de trípodes metálicos.

Todas las juntas deberán presentar la misma textura, densidad y lisura que las demás áreas del pavimento a ambos lados de la junta.

Cuando se construya una pista nueva adyacente a otra ya construida, la ubicación de las juntas transversales de contracción del nuevo pavimento deberá coincidir con la ubicación de las existentes, a lo largo del eje o línea del contacto, siempre que espaciamiento entre las juntas del pavimento existente sea de hasta 4 metros y existan barras de amarre en el borde de contacto. En caso contrario, la materialización de las nuevas juntas se hará cada 3,5, independizándose de la pista contigua mediante algún elemento separador, colocado a lo largo de la junta que une ambos pavimentos.

#### **16 PISO Ho MULTIUSO**

##### **Preparación de la superficie existente**

La mezcla no se extenderá hasta que se compruebe que la superficie sobre la cual se va a colocar tenga las características físicas, la densidad especificada, las cotas indicadas en los planos y hayan sido concluidos y aprobados todos los trabajos, instalación de tuberías y de servicios que quedarán cubiertos por el pavimento. Todas las irregularidades que excedan las tolerancias establecidas en la especificación de la unidad de obra correspondiente, se corregirán de acuerdo con lo establecido en ella, a plena satisfacción de la Fiscalización.

##### **Hormigón**

El hormigón deberá de tener una resistencia a la compresión de 250 kg/cm<sup>2</sup>, **SE RECOMIENDA QUE EL HORMIGÓN SEA PROVEÍDO POR UNA PLANTA HORMIGONERA SI NO ES EL CASO LA CONTRATISTA DEBERA DE PRESENTAR UNA DOSIFICACION QUE ALCANCE DICHA RESISTENCIA, POR CADA 10 M3 DE HORMIGON SE PREPARARAN 3 PROBETAS CILINDRICAS DE 30CM DE ALTO Y 15 CM DE DIAMETRO, LA**

**CONTRATISTA SE ENCARGARA DEL COSTE DE LAS PRUEBAS Y ESTAS DEBEN DE SER EN PRESENCIA DE LA FISCALIZACION** , el transporte desde el lugar de preparación del hormigón hasta el lugar de colocación se podrá efectuar en camiones mezcladores, camiones agitadores. La colocación del hormigón se depositará sobre la base en su ubicación definitiva, evitando la segregación y se esparcirá uniformemente de preferencia con equipo mecánico. La compactación se efectuará mediante cercha vibradora de superficie complementada con vibradores de inmersión preferentemente a ambos lados de la losa, a una distancia aproximada de 0,30 m. del molde y alrededor de los insertos. La superficie será terminada con equipo alisador del tipo rodillo o regla transversal, complementada con platabado manual o mecanizado. Adicionalmente se cuidará que la superficie quede con la rugosidad adecuada, recomendándose para ello el paso superficial de arpilleras húmedas sobre un sistema de trípodes metálicos.

Todas las juntas deberán presentar la misma textura, densidad y lisura que las demás áreas del pavimento a ambos lados de la junta.

Cuando se construya una pista nueva adyacente a otra ya construida, la ubicación de las juntas transversales de contracción del nuevo pavimento deberá coincidir con la ubicación de las existentes, a lo largo del eje o línea del contacto, siempre que espaciamiento entre las juntas del pavimento existente sea de hasta 4 metros y existan barras de amarre en el borde de contacto. En caso contrario, la materialización de las nuevas juntas se hará cada 3,5, independizándose de la pista contigua mediante algún elemento separador, colocado a lo largo de la junta que une ambos pavimentos.

#### 17 EMPASTADO

En la preparación del suelo se deberá aplicar 1 kilogramo de humus de lombriz o estiércol descompuesto por metro cuadrado, e incorporar mezclando en los primeros 10 centímetros de profundidad.

Los empastados a utilizar serán del tipo esmeralda la cual será resistente al sol y al pisoteo.

#### 18 MURO DE PBC

La cimentación se hará con piedra bruta basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias de tipo arenisca que forma parte de las formaciones geológicas del país), colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (1 balde de cemento, 2 baldes de cal y 10 baldes de arena lavada). En caso que sea necesaria la utilización de otro material y la cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos en el terreno o provisión del material, el supervisor de obras indicará la solución del caso.

#### 19 MAMPOSTERIA DE 0,15

Muros de 0,15 m. Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. 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.

#### 20 MAMPOSTERIA DE 0,20

Muros de 0,20 m. Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. 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.

#### 21 MAMPOSTERIA DE 0,30

Muros de 0,30 m. p/revocar. Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. 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

#### 22 MAMPOSTERIA DE 0,45

Observación: Todos los muros de elevación de ladrillos con juntas a la vista se ejecutarán con ladrillos comunes de primera calidad o semiprensados beteados. 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.

Muros de 0,45 m. Los muros de 0,30 m. de espesor, con las dos caras vistas, se ejecutarán con 2 (dos) muros de 0,15 m. de espesor vinculando ambos con varillas de hierro de Ø 8 mm. pintadas con asfalto en forma de Z continua a lo largo del muro a trabar y cada cinco (5) hiladas. Estas varillas deberán ir fijadas con mezcla 1:3 (cemento arena).

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.

#### 23 MURO DE PBC

La cimentación se hará con piedra bruta basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias de tipo arenisca que forma parte de las

formaciones geológicas del país), colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (1 balde de cemento, 2 baldes de cal y 10 baldes de arena lavada). En caso que sea necesaria la utilización de otro material y la cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos en el terreno o provisión del material, el supervisor de obras indicará la solución del caso.

#### 24 AISLACION

En todas las paredes de elevación sobre la 2da hilada de ladrillos contados a partir del nivel del piso terminado, se colocarán capas aisladoras que consiste en un revoque de 5mm de espesor perfectamente alisados con mezcla 1:3 (cemento: arena lavada). Una vez seca la capa de revoque se aplicará dos capas de asfalto caliente sin adición de ningún tipo de diluyente, cuidando.

#### 25 RELLENO Y COMPACTACION

#### 26 REVOQUE DE PARED

a) Interior y exterior de muros a una capa. 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 rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena).

Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. 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).

b) Exterior de muros a una capa con hidrófugo. Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de ceresita en porcentaje adecuado.

#### 27 RAMPA DE Hº

Este trabajo consistirá en perfilar y nivelar la superficie donde ira ubicada la rampa y si fuera necesario se esparcirá parcialmente ripios transportados o del lugar, necesarios para la ejecución de la obra, elevar la rasante de la rampa en zonas bajas y mejorar el perfil longitudinal del mismo. Los servicios de perfilado y nivelado serán ejecutados en toda extensión que indica en los planos a aprobar por la fiscalización.

La rampa será construida en hormigón armado estructural y tanto las dimensiones como las armaduras estarán a cargo de la Fiscalización. Ver planos.

#### 28 TECHO CON ESTRUCTURA METALICA

##### Alcance

El Contratista proveerá todos los materiales, equipos, mano de obra, coordinación y tecnología necesarios para ejecutar la obra que se describe en planos, planillas y lo que consta en las presentes especificaciones y en lo que corresponde a lo establecido en estos Documentos Contractuales, puesto que dichas obras deben quedar terminadas y de acuerdo a los fines a que están destinadas.

##### Materiales

Alcance Todos los materiales que se empleen en las obras serán de primera calidad y responderán a las Normas previstas en la documentación contractual. Los materiales que se abastezcan envasados, serán mantenidos en los recipientes con los precintos y rótulos originales hasta el momento de su uso. Los que no posean marcas o señales, se almacenarán en condiciones de poder identificarlos hasta tanto la Inspección los haya aprobado. El almacenamiento diferenciado de materiales se mantendrá hasta el momento de su uso, para aquellos casos que se abastezcan en distintos tipos de una misma especie genérica, como ocurre en el caso de los asfaltos.

Se destaca especialmente para los materiales perecederos que deben almacenarse en condiciones que no degraden sus propiedades. El Contratista deberá demostrar en todos los casos la procedencia de los materiales y está obligado a emplear métodos y elementos de trabajo que aseguren una calidad satisfactoria de la obra y, en todos los casos, la Inspección los aprobará previamente. Si existiera duda respecto a cualquiera de los materiales a emplear se aplicarán las prescripciones que establezca la Inspección. B. Cemento Será de industria nacional. En caso de utilizarse de otra procedencia, estará sujeto a las leyes o disposiciones que rigen su importación y deberá ser sometido a prueba en el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (I.N.T.N.), el que expedirá el 78 certificado respectivo para su uso. Los gastos de cualquier prueba estarán a cargo del Contratista. Se usarán los Tipos 1, Puzolánico y AB-45, conforme a las indicaciones del fabricante (I.N.C.). En cualquier caso, el cemento será fresco y en envases originales, debiendo rechazarse aquel que haya tomado humedad o contenga partes aglutinadas. La utilización del cemento de alta resistencia inicial requerirá inexcusablemente autorización expresa de la Inspección. El Contratista podrá emplear sustancias químicas con el objeto de acelerar el fragüe de las mezclas. Para dicho fin deberá proponer a la Inspección su decisión, la que se reserva el derecho de rechazar el procedimiento si, a su juicio, el mismo no ofreciera la garantía necesaria.

Para paredes de ladrillos vistos podrá utilizarse cemento tipo AB-45 C. Cal La cal viva llegará a obra en terrones, proveniente de calcáreos puros, y no debe contener más de tres por ciento (3%) de humedad, ni más de cinco por ciento (5%) de impurezas (arcillas, etc.). Se apagará en agua dulce, dando una pasta fría y untuosa al tacto.

Si resultare granulada, deberá ser cribada por tamiz de 900 mallas por cm<sup>2</sup>. Esta operación no eximirá al Contratista de su responsabilidad por ampollas debidas a hidratación posterior de los gránulos por defecto de apagado de la cal.

Antes de su apagado deberá ser conservada en obra, dentro de locales adecuados, al abrigo de la humedad e intemperie, estibada sobre tarimas o pisos no higroscópicos.

La pasta de cal se mantendrá siempre húmeda, en piletas adecuadas forradas de ladrillos tomados con mortero reformado, y en cantidad suficiente para tenerla siempre a disposición en las condiciones que se exigen, no pudiéndose guardarla apagada más de seis (6) meses.

Las piletas de apagado, los pozos de estacionamiento y los depósitos de morteros estarán separados por lo menos 1,00 m de los muros de construcción. En ningún caso podrá emplearse la cal antes de los ocho (8) días de su completo apagamiento.

Arena Será de constitución eminentemente cuarcítica, limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, sustancias orgánicas, ni arcillas adheridas a sus granos. Si la arcilla estuviera suelta y finamente pulverizada, podrá admitirse hasta un cinco por ciento (5%) en peso sobre el total. En las partes donde queden paramentos expuestos, con o sin tratamiento superficial, una vez iniciados los trabajos con una calidad y granulometría de arena definidas, no podrán cambiarse las mismas, salvo autorización expresa de la Inspección.

Para revoques finos y enlucidos se usará arena fina. Para revoques gruesos y hormigones se utilizará arena mediana a gruesa, con preferencia de esta última, o bien, una mezcla de ambas por partes iguales.

Si los ensayos de probetas resultaren deficientes, se exigirá el empleo de arena gruesa exclusivamente. E. Agua El agua a ser utilizada deberá ser clara, limpia y estará exenta de aceites, ácidos, álcalis o materias orgánicas.

El Contratista abonará los derechos y gastos que su empleo origine.

#### Canto Rodado

Será limpia y de tamaño adecuado para cada caso, permitiéndose su empleo únicamente en los casos establecidos en este Pliego.

#### Cascotes de Ladrillos

Los destinados a la fabricación de hormigones deberán estar completamente limpios y libres de toda sustancia, inclusive de polvo del mismo material, y serán provenientes de ladrillos bien cocidos y triturados en tamaños adecuados. Cuando se empleen para rellenos podrán provenir únicamente de demoliciones de muros de ladrillos con mezcla de cal, libres de otros materiales extraños como madera, yeso, etc. No se admitirán cascotes provenientes de demoliciones de hormigones fabricados con piedra granítica o canto rodado.

Ladrillos Comunes Serán de tamaño y forma regulares, uniformemente cocidos, hechos de arcilla con la liga suficiente, con aristas vivas, sin roturas, con caras planas, sin rajaduras ni partes sin cochura o excesivamente calcinadas; al golpearlos tendrán sonido metálico. Los ladrillos deben tener las siguientes dimensiones aproximadas: 0.06 m de espesor, 0.13 m de ancho y 0.27 m de longitud. Las tolerancias de variaciones en sus medidas no excederán en más del cinco por ciento (5%). Su resistencia mínima a la rotura por compresión será de 70 kg/cm<sup>2</sup>, en probetas constituidas por dos (2) medios ladrillos unidos con cemento Pórtland. Una vez embebidos en agua y sometidos a alteraciones de temperatura entre 5° C y 35° C durante no menos de veinte (20) veces, no deberán acusar en su masa deterioros ni principios de disgregación.

No tendrán rajaduras ni deterioros que afecten su conveniente utilización. Serán procedentes de hornos de ladrillo trabajados a mano.

Asfalto Deberá encontrarse en estado sólido y se aplicará en caliente, con una temperatura de fusión entre 57° C y 66° C y punto de inflamación de 195° C en el aparato Cleveland abierto. No se agregará diluyente alguno. Se podrá utilizar además emulsión asfáltica de marca reconocida.

#### Morteros

Elaboración Salvo indicación expresa en contrario, los morteros serán dosificados en volumen de material suelto y seco, con excepción de las cales apagadas en obra, las que se tomarán al estado de pasta firme.

Los dosajes prefijados en las distintas secciones para obtener 1,00 m<sup>3</sup> de mortero y hormigón deberán ser reajustados, teniendo en cuenta que la cal o el cemento tendrán que llenar con exceso los vacíos del tipo de arena adoptada, y a su vez ésta tendrá que cumplir igual requisito con respecto a los demás materiales inertes. La proporción de agua para amasado de morteros no excederá, en general, a un veinte por ciento (20%) del volumen de materiales secos, debiendo reajustarse dicho porcentaje en forma apropiada, según la parte de la obra a ejecutar. La elaboración de morteros será exclusivamente mecánica, dosificando las proporciones de sus componentes en recipientes adecuados.

El mortero se mezclará convenientemente hasta que resulte homogéneo en su composición, sin exceso de agua y con la consistencia normal, aprobada por la Inspección.

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

odo mortero de cal que se hubiera secado o que no vuelva a ablandarse con la mezcladora, sin añadido de agua, será desechado.

Igualmente se desechará, sin siquiera intentar ablandarlo, todo mortero de cemento Pórtland que haya empezado a fraguar sin haber sido empleado.

#### Tipos de Morteros

Los que se emplearán para cada caso serán los siguientes, salvo expresa indicación que, en contrario, prescriba u ordene la Inspección:

CON CEMENTO TIPO 1 O PUZOLANICO

Tipo A : Para mantos cementicios.

Tipo B : Para amure de marcos y grapas, pared armada de nivelación y piso alisado.

Tipo C : Para cimientos y paredes de nivelación.

Tipo D : Para paredes, revoque y techo.

Tipo E : Para piso y contrapiso.

Tipo J : Para muros de bloques de hormigón.

Tipo K : Para revestimientos.

Tipo L : Para cimientos.

Tipo M: Para cimientos.

Tipo N : Para pisos. CON CEMENTO AB-45

Tipo F : Para paredes de ladrillos, de nivelación y elevación, y para techo.

Tipo G : Para revoque y mochetas.

Tipo H : Para contrapiso.

Tipo HI: Para muros de bloques de hormigón. La composición de cada tipo será la indicada a continuación:

Tipo A : 1 : 3 Cemento Tipo 1 o puzolánico - Arena lavada.

Tipo B : 1 : 4 Cemento Tipo 1 o puzolánico - Arena lavada.

Tipo C : 1 : 4 : 12 Cemento Tipo 1 o puzolánico - Cal - Arena lavada.

Tipo D : 1 : 4 : 16 Cemento Tipo 1 o puzolánico - Cal - Arena 82 lavada.

Tipo E : 1 : 4 : 20 Cemento Tipo 1 o puzolánico - Cal - Arena lavada.

Tipo F : 1 : 7 Cemento AB-45 - Arena lavada.

Tipo G : 1 : 5 Cemento AB-45 - Arena lavada.

Tipo H : 1 : 4 : 8 Cemento AB-45 - Arena lavada - cascotes.

Tipo I : 1 : 4 Cemento AB-45 - Arena lavada.

Tipo J : 1 : 3 : 10 Cemento Tipo 1 o puzolánico - Cal - Arena lavada.

Tipo K : 1 : 2 : 3 Cemento Tipo 1 o puzolánico - Cal - Arena lavada.

Tipo L : 1 : 8 Cemento Tipo 1 o puzolánico - Arena gruesa.

Tipo M: 1 : 10 Cemento Tipo 1 o puzolánico - Arena gruesa.

Tipo N : 1 : 5 Cemento Tipo 1 - Arena lavada.

NOTA: Todos los dosajes mencionados pueden variar conforme a la granulometría de la arena, quedando la definición de los mismos a cargo de la Inspección.

Cimientos

Alcance

El Contratista proveerá todos los materiales y construirá todos los cimientos y estructuras indicados en los Planos de acuerdo con las presentes Especificaciones y con las indicaciones que imparta la Inspección.

Sondeos

Será responsabilidad del Contratista la realización de sondeos para la determinación de la capacidad portante del suelo y del nivel freático en el área específica para cada obra a ser ejecutada. En función de los resultados obtenidos, el Contratista procederá a verificar los cálculos y el dimensionamiento de los cimientos establecidos en los planos y a ejecutar nuevos cálculos y planos, si fuere necesario, los cuales serán presentados a la Inspección para su aprobación con la suficiente anticipación antes del inicio de los trabajos.

### C. Tipos de Cimentación

En este Numeral se establecen especificaciones relativas a cimentación corrida de piedra bruta colocada, de hormigón armado y de hormigón ciclópeo y a zapatas y bloques de hormigón armado. El tipo y las dimensiones dependerán de la calidad portante del suelo. Cuando se trate de cimentación corrida, la misma responderá a las indicaciones detalladas en todos los planos. Se entiende por cimiento corrido la estructura comprendida entre la cota de apoyo del piso y la cota del terreno apto para fundación.

Cimentación Corrida de Piedra Bruta Colocada La piedra bruta a utilizar, con dimensión máxima de 25 cm, se colocará con mortero del Tipo C, L o M y deberá ir perfectamente trabada, para lo cual se intercalarán los tamaños. Cuando los bloques de piedra no se adapten unos a otros, se utilizarán piedras menores para calzarlos evitando dejar huecos y a fin de reducir, en lo posible, la cantidad de mortero. La superficie final estará perfectamente nivelada con respecto a la cota de terminación fijada. La profundidad de cimentación (A) y el ancho de la misma (B) estarán definidos en los planos de detalles de cada una de las obras. La profundidad mínima (P) de las zanjas estará también definida en los mismos Planos. Cuando los Planos así lo indiquen, los pilares de ladrillos serán cimentados con las mismas especificaciones establecidas para los cimientos de paredes. Cuando la pendiente natural del terreno obligue a una excavación mayor para lograr la nivelación del fondo de la zanja en su cota inferior, se podrá ejecutar la cimentación en forma escalonada manteniendo el mínimo de altura exigida y el ancho del muro como cota y medida de superposición en cada escalón. Cuando la pendiente sea fuerte se construirá un muro de piedra bruta de 0,50 m de altura constante, por un ancho variable según cálculo.

Zapata Corrida de Hormigón Armado Esta solución será utilizada en suelos con capacidad portante inferior a 1 kg/cm<sup>2</sup>. Podrá ser



hormigón vaciado in situ con una armadura básica resultante del cálculo y en función a la resistencia del suelo. Profundidad mínima 0,50 m, ancho mínimo 0,60 m, Clase B. Este tipo de fundaciones se detallará en los planos respectivos y se complementará con la especificación correspondiente a estructuras de hormigón armado.

#### Zapata Corrida de Hormigón Ciclópeo

Se utilizará piedra bruta basáltica o arenisca tipo Emboscada como agregado grueso y hormigón preparado con piedra basáltica triturada IV. Piedra tipo cero hasta un cincuenta por ciento (50%) del volumen cargado. El dosaje del hormigón será 1:3:5 (cemento Tipo 1 - arena lavada piedra triturada IV). Profundidad mínima 0,50 m, ancho mínimo 0,45 m.

Zapatas de Hormigón Armado Su empleo se detallará en los planos y se complementará con lo especificado en ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO.

Huecos y Canalizaciones En los cimientos se embutirán aquellas canalizaciones que resultaren necesarias, pues deberá tenerse en cuenta que no podrán cortarse en ellos, a posteriori, canalizaciones transversales ni canaletas o huecos que excedan un tercio (1/3) del espesor de los mismos.

#### Paredes

##### Generalidades

El Contratista ejecutará la muralla de acuerdo a las indicaciones establecidas en los planos, quedando entendido que las dimensiones consignadas en ellos se refieren a espesores teóricos de muro revocados. Todo tipo de pared responderá exactamente a las indicaciones detalladas en todos los Planos.

Los ladrillos, sean cual fuere el tipo de ellos, se colocarán trabados, con juntas desencontradas. Deberán mantenerse una perfecta horizontalidad y verticalidad y la coincidencia en la correspondencia y alternancia de juntas verticales. Queda absolutamente prohibido hacer engrosamientos ulteriores por medio de aplicación de ladrillos de plano o de hormigón, o de revoques de un espesor mayor al prescripto. No se admitirá el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para su trabazón. Se prohíbe el uso de cascotes.

La penetración de muros en los cruzamientos, se hará en todas las hiladas, quedando prohibido el sistema de trabar por uniones alternadas.

En los lugares donde resulte necesario, sin indicación expresa en contrario, el empalme de muros o tabiques con otras estructuras será logrado mediante su vinculación, por introducción de hierros redondos comunes de Ø10 mm y 0,50 m de largo, a razón de tres (3) por cada metro en elevación, sellando dichos hierros con mortero del Tipo A.

En todo muro o tabique que deba elevarse hasta empalmar, en su nivel superior, con estructuras de hormigón armado o de otra clase, deberá detenerse su elevación dos (2) hiladas antes de su nivel definitivo, para completar las mismas recién después de quince (15) días, acuniando los ladrillos perfectamente con mortero del Tipo A. Asimismo, se tendrá especial cuidado en disponer todos los recaudos y protecciones necesarios a fin de no ocasionar, por la ejecución de paredes, deterioros o alteraciones a los acabados concebidos en el Proyecto. Las juntas de muros en general no excederán de 1,5 cm de espesor, salvo expresa indicación en contrario. Los muros y los pilares se erigirán perfectamente aplomados, con paramentos bien paralelos entre 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. En los tabiques y muros se embutirán los conductos que resultaren necesarios pues deberá tenerse en cuenta que, con posterioridad a su ejecución, no podrán cortarse en aquellos, canaletas o huecos que excedan un cuarto (1/4) de su espesor. Cuando se indique instalación a la vista, se tendrá en cuenta que los ductos serán prolijamente fijados mediante grapas. Todo tipo de muros responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos.

De Nivelación de 0,15; 0,30 o de 0,45 m Se entiende por pared de nivelación la comprendida entre el nivel superior del cimiento y la cota de apoyo del piso. La primera hilada será utilizada para la regularización y perfecta nivelación de la cara superior del cimiento. Se ejecutará con ladrillos comunes, salvo expresa indicación de los planos en contrario. El ancho será en indicado en planos y planillas y la altura mínima será 0,20 m. Los ladrillos se asentarán con mortero del Tipo C o F, perfectamente aplomados y nivelados. El acabado de los paramentos exteriores de estos muros deberá ser trabajado según lo indicado en la Sección correspondiente.

En caso de que las condiciones del terreno o de la obra exijan la utilización de viga cadena inferior, la misma se ejecutará de acuerdo a lo establecido en la sección correspondiente Vigas y Encadenados. Se deberán prever los pasos de cañería de desagüe a fin de evitar roturas posteriores.

De Elevación de ladrillos comunes Se emplearán ladrillos comunes, con las características indicadas en el numeral correspondiente a Ladrillos Comunes, asentados con mortero del Tipo D o F, o con los morteros que se indiquen para cada uno de los tipos de albañilería, y deberán estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero. Se los hará resbalar a mano en el lecho de mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos.

El espesor de los lechos de mortero no será mayor que 1,5 cm. La construcción de muros y tabiques se practicará simultáneamente al mismo nivel, es decir, sin escalonamientos. Se erigirán a plomo sin alabeos en sus paramentos, ni salientes que excedan la tolerancia de los ladrillos.

Los ladrillos porosos serán mojados convenientemente a medida que se proceda a su colocación. En épocas de mucho calor, el paramento del muro o de la obra de paredes de ladrillos en construcción, deberá mojarse abundantemente varias veces en el día, a fin de evitar el resecamiento del mortero.

Durante épocas de frío excesivo o heladas, el Contratista proveerá lo necesario para evitar el efecto de esas acciones sobre las paredes, recubriéndolas con lonas, tabloncillos, esteras, etc., en forma satisfactoria a juicio de la Inspección. En general, como encadenado se utilizarán dos (2) varillas de Ø8 mm con mortero del Tipo A a la altura de marcos. Todos los vanos tendrán dinteles de ladrillos, armados con dos (2) varillas de Ø8 mm con mortero del Tipo A en la hilada siguiente a la de dicho encadenado, sobrepasando el ancho del vano 0,40 m, como mínimo, a ambos lados, salvo que los planos indiquen soluciones particulares. La última hilada, para el asiento de tirantes, se colocará con mortero del Tipo B. Los asientos de vigas de techo se ejecutarán con dos (2) hiladas de ladrillos asentados con

mortero del Tipo B en un ancho mínimo de 50 cm. En todos los casos, al levantar las paredes se podrán colocar simultáneamente los marcos y herrería en general, empleando mortero del Tipo A para amure o macizada.

Las paredes que deban ser revocadas se trabajarán con sus juntas degolladas. Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes.

De Elevación de ladrillos comunes a la vista Corresponde a todos los paramentos indicados en los planos, con destino a quedar vistos. Se emplearán ladrillos comunes asentados con mortero del Tipo E.

Serán de coloración uniforme pero, para obtener variedades de tono, se admitirán ladrillos de distintos lugares de la horneada, a fin de obtener alrededor de un veinte por ciento (20%) de ladrillos más recocidos, los que se distribuirán en forma de matizar la tonalidad general de los paramentos vistos. Estas paredes serán trabajadas con especial prolijidad, tirando las hiladas horizontalmente a regla, con espesor, tanto de ladrillos como de juntas, uniformes. Las juntas verticales serán regularmente alternadas de acuerdo a la traba y perfectamente a plomo. No se admitirán resaltos ni depresiones en la cara vista, la que estará perfectamente a plomo. En todos los casos el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección los detalles constructivos de los empotramientos o amures de marcos, encuentros con paredes o estructuras de otro material y en general todo otro acordonamiento.

De Elevación de 0,15 ó de 0,30 m de ladrillos comunes, ambas Caras Vistas con Juntas al Ras Serán ejecutadas como dos (2) muros de 0,15 m, cada una con un (1) paramento a la vista, construidas en forma paralela y unidas entre sí por flejes.

De Elevación de 0,15 ó de 0,30 m de ladrillos comunes, una Cara Vista con Juntas Tomadas Las juntas de dichos paramentos vistos serán prolijamente descarnadas en el momento de levantarse la pared, no llenando todo el lecho con mezcla a fin de que el exceso de ésta no manche la pared destinada a quedar vista. La toma de juntas se hará con espátula plana de modo que el ladrillo se profile nítidamente. Para este trabajo se empleará mortero del Tipo A.

De Elevación de 0,30 m de ladrillos comunes, ambas Caras Vistas con Juntas al Ras Serán ejecutadas como dos (2) paredes de 0,15 m, cada una con un (1) paramento a la vista, construidas en forma paralela y unidas entre sí por flejes.

Cordones de ladrillos comunes Se ejecutarán con lo especificado en Generalidades y Nivelación. En el caso de ser utilizados como cordón de borde de camineros o pavimentos su nivel superior coincidirá con el de estos.

#### **Aislación hidrófuga**

##### **Alcance**

Los trabajos descriptos en este Numeral comprenden la provisión de mano de obra, de materiales y de todo otro elemento indispensable para ejecutar la aislación hidrófuga necesaria, correspondiente a los muros y a las cubiertas. La utilización de la capa hidrófuga está indicada en los planos del proyecto y los materiales y requerimientos constructivos en general se indican a continuación. Se podrá utilizar cualquier producto impermeabilizante de uso actual, previa autorización de la Inspección.

##### **Horizontal para Muros**

La capa aisladora horizontal será ejecutada con mortero del Tipo A adicionándole una cantidad de hidrófugo de marca reconocida, en la proporción indicada por el fabricante, disuelto en el agua con que debe prepararse el mortero. Será ejecutada dos (2) hiladas por encima del nivel de piso terminado, cubriendo además sus dos (2) caras verticales conforme a detalles o a indicaciones de la Inspección, excepción hecha de las paredes exteriores, en las cuales no se aplicará sobre el paramento exterior. Esta capa aisladora fratasada tendrá un espesor mínimo de 5 mm y se colocará con esmero y sin interrupción para evitar filtraciones y humedad. Una vez fraguada, se aplicarán uniformemente dos (2) manos de pintura de asfalto en caliente, sin tipo alguno de solvente, o de emulsión asfáltica (frío - asfalto).

##### **Techo**

Alcance En los techos de los edificios han hayan sido proyectadas cubiertas de techos planos, serán construidas con losas de hormigón armado, tal como figuran en los Planos. Una vez que la superficie esté bien seca, debe ser limpiada con todo cuidado para colocar la aislación térmica e hidráulica. Sobre la losa de hormigón se colocará el Film de polietileno (200 micrones), luego se colocarán las planchas de Poliestireno expandido con un espesor de 0.05 m y con una densidad de aproximadamente 20 Kg/m<sup>3</sup> de forma tal como se indica en los planos, sobre ésta se ejecutará el contrapiso con pendiente hacia los desagües correspondientes y sobre la misma se colocará la aislación hidráulica tipo membrana, esta consistirá en la aplicación de una membrana multilaminar de 4 mm de espesor mínimo, con terminación de aluminio en toda la superficie, incluyendo 0,10 m en la parte vertical. Las uniones deben ir selladas con másticelastomerizado en caliente, debiendo ser retocados finalmente con pintura antitérmica Alumitech o similar. La unión de la capa impermeable con los desagües debe ser hecha cuidadosamente, para garantizar que no se produzcan filtraciones en esos puntos. De existir diferencias en lo expresado anteriormente, deberán respetarse las indicaciones del fabricante de la membrana aislante.

##### **Revoques**

##### **Generalidades**

El Contratista ejecutará los revoques que comprenden los de muros y pilares, los de aristas de mochetas y los de cantos de ángulos salientes, de acuerdo a lo indicado en los planos y a lo establecido en las presentes especificaciones.

Con carácter de disposiciones comunes aplicables a los diversos tipos de revoques, seguidamente se prescriben las especificaciones que complementan las peculiaridades tratadas en los Numerales que, a ese respecto, se refieren a cada caso en particular.

##### **Prescripciones Generales**

Antes de comenzar el revoque de un local, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, y el paralelismo de las mochetas o aristas, solicitando a la Inspección su conformidad. Los paramentos que serán revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de paredes de ladrillos, y desprendiendo por rasqueteado o abrasión las costras de mezcla de las superficies, incluyendo todas las partes no adheridas. No se permitirá revocar paredes que no hayan asentado



completamente. Antes de la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir, si no hubiera indicación en contrario.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente, en la medida necesaria para evitar fisuras. Salvo en los casos en que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor máximo de 1,5 cm en total, fratasado, con mortero del Tipo D o G cuidando que la mezcla no contenga restos vegetales o gránulos de cal que afecten luego la calidad del trabajo.

De Paredes a una Capa Siguiendo estrictamente lo establecido en Prescripciones Generales, estos revoques se ejecutarán con mortero del Tipo D para los paramentos y con mortero de dosaje 1:1:4 (cemento - cal - arena) para mochetas, cantos y aristas.

De Paredes, Filtrado Sobre una base ejecutada de acuerdo a lo establecido en De Paredes a una Capa se aplicará, con brocha, cal apagada diluida hasta alcanzar una densidad capaz de rellenar los poros del revoque. Estando aún húmeda será alisada con fratas de fieltro o esponja sintética, debiendo obtenerse una superficie lisa y uniforme.

Exterior de Paredes con Hidrófugo Siguiendo estrictamente lo establecido en Prescripciones Generales, donde corresponda se aplicará sobre el paramento exterior, previamente preparado, una primera capa de 5 mm de espesor con mortero del Tipo A, agregándole hidrófugo de marca reconocida, en la proporción indicada por el fabricante, disuelto en el agua con que debe prepararse el mortero. Dicha capa se aplicará en forma rústica, sin fratasado, pero con esmero y sin intersticios para evitar filtraciones de humedad. Sobre esta capa, estando todavía húmeda, se aplicará una segunda capa de 1 cm de espesor con mortero del Tipo D, y terminación fratasada.

De Pilares de Ladrillos Regirán las mismas especificaciones que para revoques exteriores.

De Pilares de Hormigón Armado Previamente se hará una azotada con mortero del Tipo A. Luego se ejecutará el revoque con mortero del Tipo D, fratasado.

De Losas y Vigas de Hormigón Armado Regirán las mismas especificaciones que para cielorrasos aplicado.

Acabados Las aristas de las mochetas de aberturas y las de los pilares serán terminadas en chaflán hasta una altura de 2,00 m como mínimo. Tendrán aristas rectas, exentas de depresiones o bombeos.

El encuentro de revoque y el revestimiento de azulejos también se terminarán en chaflán perfectamente delineado. Los revoques, una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo o nivel, ni rebabas u otros defectos cualesquiera. Todos los revoques interiores completos serán ejecutados hasta el nivel del piso.

Contrapisos, pisos y zócalos

Alcance

El Contratista construirá contrapisos y pisos en todos los lugares indicados en los planos, siguiendo las indicaciones de la Inspección y las que se establecen en estas especificaciones.

Contrapiso sobre Tierra El suelo, antes de procederse a la colocación del contrapiso, se apisonará conforme a lo establecido en estas especificaciones y a lo que oportunamente establezca la Inspección. No se procederá a la ejecución de contrapiso sobre tierra sin autorización previa de la Inspección, la que se solicitará una vez nivelada y apisonada perfectamente la tierra, agregando un riego adecuado para conseguir la humedad relativa para la buena compactación del terreno.

Contrapiso de Cascotes Lechados Será ejecutado una vez cumplidos, a satisfacción de la Inspección, los requisitos indicados en Contrapiso sobre Tierra, respecto a compactación del terreno. Luego se ejecutará el contrapiso con un espesor mínimo de 10 cm, de cascotes apisonados y lechados con mortero del Tipo E o H previa colocación de franjas de nivelación considerando la pendiente necesaria para escurrimiento de agua, en caso de ser necesaria. Antes de lechar, deberá mojarse el lecho de cascotes y una vez lechado proceder a su compactación. La superficie terminada no deberá presentar cascotes sueltos o intersticios sin llenar y debe estar perfectamente nivelada.

D. Contrapiso de Hormigón de Cascotes Se ejecutará con hormigón de dosaje 1:6:12 (cemento - arena - cascotes de ladrillos). El diámetro de los cascotes oscilará entre 2 y 5 cm, debiendo estar zarandeados, libres de polvo, tierra etc., y abundantemente mojados antes de mezclarlos.

En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. El espesor mínimo del contrapiso será de 10 cm. Irá asentado sobre terreno natural, el que deberá estar bien apisonado antes de la colocación.

Previamente se colocarán franjas de nivelación considerando las pendientes necesarias en los pisos, para escurrimiento de agua como sucede en los baños, corredores, etc. La superficie del contrapiso estará bien nivelada y alisada de manera tal que para la colocación del piso no sea necesario rellenarla con arena, ni con otro material que no sea la mezcla correspondiente para dicha colocación.

Piso Calcáreo Las baldosas serán de cemento Pórtland comprimido, de 20 x 20 cm, de color rojo con la primera capa de cemento coloreado de 2 mm de espesor, de color uniforme, suaves al tacto en la parte superior, aristas rectilíneas, sin rebabas. El espesor mínimo de las baldosas será 1,6 cm. No se colocarán hasta que tengan treinta (30) días de 93 estacionamiento. Antes de su colocación el material deberá ser presentado a la Inspección para su aprobación. Los cortes de baldosas serán hechos a máquina. Se colocarán con mortero del Tipo E o N, según se indique en los planos, por hiladas paralelas, con las juntas alineadas a cordel y dispuestas indistintamente con los lados paralelos o con las diagonales paralelas a los paramentos del local. Las juntas se rellenarán con lechada de cemento, con mortero del Tipo A, según sea el caso, coloreado con óxido rojo logrando una pastina del mismo color que el de la baldosa, evitando producir manchas o coloración diferente. Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pudiera quedar en las juntas.

Si las baldosas no pudieran ser colocadas con juntas perfectamente rectilíneas, no mayores que 1 mm a lo sumo, serán rechazadas. F. Piso Cerámico En los ambientes con piso de baldosas cerámicas, se ejecutará sobre el contrapiso de cascotes un alisado de dosaje 1:2:6

(cemento - cal en pasta - arena lavada) perfectamente nivelado, sobre el cual se asentarán directamente los cerámicos con mortero similar al anterior.

Piso Alisado de Cemento y/o rodillado Sobre el contrapiso de hormigón pobre de cascotes, previo riego, se ejecutará una capa perfectamente nivelada de mortero del Tipo B con espesor de 1,5 cm la que, iniciado el fraguado, se alisará con fratas.

Una vez terminado, se mantendrá la humedad necesaria para lograr un fraguado uniforme y sin grietas. Una vez concluido el mismo y antes del fraguado se pasará el rodillo metálico.

### **Zócalos**

Se colocarán en todos los locales indicados en los planos. Se utilizarán sin excepción piezas especiales para zócalos. Serán del mismo tipo y color que las baldosas, salvo los casos en que deban completarse con longitudes menores según las dimensiones del local y salvo para los pisos rodillados donde los zócalos serán de cemento con una altura de 0,10 m.

Se colocarán con mortero del Tipo E perfectamente aplomados y su unión con el piso será uniforme, no admitiéndose distintas luces entre el piso y el zócalo, ya sea por imperfecciones de uno u otro. Las juntas serán tomadas con pastina del mismo color, cuidando que quede la superficie libre de todo resto de pastina.

### **Revestimientos**

#### **Alcance**

El Contratista colocará en los lugares indicados en los planos y planillas de locales el revestimiento correspondiente, de acuerdo con los Planos, con lo indicado en estas Especificaciones y siguiendo las instrucciones de la Inspección. El revestimiento destinado a locales o lugares expuestos a recibir agua de cualquier procedencia, llevará previamente una azotada de cemento con hidrófugo.

#### **De Azulejos**

Las piezas destinadas a la ejecución del revestimiento de azulejo serán en todos los casos de la mejor calidad debiendo responder a la condición de coloración uniforme. Su protección en obra tendrá el mismo alcance establecido para las piezas de pisos y zócalos.

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

Asimismo, entregará antes de la recepción final, sin cargo e incluido dentro del precio contractual, el cinco por ciento (5%) adicional de cada una de las piezas utilizadas en la obra como cantidad de provisión de materiales para reposición. Los azulejos serán de color blanco de 15 x 15 cm y 4 mm de espesor mínimo y de primera calidad. No deberán presentar agrietamientos, burbujas en el esmalte, alabeos ni otros defectos. Las dimensiones y tinte serán uniformes. Todas las piezas de estos revestimientos serán asentadas con mortero del Tipo K, habiéndose ejecutado previamente una azotada con mortero del Tipo A, con hidrófugo en su caso.

El acabado del revoque será rasado y rústico. Los azulejos se dispondrán con juntas cerradas, horizontal y verticalmente rectas, y rellenadas con pastina de cemento blanco con un espesor máximo de 1 mm. Las cajas de llaves, luces o canillas sobre superficies azulejadas exigirán apropiados recortes.

### **Carpintería de madera**

#### **Alcance**

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de madera, indicada en los planos y planillas correspondientes, se ejecutará y colocará de acuerdo con los planos, las especificaciones y las indicaciones de la Inspección. El Contratista ejecutará los trabajos conforme a su fin, verificando la resistencia y la rigidez de cada elemento. Toda modificación del diseño original deberá contar con la aprobación de la Inspección. Todas las maderas que se empleen en los trabajos de carpintería serán, en todos los casos, de primera calidad, sanas, bien secas, de fibras rectas y carecerán de alburas o sámagos, grietas, nudos, o de cualquier otro defecto. Las maderas duras tendrán fibras derechas, sin fallas, agujeros o nudos defectuosos en las caras aparentes. Las maderas semiduras serán aserradas en tablas, estacionadas al aire libre, protegidas del sol y de la humedad; no deberán acusar olor a moho, indicios de principio de putrefacción, ni ofrecer al golpe un sonido apagado; no presentarán hendiduras longitudinales ni radiales y estarán absolutamente exentas de nudos.

Las piezas deberán ser todas elegidas sin manchas, añadiduras, obturaciones ni taponamientos de naturaleza alguna, carentes de resina, con color y veta perfectamente uniformes en cada estructura.

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 bien rectilíneas y sin escalladuras.

No se permitirá el arreglo de las piezas de carpintería desechadas sino en caso de que no se perjudique la solidez, duración y estética de dichas piezas. Se desecharán definitivamente y sin excepción todas las obras en las cuales se hubieran empleado o debieren emplearse para corregirlas, clavos o masilla, o piezas añadidas en cualquier forma.

Las partes móviles se colocarán de manera tal que giren o se muevan sin tropiezos y con un juego máximo de 3 mm. Toda la obra de carpintería que durante el plazo de garantía de obra llegara a alabearse, hincharse, resecarse o apollillarse, será arreglada o cambiada por el Contratista a sus expensas. Las piezas tendrán un porcentaje mínimo de humedad, condición a ser controlada por la Inspección cuando lo crea conveniente.

Si no se cumple este requisito, las mismas serán rechazadas y retiradas de la obra por el Contratista.

La madera será trabajada con procedimientos mecánicos y, en todos los casos, en el sentido a favor de la veta. Las piezas que resultaren defectuosas por su mal labrado o porque se alabearon después de trabajadas, o que presentaren falta de uniformidad en sus espesores

y las que, luego de pulidas, resultaren deformadas o disminuidas en sus perfiles, excediendo las tolerancias prescriptas, serán desechadas. Toda superficie vista deberá ser suave al tacto, sin vestigios de aserrado o depresiones; las aristas serán bien rectilíneas, redondeadas ligeramente a fin de matar los cantos vivos. Las ensambladuras del tipo a caja y espiga tomarán un tercio del espesor de la madera. Las engargoladuras tendrán lengüetas lo suficientemente largas para que no puedan salirse de las ranuras al contraerse la madera y nunca serán menores que 1 cm.

Donde se indique en los planos y, en general, para los ensambles a bastidor de mucho espesor, las engargoladuras tendrán doble ranura y lengüeta. El Contratista deberá reparar o cambiar, a sus expensas, la obra de carpintería de madera que, durante el plazo de conservación y garantía, se hubiera hinchado, alabeado o resecado.

#### **Marcos**

Serán de madera de lapacho o de ybyrapytá, según lo indicado en los planos, con la escuadría indicada en los planos, amurados con tres (3) tirafondos de 3/8" x 4 1/2" a cada lado, con mortero del Tipo B. Cada marco será entregado con dos (2) manos de aceite de lino triple cocido.

#### **Puerta Enchapada**

Se ejecutará de acuerdo al detalle del plano respectivo, en madera de cedro y con travesaños interiores espaciados 15 cm unos de otros. Los listones deberán ser encolados en forma tal, que la disposición de sus fibras anule los esfuerzos individuales de cada uno de ellos y se dispondrán tacos de refuerzos en las zonas de cerraduras y fichas. Terminada la estructura resistente se la cepillará y preparará en forma conveniente, a fin de uniformarla en espesor y obtener un buen encolado de las chapas de terciado. Los tapacantos, superior y laterales, medirán de 1 a 3 cm como mínimo. El espesor de la puerta será de 45 mm. Irá montada con tres (3) fichas reversibles de cinco (5) agujeros. La cara exterior será de terciado de cedro de 5 mm de espesor y cantonera maciza de cedro de 40 mm.

El terciado será de una sola pieza, perfectamente encolado y prensado, completamente plano, sin alabeos o deformaciones por deficiente apilado o empaque; no se admitirán añadiduras, ya sea en largo o en ancho, para obtener la dimensión requerida por cada elemento o estructura proyectada.

La placa carpintero estará formada por maderamen compuesto de listones y chapas terciadas, de la especie de madera, escuadrías, espesores y conformación que, en cada caso, indican los planos de detalles y estas especificaciones. D. Puerta Enchapada con Protección Metálica En los lugares indicados en los planos se colocará este tipo de puertas, fabricadas de acuerdo a las Especificaciones previstas para ellas. Llevarán fijadas en ambas caras, en todo el ancho de la hoja y con la altura señalada en los planos de detalles, chapas metálicas N1 12.

La fijación se hará con tornillos que penetren en la estructura resistente de la hoja. Como terminación se dará un tratamiento con pintura, de acuerdo a las Especificaciones previstas para Aberturas Metálicas.

**Puerta Tablero** Se ejecutará de tablero de cedro según los detalles que se adjuntan en los respectivos Planos. La hoja estará ligada al marco por tres (3) fichas reversibles de cinco (5) agujeros.

Herrajes Reunirán, en cualquier caso, condiciones de primer orden, tanto en lo que respecta a resistencia, sistema, duración y eficiencia en su aplicación, como a presentación, acabado y calidad de sus elementos constitutivos.

Serán, por cada hoja de puerta, tres (3) fichas reversibles de cinco (5) agujeros, cerraduras de embutir, de marca reconocida, comunes para puertas internas y a cilindro para las puertas al exterior. Se encastrarán con limpieza en las partes correspondientes de las obras. En todos los casos, el Contratista deberá especificar la marca y procedencia de las cerraduras cotizadas. Todas las puertas que dan al exterior tendrán cerraduras con combinaciones diferentes y no se admitirá en todo un Conjunto que con una misma llave pueda abrirse más de una puerta.

En todos los casos se entregarán tres (3) llaves por cada cerradura. El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo todos los herrajes determinados en los planos correspondientes, entendiéndose que el costo de los mismos ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forman parte integrante.

#### **Carpintería metálica**

##### **Alcance**

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de hierro se ejecutará de acuerdo con los Planos de conjunto y Especificaciones de detalles.

Los hierros laminados o en barras a emplearse estarán libres de deformaciones, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas, debiendo resultar suaves al tacto. Los cantos serán acuíñados o soldados eléctricamente. Los bordes de los perfiles a soldar deberán biselarse a 45° de un solo lado, formando soldaduras en "V".

Entre ambos bordes se dejará una luz de 1 mm a fin de que penetre el material de aporte. La superficie deberá terminarse luego, mediante pulido con piedra esmeril y acabado con lima. Las partes movibles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin obstáculos, con el juego mínimo necesario.

El Contratista deberá presentar a la Inspección una muestra de cada tipo de abertura que se empleará en la obra, a los efectos de su control y verificación. Todas las piezas que presenten defectos de funcionamiento, falta de escuadra, medidas incorrectas, o que no cumplan con lo especificado en los planos de detalles serán rechazadas, así como aquellas que estuvieren mal colocadas con respecto al plomo y nivel correspondientes. La corrección de estos desperfectos y los cambios necesarios serán asumidos por el Contratista a sus expensas.

##### **Ventanas**

Serán metálicas tipo balancín, fabricadas de acuerdo a lo especificado en los Planos de detalles y entregadas con una mano de pintura

antióxido de base. Se colocarán con mortero del Tipo B, previa verificación del plomo y nivel, después de revocadas las paredes. Su accionamiento deberá ser suave.

**Puertas, Portones y Ventanas de Chapa Doblada** Los marcos serán de chapa doblada y en su colocación se tendrá especial cuidado con las perfectas horizontalidad y verticalidad. Las aberturas se ejecutarán conforme a las dimensiones establecidas en los planos, y se las ubicará según la planilla de locales de cada obra. Tendrán la perfilera y las secciones que se indican en los planos y detalles respectivos o como lo indique la Inspección. Las soldaduras serán hechas en todas las uniones sin quemar el material.

#### **Herrajes**

El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo todos los herrajes determinados en los planos correspondientes, entendiéndose que su costo ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante. Una muestra de los herrajes a utilizarse deberá ser presentada a la Inspección para su control y aprobación. Las puertas llevarán tres (3) fichas de tres (3) agujeros y cerradura a cilindro, de marca reconocida.

#### **Barandas**

Se fabricarán de acuerdo a planos de detalle.

#### **Vidrios**

##### **Alcance**

El Contratista proveerá y colocará todos los vidrios necesarios para las aberturas, así como los espejos indicados en los planos, de acuerdo con estas especificaciones y con las indicaciones de la Inspección.

#### **Normas Generales**

Los vidrios a emplearse deberán estar exentos de todo defecto, manchas o burbujas, estarán bien cortados, serán de espesor regular, y se colocarán de acuerdo a instrucciones del fabricante. Los espesores y tipos están indicados en los Planos respectivos. En relación con los cortes, se tendrá en cuenta que las ondulaciones inevitables de los mismos, serán dispuestas paralelamente a los pisos. Todos los vidrios deberán ser cortados en sus exactas medidas, siendo el Contratista el único responsable de ello.

No deberán presentar defectos que desmerezcan su aspecto. El Contratista presentará muestras de cada uno de los tipos de vidrios. Dichos elementos de muestra, una vez aprobados por la Inspección, servirán de contraste para el conjunto de elementos a colocarse en obra. La masilla deberá ser plástica para permitir un correcto moldeo contra el asiento de las carpinterías, a la vez que permita un perfecto perfilado y planchado contra el borde de las aberturas debiendo presentar, luego de su colocación, endurecimiento de superficie que la haga estable y permita pintarse. No se admitirán masillas que presenten un estado plástico tal que, por acción del calor o del tiempo transcurrido, se escurran de sus asientos.

### **29 BAÑO CABALLEROS CONTAINER EQUIPADO**

Contenedor para SS.HH Modular Equipado: de 20 pies (L=6,00xA=2,44xH=2,60), Aislación térmica: poliuretano 2.5cm en paredes y techo. Revestimiento y Piso: piso vinílico símil parquet, paredes y cielorraso en PVC, Instalación Eléctrica funcional completa, caño corrugado antillama, 2 toma corriente, 2 llave de luz, 1 tablero con llaves TM para circuito separado, 2 luminarias para tubo fluorescente de 40w. Aberturas: 1 puerta de acceso metálico de 0.80x2.10m. con cerradura. Equipamiento: Ver Planos adjuntos al llamado.

### **30 BAÑO DAMAS CONTAINER EQUIPADO**

Contenedor para SS.HH Modular Equipado: de 20 pies (L=6,00xA=2,44xH=2,60), Aislación térmica: poliuretano 2.5cm en paredes y techo. Revestimiento y Piso: piso vinílico símil parquet, paredes y cielorraso en PVC, Instalación Eléctrica funcional completa, caño corrugado antillama, 2 toma corriente, 2 llave de luz, 1 tablero con llaves TM para circuito separado, 2 luminarias para tubo fluorescente de 40w. Aberturas: 1 puerta de acceso metálico de 0.80x2.10m. con cerradura. Equipamiento: Ver Planos adjuntos al llamado.

### **31 BAÑO SEXADO MINUSVALIDOS**

Contenedor para SS.HH Modular Equipado: de 20 pies (L=6,00xA=2,44xH=2,60), Aislación térmica: poliuretano 2.5cm en paredes y techo. Revestimiento y Piso: piso vinílico símil parquet, paredes y cielorraso en PVC, Instalación Eléctrica funcional completa, caño corrugado antillama, 2 toma corriente, 2 llave de luz, 1 tablero con llaves TM para circuito separado, 2 luminarias para tubo fluorescente de 40w. Aberturas: 1 puerta de acceso metálico de 0.80x2.10m. con cerradura. Equipamiento: Ver Planos adjuntos al llamado.

### **32 OFICINA DE GUARDIA Y DEPOSITO**

Contenedor para Oficina Modular y Deposito: de 20 pies (L=6,00xA=2,44xH=2,60), Aislación térmica: poliuretano 2.5cm en paredes y techo. Revestimiento y Piso: piso vinílico símil parquet, paredes y cielorraso en PVC, Instalación Eléctrica funcional completa, caño corrugado anti flama, 2 toma corriente, 2 llave de luz, 1 tablero con llaves TM para circuito separado, 2 luminarias para tubo fluorescente de 40w. Aberturas: 2 puerta de acceso metálico de 0.80x2.10m. con cerradura, 2 ventanas tipo blindex corrediza de 1.40x1.10m,

### **33 CANERIAS PAR AGUA CORRIENTE DE PVC CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS**

Seran de pvc termofusion color verde con, de igual material todos los accesorios.

#### **34 CANILLA DE PATIO**

Se distanciarán a no menos de 1,00 m. de cualquier cañería de desagüe Cloacal, Se harán todas las instalaciones internas, provistas de una llave de paso a la entrada del edificio instaladas en una pequeña cámara de inspección. El material a emplearse para la instalación de agua fría será de PVC soldable. Los accesorios para los caños plásticos serán también de PVC, Las conexiones a los artefactos serán del tipo cromado, e someterá la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca.

La canilla será de ½ y/o ¾ cromada para colocación de manguera, no incluye la manguera

#### **35 REGISTRO CLOCAL**

Para su construcción se hará previamente la excavación hasta su profundidad treinta centímetros más abajo que la cota de la solera del tubo más bajo, marcada en los planos a ser suministrado. Una vez hecho esto, se alisará correctamente el fondo y se hará el vaciado del cimientito, que será de un hormigón simple con trazo 1:3:6 (cemento arena piedra triturada de III y IV). Este cimientito de hormigón tendrá un espesor de quince centímetros y deberá ser vaciado de una sola vez. Después de haber fraguado el hormigón se iniciará la construcción de la pared de elevación de 0,30 del registro, con ladrillo asentados en mortero 1:1:6 (cemento cal en pasta arena lavada), sin dejar hendiduras. El fondo de los registros se hará según lo indiquen los planos y las medias cañas tendrán una sección transversal semicircular lo más perfecta posible. El revoque de los registros se hará exteriormente y con mortero 1:3 (cemento arena lavada), de dos centímetros de espesor. El fondo interior deberá ir revocado en la misma forma. Las tapas de registros serán de hormigón, del tipo cuadrangular ; y se colocarán de tal manera que la superficie de las mismas coincida exactamente con la rasante del pavimento, o si esta rasante no estuviere bien definida, hasta la cota indicada por la contratante. Todos los registros llevarán empotrados en las paredes peldaños de hierro de 5/8 cada 30 centímetros. En registros con profundidad mayor a 1,50 metros.

#### **36 FAST-FOOD CONTAINER EQUIPADO**

Contenedor para FAST-FOOD CONTAINER EQUIPADO: de 20 pies (L=6,00xA=2,44xH=2,60), Aislación térmica: poliuretano 2.5cm en paredes y techo. Revestimiento y Piso: piso vinílico similar parquet, paredes y cielorraso en PVC, Instalación Eléctrica funcional completa, caño corrugado antillama, 2 toma corriente, 2 llave de luz, 1 tablero con llaves TM para circuito separado, 2 luminarias para tubo fluorescente de 40w. Aberturas: 1 puerta de acceso metálico de 0.80x2.10m. con cerradura y ventanales. Equipamiento: Ver Planos adjuntos al llamado.

#### **37 EMPASTADO**

En la preparación del suelo se deberá aplicar 1 kilogramo de humus de lombriz o estiércol descompuesto por metro cuadrado, e incorporar mezclando en los primeros 10 centímetros de profundidad.

Los empastados a utilizar serán del tipo esmeralda la cual será resistente al sol y al pisoteo.

#### **38 PLANTAS ORNAMENTALES**

La ornamentación con plantas tipo arbustos, hierbas, Para la preparación de los suelos, para los arbustos y hierbas se hará los hoyos y se les regará cada 3 días, 3 veces, hasta lograr humedad y asentamiento, y luego rellenarlos. Se les regará otra vez y a los 3 ó 4 días, se podrá plantar.

#### **39 PALMERAS**

Las Palmeras serán de tipo Imperial (roystonea oleracea) y serán de 2.00 metros de altura con hojas bien tupidos y verdes y tallos bien fuertes, se cavará un poso con una dimensión mayor a la raíz de la palmera con previo riego y un abonado fertilizante mineral, después de la plantación fijar bien la palmera con una leve compactación en los bordes del tallo. Pos plantación riego cada dos días en abundancia .

#### **40 CORDONES Y CANTEROS DE PLANTAS**

Los cordones a ser utilizados serán de hormigón pre-fabricado y/o fabricados in-situ, con dimensiones según detalle. El hormigón de fabricación, deberá tener dosaje de 1: 2: 4 (cemento portland arena lavada de río piedra negra basáltica triturada Tipo VI), con suficiente vibrado, factor agua cemento menor que 0.60 y un curado conveniente. El asentamiento de la mezcla en el cono de ABRAMS, no será superior de cinco (5) centímetros. El cordón señalará el borde y el nivel de la banquina, debiendo obedecer una línea continua de esquina a esquina

La Contratista deberá contar obligatoria e indiscutiblemente con un encargado profesional con experiencia en la construcción de estructuras de hormigón permanente en obra para coordinar, dirigir y administrar las tareas conjuntamente con la fiscalización de obras. Siendo estos responsables de la buena ejecución y cumplimiento cabal de las especificaciones técnicas y de los planos de construcción.

Esta especificación abarca lo concerniente a provisión de materiales, su preparación y colocación para ejecutar estructuras de hormigón armado de acuerdo con los planos estructurales y con lo descrito en otras secciones de este pliego.

El cemento deberá ser almacenado en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y humedad. Por lo general no se deberán almacenar más de diez bolsas una encima de otra.

Un cemento que por alguna razón haya fraguado parcialmente o contenga grumos, costras, etc. será rechazado automáticamente y

retirado del lugar de la obra.

La relación agua cemento, para la mezcla será necesaria para permitir la trabajabilidad de la mezcla. Se compactara el hormigón en su totalidad especialmente.

Las características de hormigón deberán ser las siguientes:

- Dosaje en volumen 1:2:4 (cemento, arena, piedra triturada)
- Tamaño máximo de la piedra triturada 3/4 de pulgada.
- Relación agua - cemento 30 litros por bolsa de 50 Kg.
- La cantidad de agua será corregida en función del contenido de humedad de los inertes.

El curado debe ser perfecto.

La Contratista deberá contar en obra, con mezcladores y vibradores de hormigón, a ser utilizados para el cargamento del mismo.

#### **41 INFORME TECNICO Y ANALISIS POR INGENIERO EN ELECTRICIDAD**

El profesional Ingeniero deberá ser un Ingeniero en Electricidad, Factor habilitante.

Deberá verificar, analizar y planear todas las instalaciones eléctricas que sufrirá la obra y los planos ejecutivos presentará a la fiscalización para su aprobación.

#### **42 ACOMETIDA ELECTRICA CON CABLE NYY**

##### **INSTALACIÓN ELECTRICA**

Generalidades.

Esta Instalación Eléctrica comprende la ejecución de todos los trabajos; provisión de los materiales y de la mano de obra especializada necesarios para la terminación de la obra. En el caso particular de las intervenciones que serán ejecutadas en este Proyecto sean estos: construcción de container equipados, S.S.H.H., canchas, anfiteatro y/o abastecimientos de agua deberá preverse la alimentación de dichas instalaciones hasta el tablero general y deberá presupuestarse dentro del Rubro de Instalación Eléctrica.

##### **CONEXIÓN A RED SEGÚN REGLAMENTO DE ANDE**

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.

##### **BAJADA ADOSADA A PILAR DE ANDE**

La bajada se realizará adosado al pilar, utilizando materiales adecuados, siguiendo las normas y especificaciones vigentes de la ANDE.

Basándose estrictamente según fue indicado en los planos a aprobar por la Fiscalización.

##### **ALUMBRADO TIPO LED 100 W**

- Carcasa de aluminio puro inyectado.
- Luminaria desarrollada con módulo de Led marca Philips.
- Driver o controlador marca Philips.
- Supresor de picos marca Philips.
- Montaje para brazo de 1.5 a 2 pulgadas.

##### **POSTE DE CAÑO 100MM SEGÚN DETALLE DE PLANO (5 M DE ALTURA CON DOS BRAZOS METALICOS)**

##### **GENERALIDADES**

Estas especificaciones tienen por objeto establecer las exigencias mínimas que deben cumplir los oferentes para la "Suministro montaje y puesta en servicio de sistema iluminación - instalación eléctrica El oferente esta obligado a cotizar la totalidad de los rubros solicitados.

##### **NORMA**

Todos los equipos ofertados deberán cumplir con normas internacionales ISO, DIN y normas de la ANDE en lo referente a fabricación la instalación, materiales y mano de obra para y para los materiales eléctricos. Los artefactos de iluminación operaran con tensiones de 220 v y serán comandadas desde un tablero de control. Se deberán implementar todos los circuitos independientes de alimentación de iluminación.

##### **MATERIALES.**

Todos los materiales a instalarse deberán ser nuevos, de marcas de fabricación de reconocido prestigio y conforme a las normas

técnicas del ítem anterior. El contratista indicará las marcas y el país de fabricación de los equipos y materiales a utilizar y la aceptación de su propuesta no le exime de la responsabilidad por la calidad y las características establecidas explícitamente en la documentación.

#### LISTA DE REPUESTOS

El oferente deberá disponer de un lote de repuestos mínimos recomendados por el fabricante para el mantenimiento correctivo y preventivo de los equipos de iluminación. Deberá especificar el código del fabricante, descripción del elemento, precios unitarios y totales, para que en el momento de la evaluación puedan formar parte o no del contrato.

Se deberá ofertar los siguientes equipos e instalaciones mencionadas en los planos, y según el siguiente detalle: El Oferente proveerá todos los equipos, herramientas, instrumentos, mano de obra calificada y tecnología para el montaje y puesta en servicio de los Sistemas de iluminación objeto de esta licitación. Deberán preverse todos los materiales faltantes (que aseguren el buen funcionamiento) para la instalación y el montaje aunque no estén contemplados en la PLANILLA DE OFERTA.

Los artefactos de iluminación fluorescentes deberán estar contruidos en chapa con tratamiento anticorrosivo, pintadas en color blanco, según detalle. Las reactancias, los arrancadores y los capacitores deberán ser de primera calidad y marca registrada con certificación ISO internacional. Los artefactos de iluminación con focos serán del tipo reflector de 400 watts y el fabricante deberá poseer certificación ISO internacional. Los caños de distribución de electricidad estarán dimensionados de acuerdo a las normas técnicas del reglamento de baja Tensión de la ANDE, estarán contruidos en material PVC y su dimensión mínima será de  $\frac{3}{4}$

Los cables de electricidad estarán dimensionados de acuerdo a las normas técnicas del reglamento de baja Tensión de la ANDE, la aislación estará contruida con material PVC y el conductores será de cobre multifilar. Los tomas de corriente y llaves de luz deberán ser de reconocida marca internacional y con presencia en el mercado nacional de por lo menos tres años. Las llaves termo magnéticas de protección electricidad estarán dimensionados de acuerdo a las normas técnicas del reglamento de baja Tensión de la ANDE y el fabricante deberá poseer certificación ISO internacional, quedando bajo exclusiva responsabilidad del contratista el cálculo correspondiente. El tablero de distribución de electricidad deberá estar contruido en chapa con tratamiento anticorrosivo y pintura al horno con alta temperatura con base rielera para llaves tipo europeo y barras de fase y neutro con aisladores. Los cables en el tablero deberán estar conectados a través de terminales con el calibre específico correspondiente al cable en cuestión. El fiscal de obra tendrá potestad plena de rechazar los artefactos y materiales suministrados si a su criterio los mismos son de baja calidad El Contratista deberá contar con los servicios de un Ingeniero especializado en instalaciones de iluminación, cuyo Currículo Vitae debe ser presentado a la Gobernación, en caso de adjudicación de esta licitación para su conformidad. Durante todo el curso de los trabajos el Contratista deberá tener una persona de nivel técnico medio permanente en el lugar de la obra, quien estará en condiciones de suministrar la información relativa a los trabajos y recibir las indicaciones del Fiscal. Quedará a cargo del oferente todos los trabajos para el montaje y puesta en funcionamiento del sistema de iluminación por lo que para la cotización deberá tener en cuenta los ítems necesarios.

#### CABLEADO CON CABLE NYY 4X4 -0.6/1KB CON CAÑERÍA PVC 2" ENTERRADO A 50 CM DE PROFUNDIDAD CON COLCHÓN DE ARENA Y PROTECCIÓN MECÁNICA CON LADRILLO COMÚN

Los electroductos y cables subterráneos deben enterrarse a una profundidad de 50cm. sobre una capa de 10 cm. de arena lavada, que servirá de drenaje y encima ladrillos colocados con mezcla pobre como protección mecánica. Solo se permitirán empalmes subterráneos en los registros cuando se los ejecute con la correcta tecnología, que corresponde al tipo de cable usado. Para la aislación de los empalmes se deberán utilizar cintas auto vulcanizantes o sistemas de aislación más eficientes que éstas. No se permitirán empalme para los conductores que alimentan al tablero general y los tableros seccionales.

#### CABLEADO PARA LUMINARIA (tipo NYY 2 x 2 mm)

El cable NYY es un conductor de cobre electrolítico recocido, con aislamiento de PVC de color negro. Los conductores aislados reunidos entre sí llevan relleno de PVC que da una mejor protección mecánica, posee cubierta exterior de PVC. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Tensión de servicio 1,000 V
- Normas de Fabricación N.T.P. 370.255-1 IEC 60502-1
- Temperatura de Operación 80°C • Características técnicas: Resistente a la humedad y al ambiente hasta 80°C. Buena resistencia a los ácidos, grasas, aceites y a la abrasión; de fácil instalación; no propaga la llama, Uso aéreo en plantas o enterramiento directo.
- Aislamiento: El aislamiento es PVC de color negro con numeración correlativa.
- Calibre: Ofrecemos varias formaciones que van desde 2 x 0.5 mm<sup>2</sup>, hasta 37 x 6 mm<sup>2</sup>.
- Temperatura del aire 30°C

#### INSTALACIÓN DE FOTOCÉLULA, CON BASE, ETC

Peso: 90 Gramos. Dimensiones: 80 mm Di x 47 mm Al x 60 mm Al con Terminales. Cubierta:

Polycarbonato con protección UV.

Tensión: 120/240.

Rango: 105-285.

Carga: 1000W.

Carga VA: 1800Va, 300W Led.



Protección sobretensión: 190J.

Tipo de contacto: N.C en operación.

Índice de hermeticidad: IP53.

REGISTRO DE CONEXIÓN 40X40 CON TAPA DE HORMIGON (JABALINA PUESTA A TIERRA DE COBRE DE 2,40 X5/8" ,ICLUYE CONECTOR PARA JABALINA DE 1/2- 5/8")

Los registros eléctricos serán como mínimo de 40 x 40 x 70 cm, revocadas, con tapa de H°A° y en el fondo se colocará una capa de 10 cm de arena lavada y encima piedra triturada. Deben estar limpios y libres de escombros o basuras. Merece especial atención el cierre y tapa de estos registros desde el inicio de su construcción hasta su presentación final, pues, la inobservancia de ello, pone en peligro a muchos escolares de corta edad que no pueden calibrar la magnitud de peligro que corren si tocaren los cables, ductos o conexiones.

- El amperaje de las llaves TM y los circuitos indicados en los planos se deben respetar, excepto algunas modificaciones que por motivos técnicos y aprobados por la supervisión y/o fiscalización, justifiquen dicho cambio.
- Los circuitos de iluminación de patio, estarán comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termo-magnética del circuito.
- Todas las partes metálicas de la instalación, tales como: tablero principal, tablero secundario, deberán ser puestos a tierra.
- Está prevista la alimentación de los circuitos de ventiladores, y su provisión. En las aulas se colocarán los TCV al lado del TC, hasta donde llegará los retornos y fase del circuito de ventiladores.
- Toda la instalación eléctrica se debe realizar respetando los planos y planillas de obras, también las Especificaciones Técnicas.

43 ALUMBRADOS PUBLICOS DOBLE

44 ALUMBRADOS PUBLICOS SIMPLE

45 CABLEADO CON ELECTRODUCTOS

**POSTES DE HOAO TIPO CILINDRICO CONICO DE 12 METROS CON UNO Y DOS BRAZO ARTEFACTOS DE CUARZO DE 400W CON ALIMENTACION SUBTERRANEA MONTAJE COMPLETO**

**a. Descripción de los trabajos**

Comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión de los materiales y mano de obra especializada para las instalaciones que, sin estar especificando detallados, serán necesarios para la terminación de la obra en forma tal que permita librarlas al servicio integrante y de inmediato a su recepción provisional.

Deberán considerarse incluidos los trabajos y provisiones necesarias para efectuar instalaciones proyectadas, comprendiendo los que se describen a continuación:

**b. Cañerías**

Las cañerías subterráneas deben ser PVC rígido, en las medidas que determine el fiscal de obras.

Para las cañerías internas, podrán utilizarse caño de PVC, el que será macizado con mortero d tipo A en toda la extensión de su recorrido.

La sección mínima del electro ductos será de 5/8.

**c. Cajas**

Se emplearan cajas y tapas metálicas octogonales de 75 x 75 x 40 mm para conexión y bocas de luz, y rectangulares de 100 x 60 x 40 mm para llaves y tomacorrientes.

**d. Conductores**

Deben ser de cobre, aislados en PVC, conforme a exigencias y normas de ANDE

En todos los casos, las mismas se ejecutarán según indicaciones y cálculos técnicos del fabricante, se deberá cotizar las postes con sus dimensiones, secciones de perfil

arías y características de los burlletes, con la aprobación de la Dirección de Obras de acuerdo a la indicación a la Planilla.

**46 TORRE EN CANCHA MULTIUSO - REFLECTORES EN CANCHA MULTIUSO**

Serán con 4 columnas de H°A° de 99/150, con dos reflectores de 400 W en cada columna. El trabajo de instalación y provisión abarca desde lo subterráneo hasta la puesta en marcha y prendido de los artefactos mencionados

47 REFLECTORES EN CANCHA MULTIUSO

Serán led de 500 watt ubicados según orientación del fiscal de obras.

48 TABLERO PRINCIPAL INCLUYE LLAVES TERMOMACNETICAS

Dicho tablero sera metalico de 0.40x0.80

49 TABLERO SECUNDARIO INCLUYE LLAVES TERMOMACNETICAS



Dicho tablero sera metalico de 0.30x0.30

#### 50 REFLECTORES EN CANCHA MULTIUSO

Seran tipo led de 500 watt

#### 51 TABLERO EN ANFITEATRO

Según normas de ANDE

#### 52 TENDIDO ELECTRICO

Seran tendidos eléctricos subterráneos

#### 53 REGISTRO ELECTRICO

Los registros se realizaran con materiales de ladrillo común de dimensiones de 0.40x0.40 x0.40 de profundidad revocado con arena y cemento con dosaje 3:1 y una tapa de HoAo de 0.60x0.60x0.08 sellado al registro con mortero de arena y cemento

#### 54 PINTURA TERMOPLASTICA

Se utilizara para marcar líneas y señalizaciones sobre pavimento asfáltico.

#### 55 DEMARCACION DE LINEAS Y PINTURAS DEPORTIVAS

Se realizara con pintura epoxica

Pintura polideportiva con base acrílica. Incluye rayas.

##### Descripción

Pintura fabricada a base de resinas acrílicas, de alta resistencia a la intemperie y los rayos solares. Formulada con la técnica más avanzada para cualquier superficie y específicamente para canchas deportivas o pisos industriales. Para interiores o exteriores, con un acabado sedoso y homogéneo.

##### Usos

Canchas deportivas.

Pisos industriales.

Estacionamientos.

##### Características

Alta resistencia a la intemperie y los rayos solares.

Impermeable.

Resistente al desgaste.

Utilizable en pisos de hormigón y pavimento asfálticos.

Lavable con agua y detergente neutro.

No es inflamable

##### Aplicación

Limpiar cuidadosamente la superficie para luego aplicar una mano de imprimación diluido con agua 1:1 o bien con Secotech y agua 1:2, luego aplicar 2 o 3 manos de la pintura puro para su terminación.

#### 56 PINTURA AL ESMALTE SINTETICO

Antes de pintar se procederá a limpiar la superficie sacando grasa, suciedad, etc, Iran pintadas con pintura anticorrosiva con dos manos, una antes de su colocación y otra posterior sobre la cual se colocara el esmalte sintético.

#### 57 PINTURA AL AGUA

Seran pintados con 2 manos de pintura al latex color a definir con la fiscalización (color preparado no usar pomo.

#### 58 ARCOS DE METAL

Largo: 3 metros.

Alto: 2 metros.

Fondo: 80 cm parte superior y 1.00 m parte inferior.

Fabricado en tubo de acero Laf redondo 3 x 3mm espesor. (frontal).

Tubo de acero Laf redondo de 2 diámetro x 2.5 mm espesor (posterior).

4 ruedas de 3 aprox. Para transporte.

Pintado color blanco.

Incluye malla de Nylon.

#### 59 SOPORTES PARA RED DE VOLEYBALL (el par)

Sera Redes de Nylon fijos de medidas reglamentarias

#### 60 SOPORTES PARA BASQUETS (el par)

Sera Redes de Nylon fijos de medidas reglamentarias

#### 61 SOPORTES METALICOS CON RED PARA LA CANCHA MULTIUSO (L=41 MTS X ANCHO= 21 MTS X ALTURA= 5 MTS)

Sera Redes de Nylon perimetrales con caños cuadrados de 100x100 de 2, 5 mm de espesor y caños de 50x50 de 2,5 mm de espesor, irán anclados en una base de hormigón de 0.50x0.50x0.80, desgaje 1:2:4, con una altura de 5.00 mts. Red de tachado completo del mismo material.

Red de polipropileno con soportes de caños de 3" y 2"-MATERIA PRIMA MÓDULO DE RED: 100% POLIPROPILENO ALTA TENACIDAD.

-COLOR: AZUL / VERDE.

-TRATAMIENTO ANTIUV: SI. (300 kLY)

-CARGA DE ROTURA CUERDA DE MALLA: >350 kgs/F.

-MATERIA PRIMA CUERDA PERIMETRAL: 100 % POLYSTEEL.

-CARGA DE ROTURA CUERDA PERIMETRAL: >10 kN.

-DIMENSIONES DE LA RED: figura en la etiqueta de la red.

-TIPO DE MALLA: Q AL CUADRO.

#### 62 ABDOMINAL DOBLE

Será fabricado con tubos de acero al carbono, placas de acero al carbono para el punto de fijación del equipo. Se Utilizará pasadores sólidos, todos laminados (rodamientos dobles). con un tratamiento de superficie a base de fosfato, película protectora de resina de poliéster termoestable de color con sistema de deposición de polvo electrostático, soldadura mig. Asimismo, tendrá unos Perno de anclaje parabout, tornillos galvanizados; acabados de plástico inyectado y / o recubierto de goma., con Adhesivo reflectante 3M altamente destructivo con identificación de grupos musculares

#### 63 ABDOMINAL INDIVIDUAL

Será fabricado con tubos de acero al carbono, placas de acero al carbono para el punto de fijación del equipo. Se Utilizará pasadores sólidos, todos laminados (rodamientos dobles). con un tratamiento de superficie a base de fosfato, película protectora de resina de poliéster termoestable de color con sistema de deposición de polvo electrostático, soldadura mig. Asimismo, tendrá unos Perno de anclaje parabout, tornillos galvanizados; acabados de plástico inyectado y / o recubierto de goma., con Adhesivo reflectante 3M altamente destructivo con identificación de grupos musculares

Equipos de gimnasia que serán colocados según indicaciones de la fiscalización.

#### 64 REMO INDIVIDUAL

Será fabricado con tubos de acero al carbono, placas de acero al carbono para el punto de fijación del equipo. Se Utilizará pasadores sólidos, todos laminados (rodamientos dobles). con un tratamiento de superficie a base de fosfato, película protectora de resina de poliéster termoestable de color con sistema de deposición de polvo electrostático, soldadura mig. Asimismo, tendrá unos Perno de anclaje parabout, tornillos galvanizados; acabados de plástico inyectado y / o recubierto de goma., con Adhesivo reflectante 3M altamente destructivo con identificación de grupos musculares

Equipos de gimnasia que serán colocados según indicaciones de la fiscalización.

#### 65 ESQUI INDIVIDUAL

Será fabricado con tubos de acero al carbono, placas de acero al carbono para el punto de fijación del equipo. Se Utilizará pasadores sólidos, todos laminados (rodamientos dobles). con un tratamiento de superficie a base de fosfato, película protectora de resina de poliéster termoestable de color con sistema de deposición de polvo electrostático, soldadura mig. Asimismo, tendrá unos Perno de anclaje parabout, tornillos galvanizados; acabados de plástico inyectado y / o recubierto de goma., con Adhesivo reflectante 3M altamente destructivo con identificación de grupos musculares

Equipos de gimnasia que serán colocados según indicaciones de la fiscalización.

#### 66 MAQUINA PARA DESARROLLO DE MUSCULOS OBLICUOS

Será fabricado con tubos de acero al carbono, placas de acero al carbono para el punto de fijación del equipo. Se Utilizará pasadores sólidos, todos laminados (rodamientos dobles). con un tratamiento de superficie a base de fosfato, película protectora de resina de poliéster termoestable de color con sistema de deposición de polvo electrostático, soldadura mig. Asimismo, tendrá unos Perno de anclaje parabout, tornillos galvanizados; acabados de plástico inyectado y / o recubierto de goma., con Adhesivo reflectante 3M altamente destructivo con identificación de grupos musculares

Equipos de gimnasia que serán colocados según indicaciones de la fiscalización.

#### **67 APARATO PARA MUSCULATURA, MIEMBROS SUPERIORES, MEDIOS E INFERIORES**

Será fabricado con tubos de acero al carbono, placas de acero al carbono para el punto de fijación del equipo. Se Utilizará pasadores sólidos, todos laminados (rodamientos dobles). con un tratamiento de superficie a base de fosfato, película protectora de resina de poliéster termoestable de color con sistema de deposición de polvo electrostático, soldadura mig. Asimismo, tendrá unos Perno de anclaje parabout, tornillos galvanizados; acabados de plástico inyectado y / o recubierto de goma., con Adhesivo reflectante 3M altamente destructivo con identificación de grupos musculares

Equipos de gimnasia que serán colocados según indicaciones de la fiscalización.

#### **68 CAMINADOR AEREO**

Será fabricado con tubos de acero al carbono, placas de acero al carbono para el punto de fijación del equipo. Se Utilizará pasadores sólidos, todos laminados (rodamientos dobles). con un tratamiento de superficie a base de fosfato, película protectora de resina de poliéster termoestable de color con sistema de deposición de polvo electrostático, soldadura mig. Asimismo, tendrá unos Perno de anclaje parabout, tornillos galvanizados; acabados de plástico inyectado y / o recubierto de goma., con Adhesivo reflectante 3M altamente destructivo con identificación de grupos musculares

Equipos de gimnasia que serán colocados según indicaciones de la fiscalización.

#### **69 BICICLETA ESTATICA**

Será fabricado con tubos de acero al carbono, placas de acero al carbono para el punto de fijación del equipo. Se Utilizará pasadores sólidos, todos laminados (rodamientos dobles). con un tratamiento de superficie a base de fosfato, película protectora de resina de poliéster termoestable de color con sistema de deposición de polvo electrostático, soldadura mig. Asimismo, tendrá unos Perno de anclaje parabout, tornillos galvanizados; acabados de plástico inyectado y / o recubierto de goma., con Adhesivo reflectante 3M altamente destructivo con identificación de grupos musculares

Equipos de gimnasia que serán colocados según indicaciones de la fiscalización.

#### **70 BARRAS DE SUELO**

Será fabricado con tubos de acero al carbono, placas de acero al carbono para el punto de fijación del equipo. Se Utilizará pasadores sólidos, todos laminados (rodamientos dobles). con un tratamiento de superficie a base de fosfato, película protectora de resina de poliéster termoestable de color con sistema de deposición de polvo electrostático, soldadura mig. Asimismo, tendrá unos Perno de anclaje parabout, tornillos galvanizados; acabados de plástico inyectado y / o recubierto de goma., con Adhesivo reflectante 3M altamente destructivo con identificación de grupos musculares

Equipos de gimnasia que serán colocados según indicaciones de la fiscalización.

#### **71 APARATO PARA TONIFICAR PECTORALES**

Será fabricado con tubos de acero al carbono, placas de acero al carbono para el punto de fijación del equipo. Se Utilizará pasadores sólidos, todos laminados (rodamientos dobles). con un tratamiento de superficie a base de fosfato, película protectora de resina de poliéster termoestable de color con sistema de deposición de polvo electrostático, soldadura mig. Asimismo, tendrá unos Perno de anclaje parabout, tornillos galvanizados; acabados de plástico inyectado y / o recubierto de goma., con Adhesivo reflectante 3M altamente destructivo con identificación de grupos musculares

Equipos de gimnasia que serán colocados según indicaciones de la fiscalización.

#### **72 APARATO ESPALDAR**

Será fabricado con tubos de acero al carbono, placas de acero al carbono para el punto de fijación del equipo. Se Utilizará pasadores sólidos, todos laminados (rodamientos dobles). con un tratamiento de superficie a base de fosfato, película protectora de resina de poliéster termoestable de color con sistema de deposición de polvo electrostático, soldadura mig. Asimismo, tendrá unos Perno de anclaje parabout, tornillos galvanizados; acabados de plástico inyectado y / o recubierto de goma., con Adhesivo reflectante 3M altamente destructivo con identificación de grupos musculares.

#### **73 PARQUE INFANTIL DE 3 TORRES**

5 torres de columna de 11x11cm plataformas reforzadas con estructura de acero galvanizado, 1 techo con formato piramidal, 1 con formato redondo y 1 coquero decorativo.

#### **74 PARQUE INFANTIL DE 5 TORRES PARQUE INFANTIL DE 5 TORRES**

5 torres de columna de 11x11cm plataformas reforzadas con estructura de acero galvanizado, 4 techos con formato redondo y 1 coquero decorativo.

#### **75 SUMINISTRO / INSTALACIÓN DE TUBERÍA ACERO AL CARBONO SCH 40 Ø 40 MM**

Se utilizara para trasportar residuos liquidos, solidos y gaseosos.

#### 76 SUMINISTRO / INSTALACIÓN DE TUBERÍA ACERO AL CARBONO SCH 40 Ø 50 MM

Se utilizara para trasportar residuos líquidos, sólidos y gaseosos.

#### 77 SUMINISTRO / INSTALACIÓN DE TUBERÍA ACERO AL CARBONO SCH 40 Ø 100 MM

Se utilizara para trasportar residuos líquidos, sólidos y gaseosos.

#### 78 SUM / INST ROCIADOR COLGANTE

Se utilizara en lugares donde sea necesaria su utilización (container)

#### 79 SUMINISTRO / INSTALACIÓN DE CONEXIÓN BOMBEROS DOBLE 100x65 mm. SIAMESA

En lugares indicados por la fiscalización.

#### 80 SUMINISTRO / INSTALACIÓN DE EXTINTORES POLVO QUIMICO - 8 KG

Provisión y colocación de las cañerías galvanizado, ubicados tipo colgantes suspendidos por el techo, incluye todos sus accesorios pintado con pinturas sintéticas de color rojo.

La distribución de agua se realizará del tanque de agua ubicado en la azotea del último nivel entrando por los ductos indicados para tal efecto y distribuido por niveles de arriba para abajo totalmente independiente de las otras instalaciones. Los ramales de distribución serán de cañerías de 3", 1" y 3/4".

Las Bocas de Incendio serán construidas con caja de metal o de material sintético, resistente a los golpes, de acuerdo a las normas NP N° 355 del INTN, con dimensiones suficientes para permitir la rápida y eficaz extensión de la manguera. Podrá estar empotrado o adosado a la pared. La mirilla será de material transparente de 40cmx40cm, que permita observar su interior. Esta tapa o puerta deberá cerrarse o abrirse por medio de bisagras o de un eje vertical. No está permitido el uso de la tapa del tipo ROMPA EL VIDRIO. Las mismas estarán claramente señalizadas y pintadas de rojo. La válvula será del tipo Globo Angular de 2 1/2 con reducción de 2 1/2 a 1 1/2, para la conexión de la manguera. La manguera será de 1" 1/2, con un solo tramo de 20 m, hecho en poliéster con refuerzo de goma en su interior y unión tipo Storz en ambos extremos. La lanza será de bronce tipo troncocónica de 1/2. 2 bocas por cada nivel.

#### 81 BARANDA

Las uniones soldadas no presentaran rebarba visible. Las soldaduras de las uniones de 4 barras deberán llenar toda superficie de contacto con las mismas y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos. Las uniones se harán compactas y prolijas debiendo resultar suaves al tacto

Los caños deberán ser pintados con pintura corrosiva, dos manos, antes de su colocación en obra, y otras dos, con pintura esmaltada sintética opaca como terminación; el color a ser determinado por la fiscalización.

#### 82 CARTELERIA Y SEÑALIZACIONES

##### DESCRIPCIÓN

Esta Sección se refiere a la provisión e instalación de señalización caminera del tipo vertical lateral incluyendo los postes de sustentación, y todos los elementos accesorios requeridos. De no especificarse en el proyecto otra cosa, los trabajos abarcados en esta sección estarán de acuerdo, en lo que corresponda, con el Manual de Carreteras del Paraguay (MOPC), y/o las Disposiciones Especiales de la Gobernación al respecto.

El diseño y ubicación de las señales, estarán de acuerdo a lo indicado en los Planos y en éstas Especificaciones.

##### Tipos de Señales

Las señales deberán colocarse en ángulo recto respecto a la dirección y de frente al tránsito al cual sirven. La distancia mínima de colocación de la señal con respecto al borde del pavimento y la altura de la señal serán conforme lo especifica el "Manual de Carreteras del Paraguay (MOPC)".

Los tipos de señales incluidas en el Proyecto se encuentran detalladas en los planos y comprenden:

##### Señales de Advertencia

Se utilizarán para prevenir al usuario respecto a curvas, puentes y otros sectores en los que amerite prestar atención. Tendrán forma cuadrada y colocadas con la diagonal correspondiente en forma vertical. El lado del cuadrado será igual a 0,75 m. En cuanto al color, el fondo será amarillo y el símbolo y orla será de color negro.

##### Señales Reglamentarias

Se utilizarán para informar al usuario respecto a sectores en los que rigen reglamentaciones particulares, tales como velocidad máxima, prohibido adelantarse, pare etc. Tendrán forma rectangular (0,75 x 1,00m) con su mayor dimensión en sentido vertical. En cuanto al color, el fondo será blanco, el círculo rojo, el símbolo negro, letras negras, y orla de color negro. Cuando estas señales indiquen prohibición, el anillo llevará una franja diametral del mismo ancho y color que el anillo, inclinada a 45° y siempre bajando desde la izquierda hacia la derecha. Las excepciones estarán dadas por la señal de PARE, que tendrá la forma de un octógono regular cuyo color será de fondo rojo reflectante con letras blancas y orla blanca, y la señal "CEDA EL PASO", que tendrá la forma de un triángulo equilátero con vértice hacia abajo, y cuyo color será de fondo blanco reflectante con orla color rojo reflectante y letras color negro.

#### Servicios Auxiliares

Se utilizarán para identificar lugares donde se prestan servicios generales como dársenas, gasolineras, hospitales, teléfonos, aeropuertos, etc. Tendrán forma rectangular con 0,60m de base y 1,00 m de altura. En cuanto al color, el fondo será de color azul, en tanto el símbolo será de color negro (rojo en caso de hospitales) sobre un fondo de forma cuadrada de color blanco. La orla será de color blanco.

#### Preservación del Medio Ambiente

A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de este ítem, el Contratista deberá seguir las indicaciones señaladas en las ETAGs y las dispuestas por la Fiscalización antes de iniciar las tareas, así como también deberá tomar las precauciones para evitar la contaminación de cualquier tipo.

### 83 PRESENTACION DE PLANOS COMO CONSTRUIDO

Planos como construido.

Incluye, pero no se limita a la ejecución de levantamientos topográficos, cálculos, diseños, suministro de planos impresos, archivos digitales y todo lo necesario para la ejecución del Servicio.

#### ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS

Los planos como construidos serán presentados impresos en láminas tamaño A0, A1 y en archivos digitales e incluirá los Planos en planta y perfil, de los colectores, emisario y anclajes.

En los mismos deben figurar:

- Los diámetros de tuberías, pisos, estructuras metálicas, longitudes y pendientes.
- Detalles estructurales de las obras civiles del proyecto en totalidad.
- Las dimensiones y profundidades de los registros y cámaras de inspección.
- Nombre o Logo de la Empresa que construyó, dirección y teléfono.
- Firma del Representante legal de la Empresa contratista.
- Los nombres de la ciudad y el barrio en el cual está ubicada la Obra.
- Alguna referencia de importancia en la cercanía de la misma.

Serán presentadas 5 copias completas: 2 (dos) de las cuales se presentaran en forma magnética y 3 (tres) en forma impresa: 1 (uno) en A0 y 2 (dos) en A1.

### 84 LIMPIEZA FINAL

#### ALCANCE DEL SERVICIO

Incluye, pero no se limita al suministro de mano de obra, equipos necesarios para el retiro de todo el material no utilizado luego del relleno y la compactación de la zanja, previa aprobación de la Fiscalización para garantizar el tránsito y la seguridad de las construcciones e instalaciones próximas o adyacentes.

#### ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS

El servicio incluye la instalación de los equipos, dispositivos y realización de lo necesario para la ejecución de la limpieza, colocando las barreras de señalización y protección durante la limpieza y retirándolas al finalizar las mismas

El CONTRATISTA, una vez concluidos los trabajos, procederá a limpiar exhaustivamente toda la obra, así como el entorno y las construcciones e instalaciones provisorias utilizadas durante la construcción. La FISCALIZACION verificará y aprobará estos trabajos.

### 85 PLANTA DE TRATAMIENTOS CLOACALES

La modalidad de contratación será por la totalidad de la obra, la cual permite al Oferente establecer en su oferta la propuesta de tratamiento que considere adecuada y pertinente bajo las condiciones establecidas en las especificaciones técnicas, las normas internacionales de tratamiento y disposición final de efluentes de acuerdo a las normas nacionales ambientales vigentes y las particularidades del medio donde se construirá la Planta.

Tomando en consideración, el Contratista deberá desarrollar el Diseño de ingeniería a nivel de proyecto ejecutivo constructivo, el cual deberá ser puesto a consideración del contratante para su aprobación previo al inicio de obra.

Los residuos (lodos y sólidos) generados por la planta de tratamiento propuesto deberán ser tratados acorde a las normas vigentes para la disposición final de residuos.

El Contratista deberá suministrar la Planta de Tratamiento tipo compacta, con sus equipos, accesorios, obras civiles, electromecánicas, emisarios, montaje y puesta en marcha de la misma.

El Contratista deberá de suministrar el KIT de operación y mantenimiento para un periodo de un año mediante dura la operación

asistida.

El contratista se encargará de la operación de la Planta durante el primer año de operación y funcionamiento, igualmente dentro de ese periodo, se encargará de la capacitación del personal para el manejo, operación y mantenimiento de la planta como también de la provisión y costo de los insumos, accesorios y herramientas que fueran requeridas dentro del periodo-

El contratista deberá analizar las Alternativas necesarias para el trazado y construcción del emisario de descarga hasta un cuerpo de receptor más cercano, considerando la mayor factibilidad técnica, económica y social.

Caracterización de los efluentes

Estudios preliminares

Para el diseño del sistema de tratamiento de efluentes, la empresa adjudicada, deberá realizar a su costo las tomas de muestras necesarias y los estudios laboratoriales que permitan determinar las características físicas, químicas y bacteriológicas.

Resultados

Los resultados de los análisis del efluente tipo, permitirán el correcto dimensionamiento de la planta de tratamiento para adecuar el efluente a las condiciones fisicoquímicas y bacteriológicas respectivamente, exigidas por la legislación ambiental vigente y el ente regulador para su posterior disposición final a fin de cumplir con las disposiciones con el objetivo de salvaguardar la salud pública, el bienestar medioambiental y de las personas.

Materiales, herramientas y equipos

El Contratista comprometerá en su oferta el suministro y el montaje todos los materiales, herramientas, equipos, obras civiles, eléctricas y electromecánicas que resulten del diseño de la Planta de Tratamiento de Efluentes necesarios para su ejecución. Todos los materiales, herramientas y equipos necesarios serán apropiados para la correcta instalación y puesta en marcha de dicha Planta, de la mejor calidad existente en el mercado, respaldado por sus especificaciones técnicas, fichas y aprobaciones respectivas, inclusive si éstos no estuvieren comprendidos explícitamente en su oferta, pero, resulten imprescindibles para concluir satisfactoriamente la obra.

Para todos estos elementos, se presentarán las especificaciones y fichas técnicas a la Fiscalización/Supervisión y a la Supervisión de Obras que dará su aprobación para su utilización en obra. Si ocurriese que algún elemento fuera colocado o instalado sin previa aprobación y la fiscalización y/o Supervisión solicite su cambio, esto correrá por cuenta y costo de la Contratista. Se deberá considerar la Provisión de repuestos de los equipos y los fabricantes de plantas y equipamientos deberán tener representación Local.

En General

Suspensión de trabajos.

Las condiciones reinantes inmediatamente después de una lluvia serán consideradas inadmisibles para la ejecución de trabajo, debiendo esperarse para continuar el mismo, que desaparezca todo vestigio de humedad en los materiales. Los daños causados por lluvias en las los frentes de trabajo deberán ser inmediatamente reparados a expensas del CONTRATISTA y éste adoptará las disposiciones necesarias con el objeto de paliar o anular el efecto de las escorrentías.

Inspección de trabajos y equipos.

La FISCALIZACIÓN procederá a la inspección rigurosa de todos los implementos de trabajo, tales como estado de conservación. En cuanto a los materiales, la FISCALIZACIÓN comprobará si se cumplen con los requisitos de la presente Especificación.

## **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

N/a

## Identificación de la unidad solicitante y justificaciones

En este apartado la convocante deberá indicar los siguientes datos:

- Identificar el nombre, cargo y la dependencia de la Institución de quien solicita el procedimiento de contratación a ser publicado. Arquitecto Ramon Gaona, Secretario de Obras
- Justificación de la necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada. Se pretende dar a la ciudadanía de San Antonio y sus alrededores un espacio publico de esparcimiento recreativo.
- Justificación de la planificación, si se trata de un procedimiento de contratación periódico o sucesivo, o si el mismo responde a una necesidad temporal. Necesidad Temporal.
- Justificación de las especificaciones técnicas establecidas. Las mismas fueron elaboradas conforme a las necesidades institucionales del Gobernacion del Dpto. Central.

## Planos y diseños

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

Se aduntan al 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:

El plazo de ejecución será desde el mes de julio hasta el mes de diciembre 2025, 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:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA (Se indica la fecha que debe presentar según el PBC)
certificado de obra 1	certificado de obra	jul-24
certificado de obra 2	certificado de obra	ago-24
certificado de obra 3	certificado de obra	sept-24
certificado de obra 4	certificado de obra	oct-24
certificado de obra 5	certificado de obra	nov-24
certificado de obra 6	certificado de obra	dic-24

<i>certificado de obra 7</i>	<i>certificado de obra</i>	<i>ene-25</i>
<i>certificado de obra 8</i>	<i>certificado de obra</i>	<i>feb-25</i>
<i>certificado de obra 9</i>	<i>certificado de obra</i>	<i>mar-25</i>
<i>certificado de obra 10</i>	<i>certificado de obra</i>	<i>abr-25</i>
<i>certificado de obra 11</i>	<i>certificado de obra</i>	<i>may-25</i>
<i>certificado de obra 12</i>	<i>certificado de obra</i>	<i>jun-25</i>
<i>certificado de obra 13</i>	<i>certificado de obra</i>	<i>jul-25</i>
<i>certificado de obra 14</i>	<i>certificado de obra</i>	<i>ago-25</i>
<i>certificado de obra 15</i>	<i>certificado de obra</i>	<i>sept-25</i>
<i>certificado de obra 16</i>	<i>certificado de obra</i>	<i>oct-25</i>
<i>certificado de obra 17</i>	<i>certificado de obra</i>	<i>nov-25</i>
<i>certificado de obra 18</i>	<i>certificado de obra</i>	<i>dic-25</i>

Frecuencia: Mensual.

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

# CONDICIONES CONTRACTUALES

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

## Aspectos Generales de la Contratación de Obras

Los Aspectos Generales para la Contratación de Obras Públicas, es un documento complementario del presente pliego electrónico estándar, disponible en el Marco Legal, Tipo de norma: Documentos estandar.

## Interpretación

1. Si el contexto así lo requiere, el singular significa el plural y viceversa; y "día" significa día calendario, salvo que se haya indicado expresamente que se trata de días hábiles.
2. Condiciones prohibidas, inválidas o inejecutables. Si cualquier provisión o condición del contrato es prohibida o resultase inválida o inejecutable, dicha prohibición, invalidez o falta de ejecución no afectará la validez o el cumplimiento de las otras provisiones o condiciones del contrato.
3. Limitación de Dispensas:
  - a) Toda dispensa a los derechos o facultades de una de las partes en virtud del contrato, deberá ser documentada por escrito, indicar la fecha, estar firmada por un representante autorizado de la parte que otorga dicha dispensa, deberá especificar la obligación dispensada y el alcance de la dispensa.
  - b) Sujeto a lo indicado en el inciso precedente, ningún retraso, prórroga, demora o aprobación por cualquiera de las partes al hacer cumplir algún término y condición del contrato o el otorgar prórrogas por una de las partes a la otra, perjudicará, afectará o limitará los derechos de esa parte en virtud del contrato. Asimismo, ninguna prórroga concedida por cualquiera de las partes por un incumplimiento del contrato, servirá de dispensa para incumplimientos posteriores o continuos del contrato.

## Estimación de las obligaciones financieras de la contratante

El contratista presentará, al fiscal de obra, en el plazo de: 10 días corridos contados desde la emisión de la orden de inicio, una estimación detallando las obligaciones de pago de la contratante.

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

## Fondos de reparo

Del monto de pago de cada certificado, la contratante deducirá un cinco por ciento (5%) en concepto de fondo de reparos, suma que no devengará intereses y que será devuelta al contratista dentro del plazo establecido en el art. 71 de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", en forma posterior a la recepción definitiva.

Este fondo podrá ser sustituido por una póliza de seguros a satisfacción de la contratante emitida por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas en la República del Paraguay: Haga clic aquí para escribir texto.

El oferente deberá presentar una póliza de seguros, por el 5% del valor del contrato, 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 10% 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 10% 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 10% 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:

- El monto de amortización por pago de anticipo;
- 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:

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:

Duración del periodo de movilización será de cinco (5) días corridos. El Contratista presentará un Cronograma de ejecución de los trabajos y un Plan de Seguridad e Higiene para la aprobación del Fiscal de Obras dentro de cinco(5) días a partir de la fecha de la firma del contrato.



## 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:

n/a

## 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 otorgara al adjudicado un plazo de 10 día hábiles para la reposición del lugares en su estado normal.*

## 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 segun contrato abierto.
- 2) El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de: 10 días segun 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:

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 31 de enero del 2026.

## Formas y condiciones de pago

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

### 1. Documentos Genéricos:

1. Nota de remisión u orden de prestación de servicios según el objeto de la contratación;
2. La factura de pago, con timbrado vigente, la cual deberán expresar claramente por separado el Impuesto al Valor Agregado (IVA) de conformidad con las disposiciones tributarias aplicables. En ningún caso el valor total facturado podrá exceder el valor adjudicado o las adendas aprobadas;
3. REPSE (registro de prestadores de servicios) todos los que son prestadores de servicios;
4. Certificado de Cumplimiento Tributario;
5. Constancia de Cumplimiento con la Seguridad Social;
6. Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS).

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 realizados en ejercicios próximos se encuentran supeditados a la aprobación del presupuesto.

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:

Las condiciones para la solicitud del pago de anticipo son como se establecen a continuación: **Esta Convocante ha establecido un anticipo del 10% (diez por ciento), solo si el oferente adjudicado sea una MIPYMES (Micro, Pequeña y Mediana Empresa) 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: **RAMAL CAPIATA-AREGUA KM 4.**
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:

Si

---

## Forma de Instrumentación de Garantía de anticipo

Indicar en este apartado la forma de instrumentar la garantía de anticipo.

póliza de seguro

---

## Reajuste

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

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.

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

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

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

La variación del valor del contrato por reajuste de precios, no constituye modificación del contrato en los términos de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", sin embargo, deberá contar con un Código de Contratación, para cuya obtención se deberá cumplir con los requerimientos establecidos por la DNCP.

## 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 registrarán por las disposiciones contenidas en la Ley N° 7021/22, sus modificaciones y reglamentaciones, que para el efecto emita la DNCP.
2. Tratándose de contratos abiertos, las modificaciones a ser introducidas se registrarán atendiendo a la reglamentación vigente.
3. La celebración de un convenio modificatorio conforme a las reglas establecidas en el artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22, que constituyan condiciones de agravación del riesgo cuando la Garantía de Cumplimiento de Contrato sea formalizada a través de póliza de seguro, obliga al proveedor a informar a la compañía aseguradora sobre las modificaciones a ser realizadas y en su caso, presentar ante la contratante los endosos por ajustes que se realicen a la póliza original en razón al convenio celebrado con la contratante.

## Limitación de responsabilidad

Excepto en casos de negligencia grave o actuación de mala fe, el proveedor no tendrá ninguna responsabilidad contractual de agravio o de otra índole frente a la contratante por pérdidas o daños indirectos o consiguientes, pérdidas de utilización, pérdidas de producción, o pérdidas de ganancias o por costo de intereses, estipulándose que esta exclusión no se aplicará a ninguna de las obligaciones del proveedor de pagar a la contratante las multas previstas en el contrato.

## Responsabilidad del proveedor

El proveedor deberá suministrar todos los bienes o servicios de acuerdo con las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones, sin perjuicio de las responsabilidades establecidas en la Ley N° 7021/22.



---

## Fuerza mayor

El contratista no estará sujeto a la ejecución de su Garantía de Fiel Cumplimiento, liquidación por daños y perjuicios o terminación por incumplimiento en la medida en que la demora o el incumplimiento de sus obligaciones, en virtud del contrato, sea el resultado de un evento de fuerza mayor.

1. Para fines de esta cláusula, "Fuerza Mayor" significa un evento o situación fuera del control del proveedor que es imprevisible, inevitable y no se origina por descuido o negligencia del mismo. Tales eventos pueden incluir, sin que éstos sean los únicos actos de la autoridad en su capacidad soberana, catástrofes naturales, incendios, inundaciones, epidemias, pandemias, restricciones de cuarentena, embargos de cargamentos, explosiones, guerra, insurrección, movilización, huelgas, temblores de tierra y decisiones gubernamentales.
2. El contratista deberá demostrar el nexo existente entre el caso notorio y la obligación pendiente de cumplimiento. La fuerza mayor solamente podrá afectar a la parte del contrato cuyo cumplimiento imposible fue probado.
3. Por consiguiente, no se considerarán como casos de

fuerza mayor, los actos o acontecimientos cuya ocurrencia podría preverse y cuyas consecuencias podrían evitarse actuando con diligencia razonable. De la misma manera, no se considerarán casos de Fuerza Mayor los actos o acontecimientos que hagan el cumplimiento de una obligación únicamente más difícil o más onerosa para la parte correspondiente.

4. Si se produjera un acontecimiento de fuerza mayor, el contratista tendrá derecho a una ampliación razonable de los plazos de ejecución, debiendo quedar claro, no obstante, que no podrá concederse ninguna indemnización al contratista por pérdida total o parcial de su material acopiado en obra, cuyos gastos de seguro se consideran incluidos en el precio del contrato.
5. La parte que invoque el caso de fuerza mayor deberá asentarlo en el libro de obras y enviar una notificación sobre el caso a la otra, inmediatamente después que el acontecimiento sucedió y dentro del plazo máximo de siete (7) días calendarios a partir del día siguiente en que el contratista haya tenido conocimiento del evento o debiera haber tenido conocimiento del evento. Transcurrido el mencionado plazo, sin que el contratista haya notificado a la convocante la situación que le impide cumplir con las condiciones contractuales, no podrá invocar caso fortuito o fuerza mayor. Excepcionalmente, la convocante bajo su responsabilidad, podrá aceptar la notificación del evento de caso fortuito en un plazo mayor, debiendo acreditar el interés público comprometido.
6. La notificación se enviará por nota o carta certificada con acuse de recibido, o telegrama colacionado estableciendo los elementos constitutivos de la fuerza mayor y sus consecuencias probables para la ejecución del contrato, adjuntando toda la documentación comprobatoria. En todo caso, la parte afectada deberá tomar todas las medidas necesarias para conseguir, en el menor plazo posible, la reanudación normal de la ejecución de las obligaciones afectadas por el caso de fuerza mayor.
7. La fuerza mayor debe ser invocada con posterioridad a la suscripción del contrato y con anterioridad al vencimiento del plazo de cumplimiento de las obligaciones contractuales.
8. Si a raíz de un caso de fuerza mayor, la contratante o el contratista no pudieran ejecutar sus prestaciones, tal como están previstos en el contrato, en un período de un (1) mes, las partes se reunirán en el menor plazo posible para examinar las repercusiones contractuales de dichos acontecimientos sobre la ejecución del contrato y, en particular, sobre los plazos y/o las obligaciones respectivas de cada una de las partes.
9. A menos que la contratante disponga otra cosa por escrito, el contratista continuará cumpliendo con sus obligaciones en virtud del contrato en la medida que sea razonablemente práctico, y buscará todos los medios alternativos de cumplimiento que no estuviesen afectados por la situación de fuerza mayor existente.

Cuando una situación de fuerza mayor ha existido durante un período de más de seis (6) meses, cada parte tendrá derecho a rescindir o terminar anticipadamente el contrato

## Causales de terminación del contrato

### 1. Terminación por Incumplimiento

a) La contratante, sin perjuicio de otros recursos a su disposición en caso de incumplimiento del contrato, podrá terminar el contrato, en cualquiera de las siguientes circunstancias:

- i. Si el proveedor no entrega parte o ninguno de los bienes dentro del período establecido en el contrato, o dentro de alguna prórroga otorgada por la contratante; o
- ii. Si el proveedor no cumple con cualquier otra obligación en virtud del contrato; o
- iii. Si el proveedor, a juicio de la contratante, durante el proceso de licitación o de ejecución del contrato, ha participado en actos de fraude y corrupción;
- iv. Cuando las multas por atraso superen el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato;
- v. Por suspensión de los trabajos, imputable al proveedor o al contratista, por más de sesenta días calendarios, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito;
- vi. En los demás casos previstos en este apartado.

### 2. Terminación por insolvencia o quiebra

La contratante podrá terminar el contrato mediante comunicación por escrito al proveedor si éste se declarase en quiebra o en estado de insolvencia.

### 3. Terminación por conveniencia

a) La contratante podrá en cualquier momento terminar total o parcialmente el contrato por razones de interés público debidamente justificada, mediante notificación escrita al proveedor. La notificación indicará la razón de la terminación, así como el alcance de la terminación con respecto a las obligaciones del proveedor, y la fecha en que se hace efectiva dicha terminación.

b) Los bienes que ya estén fabricados y estuviesen listos para ser enviados a la contratante dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de recibo de la notificación de terminación del contrato deberán ser aceptados por la contratante de acuerdo con los términos y

precios establecidos en el contrato. En cuanto al resto de los bienes la contratante podrá elegir entre las siguientes opciones:

-Que se complete alguna porción y se entregue de acuerdo con las condiciones y precios del contrato; y/o

-Que se cancele la entrega restante y se pague al proveedor una suma convenida por aquellos bienes que hubiesen sido parcialmente completados y por los materiales y repuestos adquiridos previamente por el proveedor.

Se podrán establecer otras causales de terminación de contrato, de acuerdo a su naturaleza, y se deberán tener en cuenta además, las previstas en el artículo 72 y concordantes de la Ley N° 7021/22.

## **Otras causales de terminación del contrato**

Además de las ya indicadas en la cláusula anterior, otras causales de terminación de contrato son:

No Aplica

## **Fraude y Corrupción**

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

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

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

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

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

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

Fraude y corrupción comprenden actos como:

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

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

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

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

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

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

## **Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Avenimiento.**

“Los contratistas, proveedores, consultores y contratantes, podrán solicitar la intervención de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas alegando el incumplimiento de los términos y condiciones pactados o controversias legales o técnicas en los contratos regidos por la Ley N° 7021/22. Una vez recibida la solicitud respectiva, dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes a la fecha de su recepción, la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas señalará día y hora para audiencia de avenimiento a la que serán citadas las partes. Los requisitos y formalidades para admitir o rechazar la solicitud de intervención, así como los demás trámites del procedimiento de avenimiento serán dispuestos en la reglamentación. Serán aplicables al procedimiento de Avenimiento las disposiciones contenidas en la sección I del Capítulo XVI “PROCEDIMIENTOS JURIDICOS SUSTANCIADOS ANTE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE CONTRATACIONES PÚBLICAS” de la Ley N° 7021/22.

---

## **Medio Alternativo de Resolución de Conflictos a través de la Mediación**

El procedimiento de Mediación se podrá llevar a cabo ante:

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.

