

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

Convocante:

**Facultad de Ingenieria / Universidad Nacional de Asunción
Facultad de Ingenieria**

Nombre de la Licitación:

**CONSTRUCCIÓN DE BLOQUE DE AULAS Y APOYO ACADEMICO PARA LA
FIUNA - FILIAL AYOLAS**
(versión 2)

ID de Licitación:

464700



Modalidad:

Licitación Pública Nacional

Publicado el:

08/09/2025

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

RESUMEN DEL LLAMADO

Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	464700	Nombre de la Licitación:	CONSTRUCCIÓN DE BLOQUE DE AULAS Y APOYO ACADEMICO PARA LA FIUNA - FILIAL AYOLAS
Convocante:	Facultad de Ingeniería / Universidad Nacional de Asunción	Categoría:	72000000 - Servicios de Construcción y Mantenimiento
Unidad de Contratación:	Facultad de Ingeniería	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	Portal de la DNCP www.contrataciones.gov.py	Fecha Límite de Consultas:	17/09/2025 12:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	Mesa de entrada de la UOC, Bloque K, Facultad de Ingeniería, Campus Universitario de la UNA, San Lorenzo.	Fecha de Entrega de Ofertas:	23/09/2025 11:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	Sala de reuniones de la UOC, Bloque K, Facultad de Ingeniería, Campus Universitario de la UNA, San Lorenzo.	Fecha de Apertura de Ofertas:	23/09/2025 11:15

Adjudicación y Contrato

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

Datos del Contacto

Nombre:	Agustín Gavilán Viera	Cargo:	Jefe de la UOC
Teléfono:	021 729 00 10	Correo Electrónico:	llamadosuoc@ing.una.py

ADENDA

Adenda

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

ADENDA Nº 1

LPN Nº 001/2025 "CONSTRUCCIÓN DE BLOQUE DE AULAS Y APOYO ACADEMICO PARA LA FIUNA - FILIAL AYOLAS" - ID Nº 464700.

Señores

Oferentes

Presente

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (FIUNA), recuerda que las modificaciones y enmiendas realizadas formarán parte del PBC; y por consiguiente, serán de observación y aplicación obligatoria por parte de los oferentes.

La Convocante establece modificar en el Sistema de Información de Contrataciones Públicas, conforme se detalla a continuación:

ENMIENDA 1:

La Convocante decide modificar la Sección *Datos de la Convocatoria*, en el punto *Visita al sitio de ejecución del contrato*.

ENMIENDA 2:

La Convocante decide modificar la Sección *Requisitos de Participación y Criterios de Evaluación*, en el punto *Experiencia Especifica en Obras*.

Las demás condiciones establecidas en el PBC permanecen invariables.

Se detectaron modificaciones en las siguientes cláusulas:

Sección: Datos de la convocatoria

- Visita al sitio de ejecución del contrato.

Sección: Requisitos de participación y criterios de evaluación

- Experiencia específica en obras

Se puede realizar una comparación de esta versión del pliego con la versión anterior en el siguiente enlace: <https://www.contrataciones.gov.py/licitaciones/convocatoria/464700-construccion-aulas-filial-ayolas/pliego/2/diferencias/1.html?seccion=adenda>

Se detectaron modificaciones en las siguientes cláusulas:

Sección: Datos de la convocatoria

- Visita al sitio de ejecución del contrato.

Sección: Requisitos de participación y criterios de evaluación

- Experiencia específica en obras

Se puede realizar una comparación de esta versión del pliego con la versión anterior en el siguiente enlace: <https://www.contrataciones.gov.py/licitaciones/convocatoria/464700-construccion-aulas-filial-ayolas/pliego/2/diferencias/1.html?seccion=adenda>

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

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

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

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

DATOS DE LA CONVOCATORIA

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

Datos de la Convocatoria

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

Difusión de los documentos de la Convocatoria

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

Contratación Pública Sostenibles - CPS

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

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

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:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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:

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

Abastecimiento simultáneo

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

No Aplica

Moneda de la oferta y pago

La moneda de la oferta y pago será:

Guaraníes

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

Copias de la oferta - CPS

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

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

Cantidad de copias requeridas:

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:

150

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 compruebe que las declaraciones juradas presentadas por el oferente adjudicado con su oferta sean falsas,

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

4. En los casos de contratos abiertos las garantías se registrarán por lo dispuesto en el Decreto Reglamentario y la reglamentación emitida por la DNCP para el efecto.
5. En caso de instrumentarse las garantías a través de Garantía Bancaria, deberá estar sustancialmente de acuerdo con el formulario incluido en la Sección "Formularios".
6. Las Garantías tanto de Mantenimiento de Oferta, Cumplimiento de Contrato o de Anticipo, sea cual fuere la forma de instrumentación adoptada, deberá ser pagadera ante solicitud escrita de la convocante donde se haga constar el monto reclamado, cuando se tenga acreditada una de las causales de ejecución de la garantía. En estos casos será requisito que previamente el oferente sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.
7. Si la prestación de los servicios o la ejecución de la obra, se realizare en un plazo menor o igual a diez días calendario posteriores a la firma del contrato, la garantía de cumplimiento deberá ser entregada antes del cumplimiento de la prestación.
8. La garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será liberada y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones del proveedor en virtud de contrato, incluyendo cualquier obligación relativa a la garantía de los bienes

Periodo de Validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta

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

180

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 final de Visita Técnica: **11/09/2025.**

Lugar de Visita Técnica: **Campus de la FACULTAD DE INGENIERÍA - FILIAL AYOLAS.**

Hora: **de 08:00 a 15:00 Hs.**

Procedimiento: **Llamar con al menos 1 día de antelación para coordinar la Visita, 021 729 00 10 Int. 1820.**

Nombre del funcionario responsable de guiar la visita: **PERSONAL DESIGNADO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA "CONSTRUCCIÓN DE BLOQUE DE AULAS Y APOYO ACADEMICO PARA LA FIUNA - FILIAL AYOLAS".**

Participación Obligatoria: **NO.**

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° 154

Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°: 195

Sitio donde se ejecutará la obra: FACULTAD DE INGENIERÍA FILIAL AYOLAS (Campamento NUCLEO II, Manzanas XXIII al XXXII del Distrito de Ayolas).

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.

Método de Evaluación

Basado únicamente en precio

Análisis de precios ofertados.

La evaluación de ofertas con el criterio basado únicamente en precio, luego de haber realizado la corrección de errores

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

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

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

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

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

Composición de Precios

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

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

C) Total Gs.

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

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

Margen de preferencia en procedimientos de contratación de carácter internacional

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

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

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

Requisitos documentales para evaluación de las condiciones de participación.

1. Formulario de Oferta (*)

[El formulario de oferta y lista de precios, generados electrónicamente a través del SICP, deben ser completados y firmados por el oferente.

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

2. Garantía de Mantenimiento de Oferta (**)

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

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

8.1. Personas Físicas.

- a. Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta. (*)
- b. Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes – RUC (*)
- c. En el caso que suscriba la oferta otra persona en su representación, deberá acompañar una fotocopia simple de su cédula de identidad y una fotocopia simple del poder suficiente otorgado por Escritura Pública para presentar la oferta y representarlo en los actos de la licitación. No es necesario que el poder esté inscripto en el Registro de Poderes. (*)

8.2. Personas Jurídicas.

1. Fotocopia simple de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos

- Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos. (*)
2. Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes. (*)
3. Fotocopia simple de los documentos de identidad de los representantes o apoderados de la sociedad. (*)
- d. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en: un poder suficiente otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas. (*)

8.3. Oferentes en Consorcio.

- a. Cada integrante del consorcio que sea una persona física domiciliada en la República del Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales especificados en el apartado Oferentes Individuales. Personas Físicas. Cada integrante del consorcio que sea una persona jurídica domiciliada en Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales Personas Jurídicas. (*)
- b. Original o fotocopia del consorcio constituido o del acuerdo de intención de constituir el consorcio por escritura pública en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato. Las formalidades de los acuerdos de intención y de los consorcios serán determinadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP). (*)
- c. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención de consorciarse. Estos documentos pueden consistir en(*):
- i. Un poder suficiente otorgado por escritura pública por cada miembro del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
 - ii. Los documentos societarios de cada miembro del consorcio, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.
- d. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al consorcio, cuando se haya formalizado el consorcio. Estos documentos pueden consistir en (*):
- i. Un poder suficiente otorgado por escritura pública por la Empresa Líder del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
 - ii. Los documentos societarios de la Empresa Líder, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.

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

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

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

Capacidad Financiera

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

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
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 (2022, 2023 y 2024).	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el formulario "Situación Financiera" y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
Coefficiente de Solvencia: Pasivo Total / Activo Total igual o menor a 0,80 en promedio . Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados (2022, 2023 y 2024).	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el formulario "Situación Financiera" y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
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.					
El mínimo de activos líquidos y/o acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del adjudicatario será: 30% (treinta por ciento) relacionado al monto de la oferta del oferente.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir por lo menos con el 40% del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el 60% del requisito mínimo	Completar el formulario "Situación Financiera", y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
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.					

- A) Contribuyente de IRACIS/IRE RG por los años que corresponda deberán cumplir con el siguiente parámetro:**
a. Ratio de Liquidez: activo corriente / pasivo corriente. Deberá ser igual o mayor que 1, en promedio, en los últimos años 2022, 2023 y 2024.
b. Endeudamiento: pasivo total / activo total. No deberá ser mayor a 0,80 en promedio, en los últimos años 2022, 2023 y 2024.
c. Rentabilidad: Porcentaje de utilidad después de impuestos o pérdida con respecto al Capital. El promedio en los años 2022, 2023 y 2024 NO deberá ser negativo.
- B) Contribuyentes de IRPC / IRE SIMPLE por los años que corresponda deberán cumplir el siguiente parámetro:**
Eficiencia: (Ingreso/Egreso).
-Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio, de los ejercicios fiscales requeridos 2022, 2023 y 2024.
- C) Contribuyentes de IRP/IRP RSP por los años que corresponda deberán cumplir el siguiente parámetro:**
Eficiencia: (Ingreso/Egreso).
Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio de los ejercicios fiscales requeridos 2022, 2023 y 2024.
- D) Contribuyentes de exclusivamente IVA General deberá cumplir el siguiente parámetro:**
Eficiencia: (Ingreso/Egreso).
Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio de los ejercicios fiscales requeridos 2022, 2023 y 2024, declarados y presentados.
- EN CASO DE CONSORCIOS:** Todos los integrantes que lo componen deberán cumplir con los requisitos financieros indicados.

Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

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. Deberán presentar sus Estados Financieros (Balances Generales, Estados de Resultados y Notas a los Estados Contables) de los años 2022, 2023 y 2024, presentados ante la DNIT. Dichas documentaciones deberán estar debidamente firmadas por el Representante Legal y el Profesional Contable y, aquellas documentaciones que tengan rectificaciones realizadas antes de la fecha de apertura deberán adjuntar las documentaciones rectificadas. |
| 4. Balance General y Cuadro de Estado de Resultados de los años 2022, 2023 y 2024 para contribuyentes de IRACIS / IRE RG. |
| 5. Para contribuyentes de IVA General, presentar IVA General de los años 2022, 2023 y 2024. |
| 6. Formulario 501 de los años 2022, 2023 y 2024 para contribuyentes del IRE SIMPLE. |
| 7. Formulario 501 de los años 2022, 2023 y 2024 para contribuyentes de IRP RSP. |
| 8. Los oferentes deberán presentar un documento en el que desarrollen las ratios con sus respectivos promedios. Este documento tendrá carácter de Declaración Jurada y tendrá validez al efecto de ser utilizada en la etapa de evaluación. |

Experiencia general en obras

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento			Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios		
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder

<ul style="list-style-type: none"> 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 50% de la oferta presentada. 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 35% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 65% de los requisitos mínimos requeridos.	<p>Completar los Formularios:</p> <p>Experiencia general en construcción y Facturación anual media en construcción.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Experiencia específica en obras

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none">• Participación en calidad de contratista en al menos un [3] contratos, durante los últimos diez [10] años, con un monto igual o superior de la oferta presentada.• 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 totalmente y el desempeño deberá haber sido satisfactorio.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 35% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 65% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar el formulario de "Experiencia específica en Construcción"

- | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, de al menos 3 (tres) contratos ejecutados en el período 2020, 2021, 2022, 2023 y 2024 en las siguientes actividades clave: Construcción de edificios institucionales (como aulas, oficinas, laboratorios, centros médicos, complejos hospitalarios, hospitales, etc.), que contemplen estructuras de H°A° cubierta de estructura metálica, con chapa termoacústica, y terminaciones arquitectónicas. Presentar con los contratos el portfolio de trabajos ejecutados (en formato impreso o digital). | <p>Debe cumplir con el requisito.</p> | <p>Debe cumplir por lo menos con el 35% de los requisitos mínimos requeridos.</p> | <p>Debe cumplir por lo menos con el 65% de los requisitos mínimos requeridos.</p> | <p>Completar los formularios: "Experiencia General en Construcción" y "Situación Financiera"</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

Justificación de la experiencia específica solicitada

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

Si bien el instructivo general admite acreditar experiencia con obras parcialmente ejecutadas, en este caso se solicita que estén terminadas al 100% y con desempeño satisfactorio para garantizar que el oferente haya demostrado su capacidad de concluir proyectos de similar envergadura y complejidad, minimizando riesgos y asegurando la entrega total de espacios académicos plenamente utilizables.

En una obra de infraestructura educativa ubicada en Ayolas, a una distancia considerable de la sede central (San Lorenzo), cualquier atraso o ejecución incompleta generaría importantes dificultades logísticas que afectarían el equipamiento y la reubicación de alumnos, por lo que este requisito se considera técnicamente razonable y proporcional al objetivo de la convocatoria.

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 50% 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. Presentar el contrato de constitución de consorcio. En el caso de experiencias ejecutadas en Consorcio, serán consideradas las experiencias del oferente con su respectivo porcentaje de participación.

Capacidad en materia de personal

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

Requisitos mínimos

Requisitos de cumplimiento

Documentación
requerida

	Oferente individual	Consorcios		
		Todas las partes combinadas	Cada socio	Socio líder
<p>Mostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave:</p> <p>- Un Director de obras (PARTE ESTRUCTURAL): (Ing. Civil) con 5 (CINCO) o más años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares. La experiencia será contabilizada a partir de la emisión del Título Universitario.</p> <p>- Un Ingeniero o Arquitecto con 3 (TRES) o más años de experiencia profesional mínima (experiencia general). Se exigirá dedicación a tiempo completo en zona de obras. La experiencia será contabilizada a partir de la emisión del Título Universitario.</p> <p>- Un Ingeniero en Electricidad: Con carnet de la ANDE categoría A. Se exigirá dedicación a tiempo parcial.</p> <p>- Técnicos Capacitador: Experiencia en instalaciones especiales como PCI - Prevención Contra Incendios, señales débiles, paneles solares y otros que solicite en EE.TT. Se exigirá dedicación a tiempo parcial.</p>	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	Completar el formulario: "Lista del personal propuesto para la obra"	

Requisitos documentales para evaluar la capacidad en materia de personal

1. Currículum en el que se mencione la calificación y experiencia del personal clave, técnico y de administración, propuesto para desempeñarse en el lugar de ejecución de las obras a los fines del contrato.
2. Las hojas de vida de los profesionales propuestos deberán contar con los certificados de trabajo de las experiencias declaradas. No serán consideradas aquellas experiencias de trabajo declaradas, que no se encuentren debidamente certificadas . Además, se tendrá en cuenta para considerar el certificado, que en el mismo se deje constancia de las fechas de inicio y final de presentación de los servicios, por parte del profesional propuesto.

Capacidad en materia de equipos

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

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento			Documentación requerida	
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio		Socio Líder

<ul style="list-style-type: none"> • Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican: <p>Andamio metalico (2 bastidores + 2 barras + 1 barra X)</p> <p>Rueda p/ andamio</p> <p>Aparejo de 10 m con roldana</p> <p>Bomba electr. monof. 25.000 l/h</p> <p>Bomba electr. monof. sumergible. Salida 1 1/2" 20.000 l/h</p> <p>Cinturon de seguridad</p> <p>Compresor de aire de 100 lb monof. p/ trabajo de pint.</p> <p>Cortadora de cerámica 8.500 rpm</p> <p>Escalera doble</p> <p>Hormigonera de 90 a 120 l</p> <p>Hormigonera de 300 l</p> <p>Martillete demoledor electrico de 11 kg</p> <p>Martillete demoledor electrico de 30 kg</p> <p>Montacarga de 600 o 1000 kg</p> <p>Prolongador eléctrico mono o trifásico</p> <p>Sapito compactador de 4 tiempos</p> <p>Soldadora eléctrica de 250 lbs monof.</p> <p>Tablón de madera 2", largo 3.0 m</p> <p>Vibrador de hormigón monofásico</p> <p>Taladro para hormigón</p> <p>Camión volquete 10 Tn</p> <p>Camión grua hasta 8 Tn</p> <p>Pala cargadora</p> <p>Excavadora</p> <p>Minipala</p> <p>Contenedor 4 m3</p> <p>Pilotea pequeña</p> <p>Autohormigonera</p> <p>Sierra p/ piso de Ho.</p> <p>Allanadora mecánica</p> <p>Bomba para proyección de argamasa</p> <p>Pilotea rotativa</p> <p>Molde metalico. Alfeizar 0,40</p> <p>Molde metalico. Alfeizar 0,75</p> <p>Molde metalico. Parasol 0,55</p> <p>Molde metalico. Parasol 0,90</p> <p>Maderas para cimbra</p> <p>puntales metalicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
5. [Agregar otros documentos]

Aclaración de las ofertas

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

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

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

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

Disconformidad, errores y omisiones

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

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

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

- a) Si hay una discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio unitario y el precio total será corregido.
- b) Si hay un error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se corregirá el total.
- c) En caso que el oferente haya cotizado su precio en guaraníes con décimos y céntimos la convocante procederá a realizar el redondeo hacia abajo.

Si hay una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras a menos que la cantidad expresada en palabras corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los párrafos (a) y (b) mencionados.

Criterios de desempate de ofertas

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

Criterios de Adjudicación

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

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

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

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

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

Notificaciones

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

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

La no entrega del informe en ocasión de la notificación, suspende el plazo para formular protestas hasta tanto la convocante haga entrega de dicha copia al oferente solicitante.

3. En caso de la convocante opte por la notificación física a los oferentes participantes, deberá realizarse únicamente con el acuse de recibo y en el mismo con expresa

mención de haber recibido el informe de evaluación y la resolución de adjudicación.

4. Las cancelaciones o declaraciones desiertas deberán ser notificadas a todos los oferentes, según el procedimiento indicado precedentemente.

5. Las notificaciones realizadas en virtud al contrato, deberán ser por escrito y dirigirse a la dirección indicada en el contrato.

Audiencia Informativa

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

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

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

SUMINISTROS REQUERIDOS - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

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

Alcance y descripción de las obras

CONSTRUCCIÓN DE BLOQUE DE AULAS Y APOYO ACADEMICO PARA LA FIUNA - FILIAL AYOLAS

SUPERFICIE A CONSTRUIR: 2,520 M2

Nº	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDADES
PRELIMINARES			
1	Carteles reglamentarios.	unidad	1,00
2	Extracción y trasplantado de vegetación.	unidad	60,00
3	Obrador y depósito de materiales.	Mes	24,00
4	Instalaciones provisorias.	unidad	1,00
5	Replanteo y marcación.	metros cuadrados	2.520,00
6	Movimiento de suelo.	metros cúbicos	3.180,00
7	Desbroce y limpieza.	metros cuadrados	2.520,00
ESTRUCTURA			
8	Zapata de H°A° - FCK 250 kg/cm2.	metros cúbicos	96,00
9	Pilar de H°A° - FCK 250 kg/cm2.	metros cúbicos	28,60
10	Viga inferior de H°A°- FCK 250 kg/cm2.	metros cúbicos	41,00
11	Vigas y losa de H°A°- FCK 250 kg/cm2.	metros cúbicos	203,00
12	Tanques enterrados de H°A°.	metros cúbicos	43,00
13	Alero de H°A°.	metros cúbicos	61,10
14	Goteron.	Metro lineal	210,00

15	Excavación y muro de contención de PBC (piedra bruta colocada)	metros cúbicos	252,00
16	Cubierta de techo metálico, incluye estructura y cobertura con chapa termoacustica.	metros cuadrados	1.950,00

ALBAÑILERIA

17	Muros exteriores, mampostería de 0.40 (con cámara de aire). Cara interior revocada y pintada, cara exterior revestida con ladrillo visto.	metros cuadrados	1.431,70
18	Muros interiores, mampostería de 0.30 revestido.	metros cuadrados	269,88
19	Muros interiores, mampostería de 0.15 revocado.	metros cuadrados	664,79
20	Mampostería de nivelación.	metros cuadrados	286,03
21	Parapeto de mampostería de 0,15 sobre losa técnica, revoque hidrófugo.	metros cuadrados	117,76
22	Parapeto perimetral.	Metro lineal	106,39

ASLACION

23	Aislación de losa.	metros cuadrados	510,00
24	Aislación horizontal.	Metro lineal	572,05
25	Aislación en U para parapetos de mampostería.	Metro lineal	154,60
26	Aislación en baños.	metros cuadrados	111,70
27	Aislación de tanques.	metros cuadrados	111,70

REVOQUE

28	Revoque interior.	metros cuadrados	1.080,00
29	Revoque exterior.	metros cuadrados	945,00
30	Revoque hidrófugo en sanitarios.	metros cuadrados	289,94
31	Revoque de mochetas.	metros cuadrados	878,63
32	Buñas.	Metro lineal	51,60

CONSTRUCCIÓN EN SECO

33	Cerramientos interiores, tabiques.	metros cuadrados	150,00
34	Cielorraso interior, placa de yeso desmontable con aislación acústica de lana de roca.	metros cuadrados	1.290,00
35	Cielorraso interior, placa de yeso desmontable.	metros cuadrados	168,00
36	Cielorraso exterior de placa cementicia.	metros cuadrados	225,00

PINTURA

37	Pintura exterior, tipo cementicio.	metros cuadrados	732,00
38	Pintura interior, tipo cementicio.	metros cuadrados	552,00
39	Pintura interior, al latex.	metros cuadrados	1.285,00
40	Pintura interior para tabiques de durlock, incluye enduido.	metros cuadrados	300,00
41	Pintura para puertas de madera.	metros cuadrados	140,00
42	Siliconado para ladrillo visto.	Metro lineal	1.045,00

CONTRAPISOS Y CARPETAS

43	Contrapiso.	metros cuadrados	1.680,00
44	Carpeta.	metros cuadrados	1.463,80
45	Carpeta en losa técnica.	metros cuadrados	665,00
46	Guardaobra con piso de hormigón alisado, terminación helicóptereada.	Metro lineal	252,64

PISOS Y REVESTIDOS

47	Pisos exteriores de porcelanato alto tránsito en galería y para guarda obra.	metros cuadrados	1.255,62
48	Pisos interiores, porcelanato alto tránsito.	metros cuadrados	1.483,86
49	Pisos porcelanato en áreas de servicio.	metros cuadrados	95,34
50	Revestidos de paredes en baños y cocina.	metros cuadrados	250,84
51	Revestido de granito en áreas de servicio.	metros cuadrados	22,00

52	Divisoria de baño de granito natural.	metros cuadrados	116,00
----	---------------------------------------	------------------	--------

ABERTURAS DE VIDRIO - VENTANAS

53	VV01 - Ventana de carpintería de aluminio. 3 paños, 1 fijo y 2 corredizos, 1.60x0.40.	unidad	8,00
54	VV02 - Ventana de carpintería de aluminio. 1 hoja batiente de 0.90 x 1.25 y 1 paño fijo superior de 0.90 x 0.95.	unidad	22,00
55	VV03 - Ventana de carpintería de aluminio, 2 hojas, ambas corredizas, 1.80x1.15, mas un paño fijo superior 1.80 x 0.50.	unidad	19,00
56	VV04 - Ventana de carpintería de aluminio de 2.50x0.80, 2 hojas, ambas corredizas.	unidad	5,00
57	VV05 - Ventana de Carpintería de aluminio, 1 hoja fija de 1.25x0.80.	unidad	1,00
58	VV06 - Ventana de Carpintería de aluminio, 2 hojas, ambas corredizas, 1.00x0.40.	unidad	8,00
59	VV07 - Ventana de Carpintería de aluminio, 2 hojas, ambas proyectantes, 1.80x0.50.	unidad	23,00
60	VV08 - Ventana de carpintería de aluminio, 2 hojas, ambas corredizas, 1.80x1.25, mas un paño fijo superior 1.80x0.95.	unidad	23,00

ABERTURAS DE VIDRIO - PUERTAS

61	PV01 - Puerta de carpintería de aluminio. 2 paños, 1 puerta batiente de 0.90x2.25 y 1 paño fijo de 0.90x0.95. Vidrio esmerilado.	unidad	1,00
62	PV02 - Puerta de carpintería de aluminio, doble hoja batiente de 1.80x2.10, 2 paños fijos laterales de 0.60 x 2.10, mas paño fijo superior de 3.00x0.50. Incluye refuerzo metálico y placa de durlock superior según detalle.	unidad	1,00
63	PV03 - Conjunto de puertas de carpintería de aluminio, 2 puertas, ambas doble hoja batiente tipo vaivén de 2.00x2.20 cada una, mas 5 paños fijos laterales de 1.00 x 2.20, mas paño fijo superior de 9.10x1.20. Incluir refuerzo metálico sobre puertas para soporte de cortina de aire y todos los elementos estructurales necesarios según detalle.	unidad	1,00
64	PV04 - Conjunto de puertas de carpintería de aluminio, 2 puertas, ambas doble hoja batiente tipo vaivén de 2.00x2.20, mas 2 paños fijos laterales de 1.00 x 2.20, mas paño fijo superior de 6.10x1.20. Incluir refuerzo metálico sobre puertas para soporte de cortina de aire.	unidad	1,00
65	PV05 - Puerta de carpintería de aluminio, doble hoja batiente de 1.80x2.10, 2 paños fijos laterales de 0.50 x 2.10, mas paño fijo superior de 2.80x0.50.	unidad	2,00
66	PV06 - Puerta de 0.90x2.65.	unidad	5,00
67	PF 1 - Paños fijos de 0.90x2.65.	unidad	16,00
68	PV07 - Puerta de carpintería de aluminio, doble hoja batiente tipo vaiven, 1.80x2.10 mas un paño fijo superior de 1.80x0.50.	unidad	3,00
69	Paño fijo 2- Paño fijo de carpintería de aluminio, 0.90x2.10 mas un paño fijo superior de 0.90x0.50.	unidad	7,00
70	Conjunto de puertas y paños fijos de carpintería de aluminio, 2 puertas, ambas doble hoja batiente tipo vaivén de 2.00x2.20, mas 6 paños fijos de 1.00 x 2.20, mas paño fijo superior de 10x0.80. Incluir refuerzo metálico sobre puertas para soporte de cortina de aire y todos los elementos estructurales necesarios según detalle.	unidad	2,00

PUERTAS DE BAÑO

71	T01 - Puerta para box baño 0.70x1.95. Carpintería de aluminio, hoja tipo ranurada para ventilación.	unidad	12,00
72	T01 - Puerta para box baño 0.90x1.95. Carpintería de aluminio, hoja tipo ranurada para ventilación.	unidad	6,00

ABERTURAS DE MADERA

73	M01 - Puerta placa de madera de 0,90 x 2,10.	unidad	7,00
74	M02 - Puerta de madera, doble hoja, 1 hoja batiente de 0.90 x 2.10 con cerradura, 1 hoja batiente de 0.40x2.10. 1 paño fijo superior de 1.50x0.45 de vidrio templado.	unidad	4,00
75	M03 - Puerta placa de madera de 0,80x2,10. Con visor de vidrio templado.	unidad	2,00
76	M04 - Puerta de madera, doble hoja batiente de 1.80x2.10 con cerradura mas 1 paño fijo superior de 1.80x0.50 de vidrio incoloro.	unidad	11,00
77	M05 - Puerta de madera, una hoja batiente tipo vaivén de 0.90x2.10 con cerradura y barra, más 1 paño fijo superior de 1.00x0.50 de madera.	unidad	2,00

PUESTO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

78	Acometida en media tension para trafo de 300 Kva. Tipo pedestal	unidad	1,00
79	Limitadora de corte general.	unidad	1,00
80	Interconexiones en baja tensión.	unidad	1,00
81	Banco de capacitores 100 Kvar automático.	unidad	1,00
82	Sistema de puesta a tierra del puesto de distribución.	unidad	1,00
83	Conexión al TTA y Tablero general de emergencia.	unidad	1,00
84	Grupo generador, provisión, instalación y puesta en marcha	unidad	1,00
85	Caseta de puesto de distribucion.	unidad	1,00

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

86	Tableros principales.	unidad	3,00
87	Tableros seccionales o secundarios.	unidad	1,00
88	Tableros Ups.	unidad	1,00
89	Tableros Incendio.	unidad	1,00
90	Tablero eléctrico y canalización general para sistema de climatización.	unidad	3,00
91	Tomas comunes.	unidad	347,00
92	Tomas especiales.	unidad	24,00
93	Boca de motor bomba incendio.	unidad	1,00
94	Boca de motor bombas menores.	unidad	1,00
95	Circuitos para luces y tomas interiores.	unidad	54,00
96	Circuitos para luces exteriores.	unidad	6,00
97	Circuitos para climatización tipo split.	unidad	52,00

98	Disyuntores.	unidad	45,00
99	Circuitos para sistema PCI.	unidad	1,00
100	Circuitos y alimentación para sistemas de bombas impulsoras.	unidad	1,00
101	Circuitos y alimentación para sistemas de bombas menores.	unidad	1,00
102	Bombas incendio.	unidad	1,00
103	Bombas menores.	unidad	1,00
104	Iluminación de emergencia, incluye lamparas y baterías de carteles de salida.	unidad	1,00
105	Canalizaciones, incluye bandejas y cajas de paso.	Metro lineal	500,00
106	Iluminación interior y exterior, provision e instalación.	unidad	1,00
107	Sistema de sonido.	unidad	1,00
PCI			
108	Extintor de incendio, tipo BC.	unidad	6,00
109	Extintor de incendio, tipo ABC.	unidad	15,00
110	Extintor clase K.	unidad	3,00
111	Tablero eléctrico con disyuntor diferencial.	unidad	3,00
112	Cartelería PCI.	unidad	18,00
113	Iluminación de emergencia.	unidad	35,00
114	Indicadores luminosos.	unidad	35,00
115	Panel central de control.	unidad	1,00
116	Pulsador manual compuesto.	unidad	7,00
117	Alarma audio visual.	unidad	7,00
118	Detector humo calor.	unidad	26,00
119	Detector termovelocímetro.	unidad	3,00
120	Boca de incendio equipada.	unidad	3,00
121	Boca de incendio síaMesa.	unidad	1,00
122	Caño de hierro galvanizado alimentación de bocas de BIE.	Metro lineal	140,00

CLIMATIZACIÓN

123	Aire Acondicionado Split Pared 36.000 BTU.	unidad	27,00
124	Aire Acondicionado Split Pared 18.000 BTU.	unidad	14,00
125	Cortinas de aire automáticas.	unidad	4,00
126	Tubería de cobre + aislación.	Metro lineal	61,50
127	Tubería de desagüe PVC Ø3/4.	Metro lineal	287,00
128	Soportes, fijaciones internas y externas, accesorios menores.	unidad	1,00
129	Mano de obra y puesta en marcha.	unidad	1,00

INSTALACIÓN AGUA CORRIENTE

130	Acometida, medidor con llave de paso.	unidad	1,00
131	Instalación de alimentación enterrada para consumo diario.	unidad	1,00
132	Instalación de alimentación enterrada para sistema de PCI.	unidad	1,00
133	Instalación de sistema de bombeo para consumo diario.	unidad	1,00
134	Instalación de sistema de bombeo para PCI.	unidad	1,00
135	Instalación de agua corriente en baño alumnos.	unidad	1,00
136	Instalación de agua corriente en baño profesores.	unidad	1,00
137	Instalación de agua corriente en baño biblioteca.	unidad	1,00
138	Instalación de agua corriente en kitchenet.	unidad	1,00
139	Cañería enterrada o embutida de agua corriente de 1/2 ".	Metro lineal	25,00
140	Cañería enterrada o embutida de agua corriente de 3/4 " - Alimentación interna.	Metro lineal	95,50
141	Cañería enterrada o embutida de agua corriente de 3/4 " - Alimentación canillas patio.	Metro lineal	120,00
142	Cañería enterrada o embutida de agua corriente de 1 " - extension desde acometida exterior.	Metro lineal	80,00
143	Cañería enterrada o embutida de agua corriente de 1 " - alimentacion del edificio.	Metro lineal	125,00
144	Accesorios y componentes.	unidad	1,00

EQUIPAMIENTO FIJO

145	Equipamiento sanitario alumnos femenino, según desgloce en especificaciones técnicas.	unidad	1,00
-----	---------------------------------------------------------------------------------------	--------	------

146	Equipamiento sanitario alumnos masculino, según desglose en especificaciones técnicas.	unidad	1,00
147	Equipamiento sanitario, sala de estudio femenino, según desglose en especificaciones técnicas.	unidad	1,00
148	Equipamiento sanitario, sala de estudio masculino, según desglose en especificaciones técnicas.	unidad	1,00
149	Equipamiento sanitario, oficina femenino, según desglose en especificaciones técnicas.	unidad	1,00
150	Equipamiento sanitario, oficina masculino, según desglose en especificaciones técnicas.	unidad	1,00

INSTALACIÓN CLOACAL

151	Caños enterrados de 200 mm para conexión a red cloacal pública.	Metro lineal	130,00
152	Caños enterrados o embutidos de 40 /50 mm.	Metro lineal	35,00
153	Caños enterrados o embutidos de 75 mm (incluye ventilación).	Metro lineal	70,00
154	Caños enterrados o embutidos de 100 mm.	Metro lineal	30,00
155	Instalación de desagües en baño alumnos.	unidad	1,00
156	Instalación de desagües en baño profesores.	unidad	1,00
157	Instalación de desagües en baño biblioteca.	unidad	1,00
158	Registro cloacal 1,00 x 1,00 m con doble tapa de H°A°.	unidad	1,00
159	Registro cloacal 0,60 x 0,60 m con doble tapa de H°A°.	unidad	9,00
160	Accesorios y complementos.	unidad	1,00
161	Instalación de desagües para equipos de climatización y bebederos, enterrados o embutidos.	Metro lineal	500,00

INSTALACIÓN PLUVIAL

162	Provision y colocacion de boqueta pluvial de chapa galvanizada plegada según especificaciones.	unidad	16,00
163	Caño de bajada de chapa galvanizada plegada, 20x20, grosor según especificaciones, tratamiento antioxido y pintura.	Metro lineal	62,40
164	Canal pluvial de mampostería, envarillada, revocada y aislada. Incluye provision y colocacion de rejilla desmontable.	Metro lineal	135,00
165	Caño de recoleccion pluvial de 150 mm enterrado.	Metro lineal	325,00
166	Registros de inspección pluvial. Incluye provision y colocacion de rejilla desmontable o tapa de hormigon.	unidad	16,00

TRABAJOS COMPLEMENTARIOS

167	Carteles exteriores e interiores, cartel de ubicación general, señáletica, corporeas en inox, incluye elementos de fijación y colocación, ver planilla de desglose en las especificaciones.	unidad	1,00
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	------

168	Cortinas roller, provisión y colocación según especificaciones técnicas..	metros cuadrados	175,00
169	Pérgola metálica, según especificaciones y diseño 3d.	metros cuadrados	240,00
170	Baranda metálica conpasamano de inox.	Metro lineal	57,06
171	Limpieza permanente en obra.	mes	24,00
172	Limpieza final de obra.	unidad	1,00

DISPOSICIONES GENERALES

Estas Especificaciones Técnicas establecen las normas y procesos de trabajo que deben cumplirse en la construcción, definiendo los materiales y su calidad.

El Contratista deberá ejecutar todas las obras conforme a estas especificaciones, así como a los planos y planillas que conforman el Proyecto. Además, podrá presentar una propuesta tecnológica integral, abordando soluciones estructurales para cimentaciones, pilares, vigas, losas y cubiertas, así como cerramientos horizontales (pisos y techos) y verticales (exteriores e interiores). También deberá considerar el tipo de aberturas para puertas y ventanas, las instalaciones convencionales (eléctricas, sanitarias y pluviales) y las instalaciones especiales contempladas en el proyecto ejecutivo.

Todos estos elementos deben integrarse de manera coordinada. En caso de requerirse dispositivos auxiliares o sistemas de unión para garantizar el correcto funcionamiento del conjunto, estos serán considerados parte de la oferta presentada y no podrán ser tratados como adicionales o adendas al proyecto, aun cuando no estén especificados en un ítem particular.

INTRODUCCIÓN Y ALCANCE DE LA DOCUMENTACIÓN.

La presente documentación tiene por finalidad, establecer las especificaciones técnicas que servirán de base para la ejecución de los trabajos de provisión de materiales y mano de obra especializada para la CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE AULAS Y PROGRAMAS DE APOYO PARA LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNA SEDE AYOLAS.

Las especificaciones técnicas establecidas en esta documentación establecen los procedimientos que se deberán seguir, los requisitos que se deberán cumplir y la descripción de las obras que serán ejecutadas por la empresa adjudicada de los trabajos que se mencionan en el numeral anterior. Su cumplimiento será de carácter obligatorio y servirá de base para la Dirección de las Obras a ser realizadas.

Todas las obras o partes de obras que la contratista ejecute fuera de las normas, reglamentos y procedimientos establecidos en la presente documentación serán rechazadas y de reposición obligatoria por parte de la empresa contratista sin costo alguno por parte de la Comitente.

La presente documentación, forma parte del pliego de bases y condiciones para el llamado a licitación de la obra CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE AULAS Y PROGRAMAS DE APOYO PARA LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNA SEDE AYOLAS, por lo tanto, servirá de base para la elaboración de precios de los diferentes rubros del presupuesto. En ningún caso se podrá alegar desconocimiento de la misma.

Los materiales, procedimientos, normas y reglamentos de la presente documentación constituyen el marco de referencia para la ejecución de la obra, ante cualquier omisión o discrepancia que pudiera haber, se recurrirá a las normas de buena ejecución de obras técnicamente reconocidas en nuestro medio.

Los planos de arquitectura, estructura e instalaciones, así como las especificaciones constructivas que se formulan, las cantidades de obras y el presupuesto se presentarán en una carpeta de documentos a la empresa adjudicada, quedando expresamente señalado que cualquier indicación sobre materiales, métodos, dimensiones, cantidades, acabados, etc. expresados en los planos y omitidos en las especificaciones y otros documentos y viceversa, no eximen a la Contratista de su ejecución, debiendo ésta realizarla sin costo adicional, previa solicitud de mayor información y detalle a quienes corresponda.

La obra será ejecutada parcial y totalmente en los plazos y fechas convenidas, haciendo entrega la Contratista de los trabajos en la forma y condiciones estipuladas en el contrato respectivo, aceptando y asumiendo las responsabilidades que en él se fijen.

Los precios unitarios de la Oferta INCORPORAN TODOS LOS COSTOS QUE SE TENGA QUE INCURRIR PARA EJECUTAR LAS OBRAS, CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, A LOS PLANOS Y A LAS NORMAS Y PRINCIPIOS DE EJECUCIÓN DE GENERAL ACEPTACIÓN, aun cuando dichos costos no corresponden directamente a los rubros y/o cantidades especificadas en la Tabla Referencial de Cantidades y de Precios Unitarios.

ESTUDIOS DE SUELO Y CÁLCULO ESTRUCTURAL

En caso de ser necesario se realizarán estudios de suelo que serán del tipo STP (hasta tope y rotativo).

Las láminas presentadas incluyen un pre-dimensionamiento tanto de la estructura de HA, así como de la estructura metálica. La empresa contratista es responsable del cálculo estructural definitivo y de garantizar su correcta ejecución. Dicho cálculo y las láminas técnicas deberán ser presentados para la verificación del fiscal o grupo de fiscales antes del inicio de los trabajos y no podrá exceder de 45 días desde la firma del acta de inicio de obra.

PROYECTO EJECUTIVO.

Todas las instalaciones se ejecutarán conforme al proyecto ejecutivo elaborado por la empresa contratista, la cual deberá ser verificado por el fiscal o grupo de fiscales antes del inicio de los trabajos y no podrá exceder de 60 días desde la firma del acta de inicio de obra.

Este laminas municipales aprobadas no constituyen en ningún caso una autorización para que la contratista lleve a cabo la obra basándose únicamente en ella. Si bien los parámetros, estimaciones y pre-dimensionamientos proporcionados pueden ser de utilidad para agilizar los cálculos iniciales, es responsabilidad de la contratista realizar su propio análisis, evaluación y estimaciones.

Es crucial que la contratista realice los cálculos estructurales y de instalaciones necesarios para garantizar la precisión y adecuación a las condiciones específicas del proyecto. Asimismo, la contratista es responsable de entregar el proyecto ejecutivo, el presupuesto final de la obra y los planos para la ejecución de la obra, basándose en su propio trabajo y análisis.

GESTIÓN AMBIENTAL.

La Contratista deberá gestionar, a su cargo, el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para evaluar los efectos del proyecto y definir las acciones de mitigación necesarias en materia ambiental, incluyendo la vegetación y cualquier otro aspecto relevante.

El Permiso Ambiental deberá ser tramitado de inmediato tras la adjudicación del contrato, asegurando su aprobación antes del inicio de cualquier intervención en el sitio.

Además, la Contratista será responsable del cumplimiento de todas las normativas ambientales aplicables, incluyendo la correcta gestión de residuos y la minimización de impactos negativos durante la ejecución de la obra.

NORMAS Y REGLAMENTOS.

A continuación, se detallan los reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación, las que se constituyen en complemento de éstas.

-Estructuras de Hormigón Armado: los planos, planillas y cálculos de estructura de Hormigón Armado presentados por el calculista a cargo de la empresa contratista serán en base a.

Instrucción Española EHE-99 y Código ACI 318/88.

Normas ACI CODE 318-77.

Normas NB 1-78.

-Estructuras Metálicas: Normas DIN 1050 y DIN 4114.

-Edilicias, Arquitectura: Se aplicará el Reglamento de Edificación de la Municipalidad de Ayolas. Si este no estuviera disponible reglamento vigente, se utilizará el reglamento General de Construcción de la Ciudad de Asunción.

-Instalaciones Sanitarias: normas de materiales y de cálculo de instalaciones de ESSAP, e INTN. N.P. 44 y N.P. 68.

-Instalaciones eléctricas: Normas de la ANDE para baja tensión No. 146-71 y media tensión No. 62-75.

-Prevención contra incendios: Se aplicará el Reglamento de PCI de la Municipalidad de Ayolas. Si este no estuviera disponible reglamento vigente, se implementará la Ordenanza N° 468 /2014. Reglamento general de Prevención contra incendio para la seguridad humana.

-Decreto N° 14.390/92. Reglamento general técnico de seguridad, higiene y medicina en el trabajo.

OTROS CRITERIOS

-Ley N° 4.934/2013 de accesibilidad al medio físico para las personas con discapacidad.

-Veredas inclusivas, Ord. N°217/12.

ORGANIZACIÓN DE OBRA.

DIRECTOR DE OBRA

La Contratista está obligada a mantener en el sitio de las obras, en forma permanente, un Director de Obras, que la representará en todo lo relacionado con el desarrollo y cumplimiento del Contrato, con amplias facultades para ejercer las funciones de su competencia, resolver problemas que se presenten y tomar cualquier decisión de importancia que sea necesaria durante la ejecución de las obras.

La Contratista deberá comunicar a la Comitente el nombre de su representante, dentro del plazo de 8 (ocho) días, contados a partir de la fecha de la firma del Contrato, así como del equipo técnico que acompañará al Director en la ejecución de la obra.

El representante técnico de la contratista deberá ser un profesional Ingeniero o Arquitecto, con inscripción en el Registro de Profesionales del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones y con 10 años de probada experiencia en el ramo de la construcción (se deberán presentar las documentaciones probatorias).

RESIDENTE DE OBRA.

La Contratista está obligada a mantener en el sitio de las obras, en forma permanente, un residente de Obras que la representará en todo lo relacionado con el desarrollo y cumplimiento del Contrato, con amplias facultades para ejercer las funciones de su competencia, resolver problemas que se presenten y tomar cualquier decisión de importancia que sea necesaria durante la ejecución de las obras.

La Contratista deberá comunicar a la Comitente el nombre de su representante, dentro del plazo de 8 (ocho) días, contados a partir de la fecha de la firma del contrato, así como del equipo técnico que acompañará al Director en la ejecución de la obra.

El representante técnico de la contratista deberá ser un profesional Arquitecto o Ingeniero, con inscripción en el Registro de Profesionales del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.

FISCALIZACIÓN DE OBRA.

La Facultad de Ingeniería de la UNA designará a los responsables de la fiscalización de la obra, quienes podrán asignar supervisores y tendrán la función de informar sobre el avance, la calidad y el acopio de materiales, además de rubricar diariamente el Libro de Obras con el Profesional Residente.

La Fiscalización deberá presentar informes semanales y comunicar inmediatamente cualquier modificación durante la ejecución. Toda modificación o trabajo deberá contar con la aprobación previa de la Fiscalización antes de su ejecución. La Fiscalización tendrá acceso irrestricto a todas las áreas relacionadas con la obra y deberá recibir las herramientas de control y medición necesarias.

Asimismo, tendrá la autoridad para rechazar trabajos que no cumplan con el contrato y ordenar la suspensión de la obra si lo considera necesario para su correcta ejecución.

COORDINACIÓN DE LA OBRA.

Para garantizar una ejecución puntual y eficiente de la obra, se llevarán a cabo reuniones de coordinación entre la Contratista, la Dirección de Obra, los Fiscales y, de ser necesario representantes del departamento de Infraestructura de FIUNA, con una frecuencia mínima quincenal. No obstante, cualquiera de las partes podrá convocar reuniones adicionales si las circunstancias lo requieren.

La Contratista deberá asumir como obligación la asistencia a dichas reuniones, a las cuales será convocada por la Dirección de Obra. Asimismo, podrá requerirse la participación de los técnicos responsables de la obra y de representantes de las distintas Empresas Subcontratistas, con el fin de coordinar eficazmente los trabajos, aclarar aspectos del contrato y evaluar cuestionarios. Para garantizar el cumplimiento de esta disposición, la Contratista deberá comunicar y trasladar la información relevante a todas las partes involucradas, agilizando los procesos en beneficio del desarrollo del proyecto.

En cada reunión, la Contratista elaborará actas que serán firmadas por los asistentes y en las que se registrarán los acuerdos alcanzados, las metas establecidas y la actuación de las partes en la ejecución de la obra. Dichas actas constituirán antecedentes válidos para evaluar el cumplimiento de las disposiciones establecidas y, en caso de incumplimiento, aplicar las sanciones correspondientes.

LIBRO DE OBRAS

A los efectos del control de la obra, se llevará un Libro de Obras, entregado por la Dirección de Obra a la Contratista, cuyas páginas estarán foliadas, en original y dos copias. El original corresponderá a la Contratista, por lo que su custodia queda a su entera responsabilidad, debiendo este libro permanecer en el lugar de las obras. Las copias corresponderán a la Dirección de Obra, quedando a cargo de esta su custodia.

En dicho Libro de Obras, la Dirección de Obra dejará constancia del control de los trabajos y de la ejecución de las faenas, de acuerdo a los planos, a las especificaciones técnicas y demás documentos del Contrato.

Asimismo, se dejará constancia en el Libro de Obras, de las paralizaciones que puedan sufrir los trabajos, indicándose las causas y demás circunstancias y hechos que se estimen necesarios.

Se anotarán igualmente en el Libro de Obras, las órdenes impartidas por la Dirección de Obra, así como las protestas de la Contratista. La Contratista deberá notificar de las anotaciones y observaciones que consten en el libro de obras, y formular a su vez, las observaciones que estime convenientes. El Libro de Obras se constituye en complemento del Contrato, razón por la que todos los datos registrados en él adquieren valor legal.

PLANOS CONFORME A OBRA

El proyecto cuenta con aprobación municipal, habiéndose presentado al municipio de San Lorenzo la carpeta de planos y planillas correspondientes. Para facilitar la gestión de trámites, la Dirección de Obra proporcionará a la empresa contratista el juego de planos aprobados en formato digital.

Al finalizar la ejecución, el contratista deberá elaborar y presentar los planos conforme a obra en un plazo máximo de 30 (treinta) días a partir de la recepción provisoria. Esta obligación abarca la totalidad de los planos utilizados, tanto los suministrados por la Dirección de Obra como los generados por el propio contratista. Para ello, se le entregarán los planos originales, permitiendo registrar en ellos las modificaciones realizadas durante la obra.

Además, el contratista deberá entregar al comitente toda la documentación técnica derivada de sus obligaciones contractuales, incluyendo planos de replanteo, planos de obra, registros de observaciones y cualquier otra información relevante. Junto con los planos conforme a obra, deberá presentar un manual de operación y mantenimiento del edificio.

SISTEMAS PATENTADOS

Los derechos para el empleo en la obra de artículos, dispositivos y procedimientos patentados, se consideran incluidos en los precios de la oferta. El Contratista será el único responsable por los reclamos consecuentes del uso indebido de patentes.

TOLERANCIAS DE EJECUCIÓN

A continuación, se establecen las tolerancias que se establecerán durante la ejecución de las obras.

DESVIACIONES VERTICALES

En las líneas y superficies de columnas y pilares, paredes y torres, en cualquier nivel por cada 3.00 metros como máximo 18 milímetros.

Para las columnas expuestas, ranuras de juntas de control y otras líneas verticales, por cada 3.00 metros como máximo 6 milímetros.

VARIACIÓN DE NIVELES O DE PENDIENTES

Variación de los niveles o de las pendientes indicadas en los planos, en pisos, soleras, ciellorrasos y caras interiores de vigas, por cada 3 metros como máximo 6 milímetros.

En cualquier paño con un máximo de 6 metros como máximo 10 milímetros. Para paños mayores se incrementarán en 1 milímetro la tolerancia citada por cada metro que exceda los 6 metros.

VARIACIONES DE LAS LÍNEAS DE ESTRUCTURAS

La variación de las líneas de estructura a partir de las condiciones establecidas en los planos y posición relativa de las paredes, será en 6 metros de 10 milímetros y en 12 metros de 20 milímetros como máximo.

VARIACIÓN DE UBICACIÓN DE ABERTURAS

La variación de la ubicación de las aberturas de todo tipo en paredes, consideradas en ambos sentidos, alto y ancho, será de 5 milímetros como máximo.

VARIACIÓN DE MEDIDAS TRANSVERSALES

La variación de las medidas transversales en columnas, vigas, espesor de losas y de paredes, será como máximo de 5 milímetros.

SOBRE LOS MATERIALES

ASPECTOS GENERALES DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

-Recepción y Condiciones generales: Los materiales destinados a la construcción de la obra quedan sujetos a las condiciones y ensayos que se prescriben en estas Especificaciones Técnicas.

-Muestras: El Contratista está obligado, a presentar una muestra de aquellos materiales, artículos o productos, que propone emplear en los trabajos. Los cuales deberán ser aprobados por la Fiscalización de Obra antes de su utilización.

-Materiales Deteriorados: Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales deteriorados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde que se fabricaron, salvo especificaciones expresas consignadas en estas Especificaciones.

-Retiro de Materiales Rechazados: El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra, los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contados desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario la Fiscalización de Obra se reserva el derecho de disponer el retiro de los mismos, quedando por cuenta del Contratista los gastos que este procedimiento origine por concepto de transporte, almacenaje, deterioro, etc.

-Depósito y Protección: Previa autorización de la Fiscalización de Obra, el Contratista depositará en sitios adecuados y debidamente protegidos aquellos materiales que, por su naturaleza, lo requieran. No podrá, bajo ningún concepto, depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades que las requeridas por los trabajos contratados, salvo la tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita la Fiscalización.

CONDICIONES PARTICULARES DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

-Requisitos: Los materiales que se empleen en la obra deberán tener las condiciones y características que se prescriben en estas especificaciones. Deberán ser de primera calidad y tener necesariamente la aprobación de la Fiscalización de Obra.

Cuando no tengan especificaciones definidas en el Proyecto, serán indicadas por el Contratista y definidas por la Fiscalización.

AGUA

Toda el agua utilizada en la obra deberá cumplir con las normas técnicas vigentes según su uso. Solo se permitirá el uso de otros tipos de agua para riegos o limpieza.

El agua será sometida a análisis, cuyo costo asumirá la Contratista, y deberá contar con la aprobación de la Dirección de Obra. Asimismo, la Contratista gestionará y financiará la conexión e instalación provisoria de agua.

En caso de que el proveedor del municipio no pueda proveer el suministro o sea insuficiente, la Contratista deberá garantizar fuentes alternativas sin afectar el cronograma de la obra. Todos los costos asociados al uso e instalación del agua correrán por su cuenta hasta la finalización del proyecto.

ARENA

La arena deberá estar limpia, sin sales, sin sustancias orgánicas y sin arcillas adheridas a sus granos. Si fuese necesario deberá ser cribada y lavada antes de su empleo. Su composición granulométrica será la más continua posible.

Tipos de arenas y usos: Arena lavada: uso general y hormigón armado.

Arena gorda: solamente podrá usarse para relleno y nivelación de la obra.

MATERIALES LIGANTES

Se definen como materiales ligantes todos aquellos que sirven de elemento de ligazón en morteros y hormigones y que por lo tanto están destinados a dar rigidez y/o dureza al producto terminado.

CALES

La cal se obtendrá de la calcinación a altas temperaturas de piedras calizas puras constituidas por carbonato de calcio. Serán de dos tipos a saber: cales aéreas y cales hidráulicas. Su ingreso a obra será en bolsas.

CAL VIVA

Se abastecerá en obra en bolsas y al ingresar a la misma lo será sin alteraciones por efecto del aire, humedad o el calor y hasta tanto se apague, se la protegerá de estos agentes cuidadosamente, además de colocarla en lugares cubiertos, apropiados para estos fines.

La extinción o apagamiento se realizará en la misma obra según el procedimiento más conveniente, empleando para esta tarea obreros expertos que no quemén ni aneguen la cal.

Se utilizará agua dulce y su rendimiento mínimo será de dos litros de pasta por cada kilogramo de cal viva en terrones que se apague. Las albercas en las cuales se practique la operación de apagado de la cal, serán impermeables, de mampostería y estarán situadas en la vecindad de los obradores donde se bajan las mezclas.

Una vez apagada la cal viva, será depositada fosas excavadas ex profeso, en el terreno, las cuales se revestirán con mampostería (tanto el fondo como las paredes), para evitar el contacto con tierra u otros elementos extraños.

La cal apagada dará una pasta fina, blanca y untuosa al tacto. Si las pastas resultarán granuladas y mientras no se compruebe que esto fuera el resultado de haber quemado o ahogado la cal; la Dirección de Obra podrá ordenar el cribado de la pasta por tamiz de 900 mallas por decímetro cuadrado.

En ningún caso se empleará cal apagada antes de su completo enfriamiento.

Se considerará que está en condiciones de usar la cal transcurrido por lo menos 72 horas del apagamiento. Por otra parte, la cal que se utilizará en la obra se apagará, cuando menos, con 10 días de anticipación. Se la mantendrá en la fosa con una capa permanente de agua a efectos de mantenerla untosa al tacto. Se evitará que la misma sea invadida por hojas, suciedades, etc.

CALES HIDRATADAS EN BOLSA

Procederán de fábricas acreditadas y serán de primerísima calidad. Deberán entrar en la obra en bolsas de polietileno. Los envases vendrán provistos del sello de la fábrica de procedencia.

Serán de polvo impalpable, que no deje más de un 12% de residuo sobre el tamiz de 900 mallas por centímetro cuadrado.

Su peso específico será de 2.60 a 2.70 y en cuanto a su fragüe, deberá comenzar dentro de hora y media de hecho el mortero y terminar en las 30 horas sucesivas.

La resistencia mínima de rotura por compresión de un mortero compuesto de una parte de cal por tres partes de arena, después de 28 días de inmersión en agua, deberá exceder los 25 kg por centímetro cuadrado.

Una vez ingresadas las bolsas de cal a la obra deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie evitando humedades, etc.

CEMENTO

Los cementos procederán de fábricas acreditadas en plaza, serán frescos, de primerísima calidad y responderán a las normas establecidas. El almacenamiento del cemento, se dispondrá en locales cerrados bien secos, sobre pisos levantados y aislados del terreno natural, y quedará constantemente sometido al examen de la Dirección de Obra, desde su recepción o ingreso a la obra hasta la conclusión de los trabajos en los que los cementos serán empleados.

Además de las revisiones que la Dirección de Obra crea oportuna realizar directamente, podrá exigir a la Empresa que haga comprobar en un laboratorio oficial, la naturaleza y buena calidad del cemento, por medio de los ensayos o análisis mecánicos, físicos y químicos pertinentes.

Los cementos a utilizar serán de producción de la Industria Nacional del Cemento en orden de prioridad, y con las siguientes especificaciones, Cemento Compuesto CP. II C32, o equivalente para estructuras de hormigón armado; Cemento Portland Puzolánico CP IV 32, para hormigón impermeable, mamposterías y revoques con cal hidratada; si se utilizaren cementos importados, el Contratista deberá presentar documentos que contengan las especificaciones técnicas del producto rubricadas por la empresa fabricante a consideración de la Fiscalización, resultados de ensayos de resistencia a la compresión, absorción de humedad, y otros con los informes de laboratorios especializados y reconocidos, como ser I.N.T.N. (Instituto Nacional de Tecnología y Normalización), laboratorio de materiales de la F.I.U.N.A. (Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción), laboratorio de materiales de la U.C.A. (Universidad Católica Nuestra Sra. de la Asunción), para aceptación o rechazo del uso en esta obra.

Todo cemento grumoso o cuyo color esté alterado, será rechazado y deberá ser retirado de la obra dentro de las 48 horas de notificada la Empresa Constructora por parte de la Dirección de Obra. No se admitirá el uso de morteros con cementos ya fraguados, por lo tanto, el Contratista cuidará de preparar las cantidades necesarias para el empleo inmediato en la obra.

Igual disposición se deberá adoptar con todas las partidas de la provisión de cementos que por cualquier causa se averiasen, deteriorasen, etc., durante el curso de los trabajos.

PIEDRAS

Las piedras que formen parte de estructuras, no deberán presentar grietas ni agujeros, deberán ser de tamaño homogéneo según su aplicación particular, ser fáciles de trabajar y con buena capacidad de adherencia a los morteros.

Las piedras de características y medidas especiales utilizadas para revestimientos y pisos serán especificadas en el ítem correspondiente. Todos los tipos de piedras deberán estar limpios y libres de cualquier tipo de material adherido, antes de su aplicación.

CASCOTES

Los cascotes a ser utilizados en contrapiso, provendrán de ladrillos o partes de ellos, debiendo el material originario ser bien cocido, estar limpio y corresponder a trozos angulosos. Su medida variará entre 0,02 a 0,05m.

No se admitirán cascotes de restos de ladrillos salitrosos. Podrán utilizarse cascotes provenientes de demoliciones de paredes, siempre que los mismos no tengan residuos orgánicos, aceites u otros materiales que a juicio de la Fiscalización, lo conviertan en inapropiados para su uso.

En todos los casos deberán estar aprobados por la Fiscalización de Obra, previa a su utilización en la obra.

ADITIVOS

Se utilizarán cuando sea necesario y se presente la justificación de su uso a la Fiscalización de Obra. Los casos más usuales serían acelerar el fraguado y resistencia del hormigón, así como dar plasticidad al mismo, etc. También se utilizarán aditivos hidrófugos en morteros que estén expuestos a la humedad. En todos los casos, deben presentarse las especificaciones técnicas del producto y la forma de aplicación con las dosificaciones recomendadas por el fabricante a la Fiscalización de Obra, antes de su aplicación.

MORTERO Y HORMIGONES

Los morteros deberán ser preparados atendiendo rigurosamente a las condiciones y proporciones de los LIGANTES agregados y agua de amasado establecido en estas Especificaciones Técnicas. Todos los morteros deberán ser amasados por medios mecánicos, en maquinarias destinadas al efecto.

No se fabricará mayor cantidad de morteros que los que permita el tiempo de fraguado desde su preparación hasta su aplicación.

Todo mortero que haya fraguado, no podrá volver a ser utilizado y deberá retirarse inmediatamente del lugar de la obra.

A continuación, se detallan los tipos de morteros que deberán ser utilizados en las distintas partes de la obra. Los componentes obrantes en la planilla se han establecido en volumen de material seco y suelto, con excepción de las cales vivas apagadas que se medirán en estado pastoso.

Ver planilla de morteros en anexos.

HIDRÓFUGOS

Se utilizarán productos de marca Vedacit, Statofix o similar, según indicaciones dadas en estas especificaciones.

Los asfálticos serán de una preparación especial a base de brea de hulla y arena silíceas con exclusión de todo agregado extraño

Su aplicación se efectuará según la especificación del fabricante.

MEZCLAS GENERALIDADES

Serán de los tipos indicados en la Planilla de Mezclas. Las mezclas se batirán con amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados, que contarán con la aprobación previa de la Dirección de Obra.

No se fabricará más mezcla de cal que la que pueda usarse en el día, ni más mezcla de cemento pórtland que la que debe usarse dentro de las 2 horas de su fabricación. Toda mezcla de cal que se haya secado o que no vuelva a ablandarse en la amasadora (o mezcladora), sin añadir agua, será desechada. Se desechará igualmente, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento pórtland y de cal hidráulica que haya principiado a endurecerse. Las pastas de argamasa serán más bien espesas que líquidas.

Las partes que se detallan en la Planilla de mezclas se entienden medidas en volumen de material seco y suelto, con excepción de las cales vivas apagadas que se tomarán al estado de pastas firmes y del cemento pórtland y las cales hidratadas (ambas en bolsas de origen), que se comprimirán en el envase.

TRABAJOS PRELIMINARES - DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS A SER EJECUTADOS.

1-CARTELES REGLAMENTARIOS.

El contratista deberá cotizar y colocar en el lugar que señale la Dirección de Obra, 1 (un) carteles de obra principal, con la información del proyecto a construir y con el diseño propuesto por la Dirección de Obras.

Se colocará frente a la obra, en un lugar escogido por la Fiscalización, y tendrá como mínimo las siguientes dimensiones: 2,50 m X 3,00 m, con la leyenda respectiva que la Dirección de obras indicará, contando con 2 (dos) reflectores de 500W. Previamente el emplazamiento de los mismos, deberá someterse a la aprobación de la Fiscalización de Obra.

El cartel se colocará dentro de un plazo de quince (15) días corridos contados a partir de la firma del contrato. Estará prohibido colocar anuncios publicitarios, salvo indicaciones contrarias de la Dirección de Obra. La contratista no podrá incorporar en obra ningún tipo de cartel de sus proveedores o subcontratistas.

2-EXTRACCIÓN Y TRASPLANTADO DE VEGETACIÓN

TRASPLANTADO DE UNIDADES DE JATA 'I.

La empresa adjudicada no podrá iniciar ningún trabajo en el terreno sin haberse asegurado previamente de la identificación, extracción y trasplante adecuado de todas las unidades de jata'i (Buttia paraguariensis) que pudieran verse afectadas por el proyecto.

Estas tareas deberán realizarse como parte de los trabajos preliminares, con la logística y asistencia técnica necesarias para garantizar el éxito del proceso y la protección efectiva de

las unidades. El trasplante debe realizarse antes del inicio de las obras, dentro del mismo predio (ver ubicación determinada en el plano), y bajo condiciones que aseguren su preservación. Ninguna actividad constructiva podrá comenzar hasta que se haya verificado que todas las unidades han sido correctamente trasladadas y protegidas.

DESTRONQUE DE ÁRBOLES

La Contratista realizará el destronque de los árboles ubicados en el área de construcción, incluyendo su transporte y limpieza. Esto deberá contar con la autorización previa de la Dirección de Infraestructura de la FIUNA, a través de la Fiscalización.

Los árboles serán retirados de raíz para evitar oquedades por putrefacción en las zonas edificadas o cercanas. Al finalizar la obra, la Contratista deberá reforestar con especies similares a las existentes antes del inicio de los trabajos.

Si el proyecto conlleva tala de árboles, como medida de compensación ambiental, la Contratista deberá reforestar con especies adecuadas, asegurando la reposición en cantidad y características equivalentes a las unidades retiradas, conforme a las normativas vigentes.

LIMPIEZA DEL TERRENO Y PREPARACIÓN

La limpieza del terreno incluye la remoción de basura y obstáculos, así como tareas de desmonte y relleno. El contratista deberá retirar los materiales resultantes mediante el método más adecuado.

Las plantas y árboles que se conserven deberán ser protegidos. Se deberá definir un área fija para la preparación de mezclas y ubicar el acopio de materiales sin afectar la circulación.

Si se realiza desmonte, parte de la tierra tamizada podrá utilizarse en mezclas o relleno, previa aprobación de la Fiscalización de Obra.

3-OBRA DOR Y DEPÓSITO

OBRADOR

Es la infraestructura se organizará en 3 bloques, un sector para el personal, otro para los técnicos y por último los depósitos de materiales y herramientas. Los costos asociados a su construcción, incluyendo piso, iluminación LED, tomas de corriente, equipamiento e impresoras, estarán incluidos en la cotización de la obra.

La Contratista será responsable del mantenimiento, higiene y conservación de estas instalaciones, garantizando condiciones seguras para la inspección de la obra.

Al finalizar el proyecto, deberá desmontar el obrador, oficina, depósito y cualquier construcción provisional, sellando conexiones y eliminando las instalaciones.

Asimismo, deberá construir un comedor adecuado para el personal, evitando el uso de áreas no habilitadas y la propagación de humo y olores en la obra.

DEPOSITO DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS

Contará con un área para la Contratista de obras civiles y otra para los Contratistas de Instalaciones Especiales. El tipo de construcción será similar al de la oficina de técnicos. Con el fin de facilitar el acopio de los materiales perecederos, los pisos podrán ser de alisado de cemento.

La implantación y diseño final de estas instalaciones serán aprobadas por el Fiscal de Obras, quien autorizará la ejecución. Se proveerá instalación eléctrica, instalación sanitaria y el tratamiento de los efluentes cloacales.

4-INSTALACIONES PROVISORIAS DE OBRA

INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

El contratista será responsable de toda la iluminación necesaria, incluida la nocturna, cumpliendo con las exigencias de la Dirección de Obra. También deberá proveer energía para los equipos de construcción, asegurando que la iluminación no esencial se apague fuera del horario laboral para optimizar el consumo.

En trabajos nocturnos o áreas sin luz natural, garantizará una iluminación adecuada para la seguridad del personal. Además, el vallado perimetral y las zonas de acceso deberán estar bien iluminados para prevenir accidentes.

El contratista asumirá los costos del consumo eléctrico y del tendido de líneas provisionales, cumpliendo con las normas técnicas, sin derecho a reembolso adicional. También deberá preparar la interconexión con la red principal para alimentar la obra y prever las conexiones necesarias para los equipos.

Si se requiere una instalación trifásica u otra especial, el contratista cubrirá los gastos. En ningún caso se podrán conectar los circuitos de las oficinas técnicas con los de herramientas y maquinaria pesada.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS.

La Contratista deberá garantizar el almacenamiento de agua para la obra, contando con reservorios para evitar interrupciones en trabajos críticos como el hormigonado.

El suministro de agua provendrá del mismo inmueble, según la capacidad de las cañerías. Además, deberá instalar la red de agua corriente necesaria para abastecer el obrador, el edificio y las obras en exteriores.

El agua utilizada deberá ser apta para la construcción. El consumo y los derechos asociados serán costeados por la Contratista, sin derecho a reembolso, considerándose incluidos en la propuesta adjudicada.

AGUA PARA LA OBRA

Toda el agua utilizada en la obra, incluyendo el amasado y curado de morteros y hormigones, deberá cumplir con las normas técnicas vigentes. Otros tipos de agua podrán usarse solo para riego o limpieza, previa aprobación de la Fiscalización tras el análisis correspondiente, cuyo costo asumirá la Contratista.

La Contratista gestionará y costeará la conexión a la red de agua, así como la instalación provisoria necesaria para la obra. Deberá prever fuentes alternativas en caso de que ESSAP o SENASA no puedan suministrar el agua requerida, sin que esto justifique retrasos en el cronograma.

Todos los costos relacionados con la instalación y uso del agua, desde el inicio hasta la finalización de la obra, serán asumidos por la Contratista.

ELEMENTOS QUE DEBE CONTAR LA CONTRATISTA

Seguridad y protección personal:

-Botiquín de primeros auxilios con insumos obligatorios según anexo.

-Cobertura de salud y servicio de emergencia para el personal.

-Uso obligatorio de EPP: cascos, botas (mínimo 1/2 caña), guantes de cuero, cinturones de seguridad, protectores visuales para soldadura y protectores auditivos para operadores de maquinaria.

-Mallas de fachada para protección peatonal y del personal.

-Andamios metálicos y modulares con tabloncillos correctamente asegurados.

Equipos y herramientas necesarias:

-Escuadras de 60, 80 y 100 cm.

-Cono de Abrams para ensayo de asentamiento de hormigón.

-Moldes para fabricación de probetas.

-Cintas de acero de 50 m y de 25-30 m.

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y CONTROL DE INCENDIO

El Contratista deberá cumplir con el Decreto N° 14.390/92 y contar con los siguientes elementos y medidas de seguridad:

Asegurar el cumplimiento de normas de prevención por parte del personal, incluyendo el uso adecuado de equipos de protección y herramientas, colocar señalización preventiva e instructiva en la obra y garantizar el mantenimiento y buen estado de maquinarias y herramientas.

Instalar extintores de incendio en lugares visibles y de fácil acceso.

LIMPIEZA DE OBRA

La Contratista deberá mantener la obra limpia (interior y exterior) y en condiciones de uso. Se retirarán todos los restos de materiales, se desmontarán y eliminarán las construcciones auxiliares (depósitos, retretes, etc.), y se levantarán las canchas de mezcla. Todo esto deberá ser aprobado por la Fiscalización de Obra.

5-REPLANTEO DE OBRA

El trazado y replanteo de la estructura, los muros, tabiques y vanos, serán realizados con estricta sujeción al Proyecto, para los cuales el Contratista empleará hilos bien tendidos y de cómoda identificación.

Las señales del replanteo general, así como las de replanteo parcial importante, que exija la Fiscalización, serán de índole permanente. El Contratista suministrará en la obra el personal y los instrumentos necesarios para que la Fiscalización pueda verificar la exactitud de las operaciones de trazado y replanteo. Sin este requisito no podrá, por ningún concepto, dar inicio a la construcción.

Fuera de ésta intervención, el Contratista deberá verificar periódicamente las medidas, haciéndose responsable de cualquier error.

Los niveles y alineaciones indicados en el Proyecto son aproximados, los datos sobre la rasante, líneas, etc. del terreno deberán ser obtenidos in situ con la Fiscalización. Se tendrá en cuenta que el nivel del Guarda obra deberá estar a 0.20 m por encima del nivel más alto del terreno delimitado por los ejes principales, de la construcción, salvo que exista otra indicación de la Fiscalización al respecto.

6-MOVIMIENTO DE SUELO.

MOVIMIENTO DE SUELO EXCAVACIÓN.

Las excavaciones se realizarán hasta la profundidad requerida según el cálculo y la capacidad del terreno, ensanchando la zanja en la parte superior para facilitar el trabajo. El Contratista deberá proteger las construcciones vecinas y evitar la entrada de aguas superficiales, extrayendo infiltraciones si es necesario. Las fundaciones deben ejecutarse dentro de las 24 horas posteriores a la excavación. En caso de riesgo de derrumbe, se implementarán medidas de entibado, apuntalamiento y arriostamiento según criterio del Contratista o requerimiento de la Fiscalización.

PROCEDIMIENTO.

Las excavaciones podrán realizarse de forma manual o mecánica, priorizando la eficiencia del trabajo. El método y los equipos deberán ser aprobados previamente por la Fiscalización. Solo se excavará el área necesaria para evitar desplazamientos de tierra o acumulación innecesaria de agua.

El material apto se reutilizará para relleno, y el no adecuado deberá retirarse y esparcirse de manera que no afecte el entorno ni a terceros. Se tomarán las precauciones necesarias para evitar desmoronamientos, y en caso de ocurrir, el Contratista deberá solucionarlo sin costo para la Contratante.

Si durante la excavación se rompen cañerías de agua, sistemas eléctricos o telefónicos, el Contratista será responsable de su reparación sin costo adicional.

MOVIMIENTO DE SUELO RELLENO Y COMPACTACIÓN

Para estos trabajos se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas, cimientos, bases de columnas, siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Dirección de Obras o la Fiscalización.

En caso de que la tierra extraída de la excavación sea arcillosa o de mala calidad no se permitirá su utilización como relleno de las cimentaciones, y deberán ser retiradas de la Obra por parte de la Contratista, y la misma la reemplazará por arena gorda u otro material árido de buena calidad.

De acuerdo a normas, la compactación se hará por capas de hasta un máximo de 30 cm., se mojará el material de relleno previamente a la compactación.

Ver imagen del Archivo Especificaciones Técnicas LPN N° 01/2025.

7-DESBROCE Y LIMPIEZA.

Este trabajo incluye el desbroce, tala, desbroce y remoción de vegetación y desechos en banquetas, taludes y áreas adyacentes hasta 1,5 metros más allá del borde de cunetas o taludes, según lo indique la Fiscalización. También implica la remoción de tierra con materia orgánica dentro de esa área. En trazas nuevas, el desbroce se ajustará al ancho mínimo necesario, preservando vegetación para evitar erosión.

Se incluyen labores de limpieza en esteros y planicies de inundación. Estos trabajos deben completarse antes de iniciar las siguientes fases, como la topografía. La Fiscalización podrá eximir su ejecución si considera que no es necesaria su ejecución.

PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

Los trabajos deben realizarse sin afectar el equilibrio ecológico, minimizando el impacto ambiental. Para ello, el Contratista deberá:

- Limitar el ancho de intervención en suelos erosionables para conservar la vegetación.
- Coordinar con la Fiscalización la preservación de árboles y arbustos antes de iniciar el trabajo.
- Prevenir incendios forestales en las áreas afectadas.
- Acopiar y reutilizar el suelo vegetal extraído para revestir taludes y áreas cercanas.
- Aplicar medidas temporales y permanentes para controlar la erosión y evitar la sedimentación de cuerpos de agua.
- Asegurar que todas las acciones cumplan con las ETAGs, con autorización de la Fiscalización.

PROCEDIMIENTO.

La Fiscalización relevará los perfiles del terreno antes y después del desbroce, desbroce y despeje.

El desbroce y destronque implican la remoción de árboles, arbustos, raíces y otros materiales, retirándolos o apilándolos en sitios aprobados. En áreas fuera del camino, los troncos podrán cortarse a ras del suelo en lugar de extraerlos.

El desbroce y limpieza abarcan la remoción de hierbas, raíces y la capa superficial del suelo hasta 0,20 m de profundidad, según lo ordene la Fiscalización. El suelo vegetal extraído no podrá usarse en terraplenes y deberá depositarse para su posterior reutilización en taludes y áreas cercanas.

ESTRUCTURA GENERALIDADES.

Todos los encofrados a ser utilizados deben ser necesariamente metálicos, atendiendo que todos los trabajos de H°A° a ser ejecutados deben ser de Hormigón Visto, deben contar con todos los accesorios componentes para su correcto armado y apuntalamiento.

Durante el encofrado de la estructura y previo al colado del hormigón deberán colocarse las cañerías de agua corriente, caños y cajas de conexiones de instalación eléctrica, caños de señales débiles y todos los materiales que deben ir embebido en el hormigón, y de ser necesario, también los elementos como marcos metálicos de puertas, ventanas, para la posterior colocación de las aberturas.

ALCANCE.

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. Incluye además a las obras de hormigón no mostradas o mencionadas específicamente, pero necesarias para dar cumplimiento a los trabajos.

NORMAS Y CÓDIGOS.

Todas las estructuras de hormigón se ejecutarán de acuerdo con las buenas reglas del arte y con las normas que a continuación se indican: Instrucción Española EHE-99 y Código ACI 318/88.

CÁLCULOS Y PLANOS.

La presentación de la cotización implica que el oferente ha revisado la documentación y comprende su factibilidad. Los planos estructurales y las recomendaciones del Estudio de Suelos para la fundación deben respetarse. Antes de iniciar la obra, el Contratista verificará los planos de replanteo con los arquitectónicos y de instalaciones, informando cualquier discrepancia por nota a la Dirección de Obras, la Fiscalización y la Administración de FIUNA.

MATERIALES

AGREGADO FINO

En la preparación de hormigones y morteros se priorizará el uso de arenas naturales de origen silíceo.

Uniformidad.

La granulometría del material debe ser uniforme, con variaciones de hasta un 20% en más o en menos respecto al módulo de finura fijado. Los ensayos y costos serán responsabilidad del Contratista. Si el agregado no cumple con las especificaciones, podrá ajustarse su granulometría o dosificación según indicaciones de la Dirección de Obra.

Sustancias nocivas.

El agregado fino debe estar compuesto por granos limpios, duros, resistentes y libres de polvo, terrones, partículas blandas o laminadas, arcilla, álcalis, sales y otras sustancias perjudiciales. No se admitirá si contiene más del 3% en peso de impurezas en conjunto. Si requiere lavado, será obligación del Contratista sin derecho a reclamo.

Impurezas orgánicas.

El agregado fino, sometido al ensayo colorimétrico AASHTO-T21, no deberá presentar un color más oscuro que el estándar permitido en dicha norma.

Durabilidad.

El agregado fino sometido al ensayo de durabilidad con una solución de sulfato de sodio por el método AASHTO T-104, después de los cinco ciclos de ensayo, no sufrirá una pérdida de peso superior al 10%.

AGREGADOS GRUESOS

El agregado grueso estará compuesto por roca triturada, granos naturales enteros o triturados, de naturaleza basáltica, arenisca cuarcítica u otra que cumpla con las especificaciones establecidas.

Uniformidad.

La granulometría del material debe ser uniforme, con variaciones de hasta un 30% en más o en menos respecto al módulo de finura especificado, siempre que cumpla con las limitaciones de tamaño. Si no cumple, podrá corregirse su granulometría o ajustarse la dosificación según indicaciones de la Fiscalización de Obra.

Sustancias nocivas.

El agregado grueso debe ser limpio, duro, resistente y libre de polvo, terrones, partículas blandas o laminadas, arcillas, sales y otras sustancias perjudiciales. No se permitirá si contiene más del 5% en peso de impurezas en conjunto. Si requiere lavado, será obligación del Contratista sin derecho a reclamo.

Durabilidad.

Sometido al ensayo AASHTO T-104 con sulfato de sodio, el agregado grueso no deberá perder más del 13% de su peso después de cinco ciclos de prueba.

Acopio en pilas.

El almacenamiento de agregados deberá cumplir con la ubicación, preparación y dimensiones aprobadas por la Fiscalización de Obra, evitando deslizamientos y segregación de tamaños.

Manipuleo.

Los agregados serán transportados y dosificados para mantener una granulometría representativa. No se utilizarán materiales contaminados.

Los agregados producidos o lavados por métodos hidráulicos deberán ser drenados por al menos 12 horas antes de su uso. Agregados finos y gruesos deberán almacenarse por separado.

ÁRIDO TOTAL

Definición.

Se considera árido total aquel material que, por sí solo o en mezcla, posee las proporciones adecuadas de arena y grava para la fabricación del hormigón requerido.

Limitación de tamaño.

Al menos el 85% en peso del árido total deberá tener un tamaño menor que:

- a) 5/6 de la distancia libre horizontal entre armaduras.
- b) 1/4 del ancho, espesor o dimensión mínima de la pieza a hormigonar.

Ninguna partícula deberá superar el doble de estos límites.

CEMENTOS

Se empleará cemento Tipo I Portland Normal, cumpliendo con la norma INTN NP-70. Preferentemente será de fabricación nacional, fresco y sin grumos.

Cualquier lote con terrones o sustancias extrañas que puedan afectar la calidad será rechazado y retirado a cargo del Contratista. No se permitirá otro tipo de cemento sin autorización escrita de la Fiscalización de Obra.

El cemento importado deberá contar con el sello de conformidad del INTN.

Almacenamiento normal.

El cemento será almacenado en locales o depósitos adecuados que lo protejan de la acción de la intemperie y de la humedad del suelo y las paredes. La ubicación y características de los depósitos deberán ser sometidas a la aprobación de la Fiscalización de Obra antes de su empleo como tales. Serán suficientemente amplios para almacenar una cantidad tal de cemento que permita tomar las muestras para ensayo con anticipación de 21 días respecto a la fecha en que el cemento será utilizado.

El cemento se depositará sobre un piso de tablas o similar, dispuesto a un nivel superior a 0.20 m sobre el suelo, y los lados de las pilas deberán quedar separadas 0.50 m por lo menos de las paredes del depósito. Las pilas no deben tener más de 20 bolsas de altura.

Almacenamiento prolongado.

Cualquier cemento que se proponga utilizar en las obras y que haya estado almacenado en el emplazamiento por más de 60 días, será muestreado en forma representativa y de acuerdo con la norma NP-47, por la Fiscalización de Obra y sometido a un ensayo de calidad de acuerdo con las normas del INTN NP-49, NP-50, NP-51, NP-55 y NP-66.

Las muestras serán enviadas a un laboratorio de ensayo, aprobado para ese efecto por la Fiscalización de Obra, corriendo todos los gastos por cuenta de la Contratista.

La Contratista entregará a la Fiscalización de Obra los resultados de los ensayos practicados, y si a la luz de éstos se comprueba que los requisitos de las especificaciones del INTN se han cumplido, el cemento en cuestión podrá utilizarse en forma tal que se agote su existencia en 60 días, teniendo que repetirse entonces mensualmente los ensayos de calidad especificados en las citadas normas.

AGUA DE AMASADO

Condiciones generales.

Para la confección de morteros y hormigones se utilizará preferentemente agua potable de la red de servicio público. De no ser posible la utilización de agua potable se admitirá el uso de aguas que posean las características siguientes:

- a) Su pH (índice de acidez) determinado por el método especificado en la norma INTN NP-69 deberá estar comprendido entre 5.5 y 8.
- b) El residuo sólido a una temperatura de 100 a 110 grados Celsius, determinado por el método de la norma citada en el párrafo anterior, no será mayor que 5 gramos por litro.
- c) Estará exenta de materias nocivas para el cemento como ser azúcares, sustancias orgánicas y cualquier otra reconocida como dañina.

ADITIVOS

Se permitirá el empleo de agentes plastificantes, súper plastificantes, retardadores de fraguado e impermeabilizantes

Los agentes plastificantes y súper plastificantes tienen por objeto mejorar la trabajabilidad del hormigón. Los retardadores de fraguado se permitirán para los hormigones preparados en planta y los impermeabilizantes se permitirán en estructuras que deban ser estancas.

Si por alguna razón especial, tal como temperaturas muy bajas durante un período prolongado, se necesite emplear aceleradores de fraguado, éstos no podrán ser en base a cloruros de calcio. En todos los casos y en cada oportunidad, la Contratista deberá solicitar a la Fiscalización de Obra la autorización para su empleo.

En los casos que se autorice la utilización de aditivos, la dosificación de éstos serán las recomendadas por los fabricantes, y se realizará de tal modo que sea perfectamente controlable por la Fiscalización de Obra.

ACEROS

Generalidades.

Las armaduras estarán exentas de suciedad, lodo, escamas sueltas, pintura, aceite o cualquier otra sustancia extraña que afecte la buena y total adherencia con el hormigón.

En los documentos de origen figurarán la designación y característica según el apartado siguiente, así como la garantía del fabricante de que las barras cumplen las exigencias contenidas en este pliego.

El fabricante facilitará, además, si lo solicita la Fiscalización de Obra, copia de los resultados de ensayos correspondientes a la partida entregada. Los costos que esta solicitud demande correrán por cuenta de la Contratista.

Tipos de barras de acero.

A menos que se indique específicamente lo contrario en planos o planillas, se utilizará únicamente acero de dureza natural ACEPAR AP-42 de resistencia característica (fyk) igual o superior a 4200 kg/cm². El acero deberá llevar las marcas de identificación relativas a su tipo y a su fabricante.

Características mecánicas mínimas garantizadas por el fabricante: Límite elástico: fyk >= 4.200 Kg/cm².

Tensión de rotura: fs >= 4.620 Kg/cm².

Alargamiento de rotura, en %, sobre base de 5 diámetros: >= 11%

Relación fs/fy >= 1.10

Además, el acero no deberá presentar grietas luego de los ensayos de doblado simple a 180° y de doblado-desdoblado a 90° sobre un mandril de diámetro 3,5 veces el diámetro para el primer caso y 7 veces el diámetro para el segundo.

HORMIGÓN RESISTENCIA.

Se utilizará en toda la estructura un solo tipo de hormigón estructural. La resistencia característica a compresión será igual o mayor que 250 Kg/cm². El concepto de resistencia característica es el definido en la norma EH-99 citada al principio de estas especificaciones.

La resistencia del hormigón a compresión se refiere a resultados de ensayo de rotura a compresión realizadas sobre probetas cilíndricas de 15cm de diámetro 30cm de altura, a los 28 días de edad, fabricadas y conservadas con arreglo al método de ensayo UNE-7240 o ASTM C31-49, C39-49, C192-52T y rotas por compresión según el método de ensayo UNE-7242 o ASTM C42-57.

Trabajabilidad del hormigón.

La trabajabilidad del hormigón será la necesaria para que, con los métodos previstos de puesta en obra y compactación, el hormigón rodee las armaduras sin solución de continuidad y rellene completamente los encofrados sin que se produzcan coqueas. La trabajabilidad del hormigón se valorará determinando su consistencia por medio del cono de Abrams según el ensayo UNE-7102.

Como norma general no se permitirá la utilización de hormigones de consistencia fluida, recomendándose los hormigones de consistencia plástica, compactados por vibrado. El hormigón debe llenar los encofrados sin que se produzca la segregación de los materiales sólidos, ni se acumule un exceso de agua libre o de lechada sobre la superficie del mismo.

Las distintas consistencias y los valores límites de los asientos correspondientes en el cono de Abrams se especifican en la siguiente tabla:

Consistencia Asiento (cm).

Seca

0 2

Plástica

(RECOMENDADA) 3 5

Blanda 6 9

Fluida (NO PERMITIDA)

10 15

La Fiscalización de Obra podrá modificar la consistencia recomendada (plástica) de acuerdo con la situación de las piezas a hormigonar. Los pastones que tengan una consistencia fluida, según el cuadro anterior, serán rechazados y su eliminación corre por cuenta de la Contratista. Los pastones de hormigón colocados en una misma sección de la estructura serán de consistencia uniforme.

Dosificación y medida de los materiales.

Las proporciones en que intervengan el cemento y los agregados se establecerán en peso y la Contratista deberá disponer del equipo necesario para tal efecto al pie de obra. Para establecer la dosificación la Contratista deberá recurrir a ensayos previos en laboratorios reconocidos por la Fiscalización de Obra, con objeto de conseguir que el hormigón resultante satisfaga las condiciones establecidas en esta especificación. En los casos que la Contratista pueda justificar, por experiencias anteriores, que con los materiales, dosificación y proceso de ejecución previstos es posible conseguir un hormigón que posea las condiciones anteriormente mencionadas, y especialmente la resistencia exigida, podrá prescindir de los citados ensayos previa autorización escrita de la Fiscalización de Obra.

Limitaciones de la cantidad de cemento.

Si bien la dosificación es responsabilidad de la Contratista, se respetarán las dos limitaciones siguientes:

a) El consumo mínimo de cemento será de 380 Kg/m³.

b) El consumo máximo de cemento será de 420 Kg/m³.

Equipos de medición.

Todo equipo de medición de materiales deberá ser sometido a la pertinente aprobación de la Fiscalización de Obra. Las cantidades de cada tamaño de árido y del cemento deberán ser medidas por separado, para lo cual la Contratista deberá disponer de un equipo de precisión uniforme, siendo esta precisión del orden del 1% de la cantidad pesada. Las bolsas de cemento serán pesadas al azar, con una frecuencia determinada por la Fiscalización de Obra, para verificar que tengan el peso especificado en el envase. Si se detectara que sistemáticamente existiese una variación del peso indicado, deberá corregirse adecuadamente la dosificación.

Mezclado.

El hormigón será mezclado únicamente en mezcladoras de tal capacidad y tipo que permitan la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante.

Todo el contenido de la mezcladora deberá ser removido antes de la colocación en su interior de los materiales para la preparación de la siguiente tongada.

El tiempo de mezcla mínimo será de 1 minuto luego de que se hayan introducido todos los materiales en la mezcladora.

El hormigón deberá ser preparado solamente en las cantidades que sean requeridas para su uso inmediato, debiendo evitarse el uso de aquellas cantidades cuyo fraguado inicial haya comenzado.

El hormigón que se haya endurecido parcialmente no deberá ser re mezclado.

PUESTA EN OBRA DEL HORMIGÓN

Transporte.

En el transporte del hormigón se utilizarán procedimientos adecuados para que las masas lleguen al lugar de su colocación sin experimentar variación sensible de las características que poseían recién amasadas, es decir, sin presentar disgregación, intrusión de cuerpos extraños, cambios apreciables en el contenido de agua, etc.

El empleo de canaletas, toboganes y tuberías para la conducción del hormigón desde la mezcladora hasta los encofrados será permitido solamente con autorización escrita de la Fiscalización de Obra.

Todo el hormigón será colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial, y en todos los casos, antes de que hayan transcurrido 30 minutos desde su mezclado total. Este plazo podrá aumentarse con autorización de la Fiscalización de Obra, siendo la responsabilidad de la calidad del hormigón de la Contratista.

Colocación.

En la preparación para la colocación del hormigón, todo aserrín, astillas o cualquier residuo o materia extraña, será removido del interior de los encofrados.

La colocación se hará de tal manera que se evite la segregación de las porciones finas o gruesas de la mezcla, la cual se dispondrá en capas horizontales cuando ello fuese posible.

Cuando la colocación del hormigón se realice por medio de lanzamiento desde una altura mayor que 2m, dicho lanzamiento deberá ejecutarse a través de tubos de metal o de otro material debidamente aprobado. Hasta donde sean practicables, los tubos deberán ser mantenidos completamente llenos de hormigón, con la salida inferior sumergida en el hormigón recientemente colocado.

El hormigón deberá ser vaciado en forma continua a lo largo de cada sección de la estructura o entre las juntas de hormigonado previstas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

Compactación.

La compactación del hormigón deberá efectuarse por vibración mecánica. Los vibradores que serán utilizados deberán ser de inmersión y su frecuencia no debe ser menor que 6000cpm (ciclos por minuto), con una capacidad tal que pueda afectar visiblemente una mezcla correctamente dosificada de 2,5 cm de asentamiento, hasta una distancia de 45cm del vibrador.

Deberá proveerse suficiente cantidad de vibradores para consolidar adecuadamente el hormigón aplicado, dentro de los 15 minutos a partir de su vertido.

El vibrador debe sumergirse rápida y profundamente en la masa, cuidando de retirar la aguja lentamente y con velocidad constante.

Cuando se coloca el hormigón por capas, conviene introducir el vibrador hasta que la punta penetre en la capa subyacente, procurando mantener el aparato con una inclinación cercana a la vertical.

Los vibradores no deberán ser apoyados contra encofrados o armaduras, como tampoco serán empleados para fluir o extender el hormigón a lugares distintos a su colocación original.

No deberán ser mantenidos por mucho tiempo en un mismo lugar para evitar la segregación del hormigón o el excesivo desprendimiento de lechada.

El vibrado deberá complementarse con el consolidado manual adicional, mediante el uso de varillas, paletas, etc.

En los elementos superficiales el acabado deberá efectuarse obligatoriamente con regla vibradora, para garantizar una adecuada compacidad del hormigón y una superficie lisa.

Curado del hormigón.

Todo hormigón deberá ser sometido a un proceso de curado continuado desde la terminación de su colocación hasta un período no inferior a 4 días. Los métodos a emplear deberán ser capaces de evitar la pérdida de humedad del hormigón durante dicho lapso.

En general el curado del hormigón se practicará manteniendo la superficie húmeda con materiales saturados de agua, por rociado mediante un sistema de cañerías perforadas, por rociadores mecánicos, por mangueras porosas o por cualquier otro método de saturación.

También se admitirá el uso de membranas de curado ya sean permanentes, aplicadas por rociados sobre el hormigón, o removibles, consistentes en láminas impermeables. En el caso de utilización de agua, ésta deberá cumplir los mismos requisitos exigidos para el agua de amasado.

En el curado de pisos y pavimentos se utilizarán compuestos de curado aplicados con aspersores.

Inspección.

La Contratista notificará a la Fiscalización de Obra, con una anticipación de 48 horas, el lugar y el momento en que se colocará el hormigón. La Contratista no colocará hormigón hasta que la Fiscalización de Obra haya aprobado la preparación de la superficie, la colocación del encofrado,

Las armaduras y todos los elementos que deban quedar empotrados en el hormigón.

Se podrá colocar hormigón solamente en presencia del Fiscal de Obra o de las personas por él designadas.

No se colocará hormigón cuando las condiciones climáticas sean, en opinión de la Fiscalización de Obra, demasiado severas como para permitir su colocación adecuada o su proceso normal de fraguado. Si el hormigón fuese colocado sin conocimiento y aprobación de la Fiscal de Obra, ésta podrá ordenar su demolición y sustitución por cuenta de la Contratista.

Todos trabajos de hormigón armado monolítico deben ser vistos.

Encofrados de Aluminio

Todos los encofrados a ser utilizados deben ser necesariamente de aluminio. atendiendo que todos los trabajos de H°A° a ser ejecutados deben ser de vaciado monolítico, deben contar con todos los accesorios componentes para su correcto armado y apuntalamiento.

Los encofrados de aluminio deben responder a un factor de seguridad que permita soportar presiones de vacío hasta 60KPa.

En las superficies expuestas de hormigón monolítico visto deberán ser utilizados encofrados de aluminio que asegure una terminación perfectamente lisa.

Encofrados: En los sectores donde el H°A° no será visto se podrá utilizar Los encofrados serán metálicos o en su efecto madera multilaminada.

Los encofrados deberán estar correctamente nivelados y aplomados. Las cimbras y puntales serán metálicas. El tipo de madera para cimbras o encofrados, así como los dispositivos metálicos que la Contratista desee utilizar, deberán ser aprobados previamente por la Fiscalización de Obra.

Para Hormigón.

Las superficies expuestas de hormigón visto no monolíticos podrán ser utilizados encofrados de igualmente deben asegurar una terminación de H°A° visto perfectamente lisa o en su defecto, con madera multilaminada de 12 mm de espesor como mínimo, encolada con adhesivo impermeable (tablero fenólicas) lisa, debiendo ser aprobados estos materiales por la Fiscalización de Obra. Deberá aplicarse un desencofrante a la superficie que quedará en contacto con el hormigón; no se permitirá el uso de aceite quemado como desencofran té.

Resistencia y rigidez

Los encofrados tendrán la resistencia, estabilidad y rigidez necesarias, y su concepción y ejecución se realizarán en forma tal que sean capaces de resistir el hundimiento, deformaciones y desplazamientos perjudiciales. Además deberán ser capaces de resistir, con la seguridad requerida, los efectos derivados del peso propio, sobrecargas y esfuerzos de toda naturaleza a que se verán sometidos, tanto durante la ejecución de la obra, como, posteriormente, hasta el momento de desencofrar.

A los efectos de asegurar una completa estabilidad y rigidez, las cimbras, encofrados y demás elementos actuantes, serán convenientemente arriostrados, tanto en dirección longitudinal como transversal.

Los encofrados serán suficientemente estancos como para impedir pérdidas apreciables de lechada, considerando el medio de compactación previsto.

Precauciones a tener en cuenta con los encofrados metálicos.

Se dispondrán los encofrados metálicos de manera tal que pueda quitárselos de las columnas, costados de vigas y losas, antes que los correspondientes a los fondos de vigas.

Se darán a los fondos de vigas de más de 5 m de luz, unas contra flechas mínimas de 2mm/m (dos milímetros por cada metro), para tener en cuenta el efecto de asentamiento del andamiaje. Estas contra flechas deberán sumarse a las requeridas por motivos estructurales.

Las superficies interiores de los encofrados aparecerán limpias en el momento del hormigonado.

Para facilitar la inspección y la limpieza de los mismos, en el pie de pilares y muros, y también a alturas convenientes, se dejarán aberturas provisionales adecuadas. En igual forma se procederá con el fondo y costados de vigas y en otros lugares de difícil acceso.

Al construir el encofrado se tendrá en cuenta que al desencofrar es necesario dejar algunos puntales fijos, lo que inmovilizará las tablas del encofrado que sobre ellos se encuentren. Estos soportes de seguridad se corresponderán verticalmente en los pisos sucesivos (en caso de más de 1 nivel).

Para vigas de luces inferiores a 6m será suficiente dejar un soporte en el centro, en cambio para vigas de luces mayores se aumentará el número de ellos. Las losas de luces mayores a 3m tendrán un soporte en el centro del vano en el sentido de la luz menor, y en el otro sentido equidistarán entre sí no más que la luz menor.

En sectores donde se utilice encofrados de madera se tomarán las medidas necesarias para evitar alabeos y separación de las juntas causadas por la contracción de la madera. Los encofrados que presenten estas imperfecciones serán removidos por cuenta de la Contratista.

Cuando sea necesario se repartirá la presión de los puntales por medio de soleras que hagan las veces de bases o capiteles.

Es fundamental que los puntales metálicos sean capaces de soportar grandes cargas y alturas considerables sin fallar, prever todos los arriostramientos necesarios para evitar el pandeo lateral y garantizar la estabilidad del sistema, para ello tener en cuenta:

-Arriostramiento horizontal: Coloca arriostres (cruces de metal o diagonales) entre los puntales en ambas direcciones (longitudinal y transversal). Esto evita que los puntales se desplacen lateralmente y distribuye las cargas de manera uniforme.

-Arriostramiento vertical: Si los puntales son muy altos, considera arriostres verticales para evitar el pandeo en su longitud.

-Conexiones rígidas: Asegura que las uniones entre los puntales y los arriostres sean rígidas y estén bien fijadas con tornillos, pernos o soldaduras.

Superficies de contacto rugosas: Asegúrate de que las bases de los puntales estén en contacto con superficies rugosas o con placas de apoyo antideslizantes.

-Anclajes o fijaciones: Utiliza anclajes o fijaciones en la base de los puntales para evitar que se deslicen.

-Ángulo de inclinación: Si los puntales están inclinados, verifica que el ángulo no supere los límites recomendados para evitar deslizamientos.

Separadores e insertos

Estará a cargo de la Contratista la correcta colocación dentro del encofrado de todos los insertos, bulones de anclaje y otros elementos que deban quedar embebidos en el hormigón. Estos elementos deberán estar asegurados en su posición, de manera que no se desplacen durante el proceso de hormigonado, y su correcta ubicación deberá ser aprobada por la Fiscalización de Obra.

Salvo indicación en contrario, los separadores de encofrado serán cilíndricos de hormigón, y estarán distribuidos con regularidad.

Tolerancias

Los encofrados Metálicos deberán ser contruidos con las formas y dimensiones rigurosamente de acuerdo con los planos, de manera tal que el hormigón visto acabado concuerde con los contornos y dimensiones apropiadas. Los valores específicos se ajustarán a lo especificado en Control de Calidad de este apartado.

Armaduras

Corte y doblado de las armaduras

Las barras se cortarán y se doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos y demás documentos del proyecto.

Esta operación se realizará en frío a velocidad moderada, preferentemente por medios mecánicos,

No admitiéndose ninguna excepción para aceros estructurales.

El doblado de las barras se realizará con radios interiores que cumplan la condición $r \geq 9$ veces el diámetro.

No se admitirá el enderezamiento de barras, salvo cuando esta operación pueda realizarse sin daño, inmediato o futuro, para la barra correspondiente.

Colocación de las armaduras

Generalidades

Las armaduras se colocarán limpias, exentas de óxido no adherente, pintura, escamas, grasa o cualquier otra sustancia perjudicial. Se dispondrán de acuerdo con las indicaciones de proyecto, sujetas entre sí y al encofrado, de manera que no puedan experimentar movimientos durante el vertido y compactación del hormigón y permitan a éste envolverlas sin dejar coqueras.

Los calces y apoyos provisionales de las armaduras en los encofrados deberán ser de mortero de cemento. No se permitirá el empleo de madera para este uso.

Distancia entre barras

La distancia horizontal libre entre dos barras consecutivas, salvo en elementos verticales, será igual o superior al mayor de los tres valores siguientes:

- Un (1) centímetro.
- El diámetro de la mayor barra contigua.
- El valor estipulado en el apartado de la presente especificación referente al tamaño máximo del árido.

La distancia vertical libre entre dos barras consecutivas, salvo en losas y vigas, será igual o superior al mayor de los dos valores siguientes:

- Un (1) centímetro.
- 0,75 veces el diámetro de la mayor barra contigua.

En pilares y otros elementos verticales se podrá colocar dos o tres barras de la armadura principal en contacto. Se recomienda que en tales casos, todos estos grupos de barras estén bien sujetos por estribos o armaduras transversales análogas.

Se procurará distanciar en 40cm como mínimo los anclajes de las distintas barras de cada grupo.

Distancia a los paramentos.

Cuando se trate de armaduras principales, la distancia libre entre cualquier punto de la superficie lateral de una barra y el paramento más próximo de la pieza, será igual o mayor que el diámetro de dicha barra.

La distancia indicada en el párrafo anterior será además igual o superior a:

- Un (1) centímetro, en paramentos protegidos.
- Dos (2) centímetros, en paramentos expuestos a la intemperie o a condensaciones o en paredes de depósitos.
- Dos (2) centímetros en las partes curvas de las barras.

La máxima distancia libre entre las armaduras exteriores y las paredes del encofrado será de cuatro (4) centímetros. Esta limitación no rige para elementos enterrados.

Junta de construcción.

A. Iniciado el hormigón, este debe continuar en forma ininterrumpida hasta completar el elemento estructural. Cuando ello no sea posible se indicará en los planos la ubicación de las juntas de construcción.

B. En los casos de emergencia las juntas de construcción se ubicarán y ejecutarán en la forma que menos se perjudiquen a la estructura. En general se dispondrán normales a la dirección de los esfuerzos principales de compresión que se desarrollen en el lugar.

C. Con el fin de transmitir y absorber los esfuerzos de corte u otros que se produzcan en las juntas, se colocarán y empotrarán en ellas barras de acero suplementarias o anclajes. Las armaduras de los elementos estructurales no se interrumpen en las juntas.

D. Con el fin de mejorar la adherencia de las juntas, se emplearán adhesivos de resina epoxi u otros de reconocida eficiencia y aprobados por la Fiscalización y aplicadas bajo la exclusiva responsabilidad del Contratista, en lo que se refiere a la calidad de la junta obtenida.

Control de calidad

El objetivo del control de calidad es garantizar que la obra terminada cumpla con las especificaciones establecidas en el proyecto y en estas especificaciones técnicas. Para ello, es fundamental implementar procedimientos de verificación que permitan evaluar el desempeño de los materiales y la estructura en cada etapa de la construcción.

En el caso que la fiscalización considere necesario, a fin de obtener mediciones precisas y confiables, la Contratista deberá instalar los testigos necesarios en las fundaciones y en los distintos elementos estructurales de la obra. Estos testigos permitirán monitorear asentamientos y deformaciones con exactitud a lo largo del tiempo, sin generar costos adicionales para la Contratante.

Por ejemplo, en el caso de fundaciones con cabezales y pilotes, se deberá dejar arranques en el cabezal, ubicados en el centro del pilote, para la construcción de pequeños fustes. En el centro de cada fuste, se colocará un bulón que sobresalga del Nivel de Piso Terminado (NPT), permitiendo así realizar las mediciones correspondientes con facilidad y precisión.

Este control es fundamental para garantizar la estabilidad y durabilidad de la estructura, permitiendo detectar a tiempo cualquier desviación que requiera corrección.

Control de los componentes del hormigón

Cemento

Especificaciones: Las del apartado pertinente de estas especificaciones técnicas. Toma de muestras: Se realizará según la norma INTN NP-47

Ensayos: Antes de comenzar el hormigonado en la obra, y si varían las condiciones de suministro, y cuando lo indique la Fiscalización de Obra, se realizarán los ensayos físicos y químicos necesarios, previstos en las normas INTN NP-48, NP-50, NP-51, NP-52, NP-53, NP-55, NP-66. Durante la marcha de la obra, cuando lo indique la Fiscalización de Obra, con una frecuencia máxima de tres meses y tres veces como mínimo, se comprobará la pérdida al fuego según la norma INTN NP-48, el residuo insoluble según NP-48, la finura de molido según NP-51, el principio y fin de fraguado según NP-50, la resistencia a flexo tracción y compresión según NP-66 y la expansión en autoclave según la NP52. Esta exigencia podrá ser sustituida por el certificado de ensayo del INTN a juicio de la Fiscalización de Obra.

Criterio de aceptación o rechazo: El no cumplimiento de alguna de las especificaciones será condición suficiente para el rechazo de la partida de cemento.

Agua de amasado.

Especificaciones: Las del apartado pertinente de estas especificaciones técnicas

Ensayos: Antes de iniciar la obra, si no se tienen antecedentes de la misma, si varían las condiciones de suministro y cuando lo indique la Fiscalización de Obra se realizarán los ensayos previstos en la norma INTN NP-69.

Criterio de aceptación o rechazo: El no cumplimiento de alguna de las especificaciones será razón suficiente para considerar al agua como no apta para el amasado del hormigón.

Áridos

Especificaciones: Las pertinentes de estas especificaciones técnicas.

Ensayos: Antes de comenzar la obra: si no se tienen antecedentes de los mismos, si varían las condiciones de suministro y cuando lo indique la Fiscalización de Obra se realizarán los ensayos establecidos en los apartados específicos de áridos.

Durante la obra: se prestará gran atención al cumplimiento de lo especificado en el apartado de áridos, referente a la limitación del tamaño del agregado.

Criterio de aceptación o rechazo: El no cumplimiento de lo establecido en los apartados indicados anteriormente, es condición suficiente como para calificar al árido como no adecuado para la fabricación del hormigón.

El no cumplimiento de la limitación de tamaño hace que el árido no sea adecuado para las piezas en cuestión. Si se hubiera hormigonado algún elemento con áridos en tal circunstancia, han de adoptarse todas las providencias del caso para garantizar que no se han formado oquedades o coqueras de importancia, que puedan hacer peligrar la sección correspondiente.

Control de calidad del hormigón.

El control de calidad del hormigón amasado se extiende a su consistencia y a su resistencia con independencia de la comprobación del tamaño máximo del árido.

Consistencia del hormigón.

Especificaciones: La consistencia recomendada está especificada en el apartado correspondiente de estas especificaciones técnicas, pudiendo la Fiscalización de Obra adoptar las otras consistencias permitidas. Las tolerancias para éstas son: Consistencia Tolerancia (cm) Seca 0

Plástica ± 1 Blanda ± 1

Ensayos: Siempre que se fabriquen probetas y cuando lo indique la Fiscalización de Obra, se determinará el valor de la consistencia, mediante el cono de Abrams.

Criterios de aceptación o rechazo: El no cumplimiento de las especificaciones implicará el rechazo automático de la amasada correspondiente y la corrección de la dosificación.

Resistencia del hormigón.

Independientemente de los ensayos correspondientes al control de los materiales y de la consistencia del hormigón, los ensayos para el control de la resistencia del hormigón se refieren a rotura de probetas cilíndricas de 15x30cm, rotas por compresión a veintiocho (28) días de edad según normas UNE7240 y UNE-7242.

Ensayos de Control: Tienen por objeto comprobar, a lo largo de la ejecución, que la resistencia característica del hormigón de obra es igual o superior a la del proyecto.

De acuerdo con el coeficiente de seguridad adoptado en los cálculos, se adoptará el nivel de control normal.

Se extraerán en obra probetas con la mayor de las siguientes frecuencias:

- 6 probetas por cada 100 m³ o fracción de hormigón colocado en obra.

- 6 probetas por cada día de hormigonado.

- 6 probetas por cada cambio de planta o piso.

Estas probetas se extraerán por tríos y cada trío de la misma amasada. Los dos (2) tríos de probetas se romperán a los veintiocho (28) días.

La resistencia característica estimada (f_{est}) de la parte de obra sometida a control (los 100 m³ o fracción) es el valor que resulta de multiplicar el menor de los dos (2) valores de la determinación de la resistencia por el coeficiente $k_n = 0,89$, si es fabricado en hormigonera, y por $k_n = 0,95$ si el hormigón es fabricado en central hormigonera. Cada uno de los valores citados arriba corresponde a la media de los resultados de tensiones de cada una de las probetas de un trío.

Para que la parte de la obra sometida a control, resulte aceptable es necesario que se verifique:

$f_{est} \geq 250 \text{ Kg/cm}^2$

En caso de no verificarse la desigualdad anterior, se procederá como se indica a continuación:

La Contratista será sancionado económicamente de acuerdo a lo acordado en el pliego de condiciones generales, si así éste lo especificase.

Si $f_{est} > 185 \text{ Kg/cm}^2$ se aceptará la parte de obra sometida a control.

Si $f_{est} < 185 \text{ Kg/cm}^2$ se procederá a realizar, a costa de la Contratista, los ensayos de información

- Pruebas de carga que a juicio de la Fiscalización de Obra sean necesarios, y en su caso a reforzar o demoler la parte en estudio. Antes de tomar la decisión de aceptar, reforzar o

demoler,

La Fiscalización de Obra podrá consultar con los proyectistas y/o con organismos especializados, la estimación de la disminución de la seguridad, a la vista de lo cual podrá tomar una determinación, incluso sin la realización de los ensayos indicados.

Control de calidad del acero.

Generalidades.

De acuerdo con el valor del coeficiente de seguridad adoptado en los cálculos se establece el nivel de control normal.

Metodología de control.

Para el nivel normal de control del acero se deberá exigir que el fabricante presente el certificado de garantía de las características mecánicas para cada partida entregada en obra.

Las características mecánicas están detalladas en el apartado pertinente de estas especificaciones.

Tolerancias de ejecución.

Tolerancia de replanteo.

Para variaciones de alineación en planta, 25 mm en toda la longitud de la obra, y además 15 mm en cada vano.

Para las dimensiones en planta de elementos de cimentación: 15 mm por defecto y 50 mm por exceso.

Como desplazamiento de su posición teórica se admite como máximo el 2% de la dimensión de la pieza, sin sobrepasar 50 mm.

Tolerancias de armaduras.

Para corte y doblado, de acuerdo con el gráfico del Archivo Especificaciones Técnicas LPN N° 01/2025.

La tolerancia de colocación de barras en una sección transversal será de 3% de la dimensión de la pieza paralela al desplazamiento de la barra, sin rebasar 25mm. En dirección longitudinal se admite una variación de ± 50 mm.

La tolerancia en recubrimiento y distancias entre barras vecinas es del 20% del valor nominal.

En las armaduras transversales (cerros, estribos, armaduras de reparto) las separaciones reales no deben exceder a las nominales en más de 5% o 30mm. En caso necesario las barras pueden desplazarse para evitar que interfieran con otras barras o conductos embebidos en el hormigón, siempre que no se exceda el triple de la tolerancia expresada y conservando la cuantía de acero. Todos estos desplazamientos deben ser aprobados por la Fiscalización de Obra.

Tolerancias en secciones de hormigón.

Para las dimensiones de la sección transversal de pilares y vigas, así como para el espesor de losas, muros y tabiques, se admite una tolerancia de 5mm por defecto y 10mm por exceso. Si la dimensión considerada es mayor que 500mm se admite llegar a 1% por defecto y 2% por exceso. Para los orificios establecidos se admite una tolerancia de ± 5 mm, tanto en dimensiones como en ubicación.

Tolerancias en la verticalidad de pilares y soportes.

Las desviaciones máximas que se admiten en las aristas y paramentos con respecto a la vertical son las siguientes:

En pilares, muros y demás elementos ordinarios: 6mm por cada 3m de altura, con un máximo de 25mm para toda la altura del elemento.

En pilares de esquina y otros elementos que han de quedar muy destacados: 6mm por cada 6m de altura con un máximo de 12mm para toda la altura del elemento.

Tolerancias en cotas.

Con respecto a las cotas nominales señaladas en los planos, se admiten las siguientes tolerancias:

En la cara inferior de losas, placas, vigas, etc.: 6mm por cada vano o por cada 6m de longitud, con un máximo de 20mm en la longitud total.

En dinteles exteriores, umbrales y otros elementos destacados: 6mm por cada vano o por cada 6m de longitud, con un máximo de 12mm en la longitud total.

Tolerancias en acabado de superficies

La máxima irregularidad, medida sobre una regla de 2m, en cualquier dirección, no excederá de 3mm en superficies que hayan de quedar a la vista y 10mm en superficies ocultas.

Desencofrado.

Generalidades.

No se retirarán los encofrados ni moldes sin el expreso consentimiento de la Fiscalización de Obra.

Todos los desencofrados se ejecutarán en forma tal que no se produzca daño al hormigón que debe quedar visto y debe permitir a éste, tomar gradual y uniformemente las tensiones debidas a su peso propio.

Se esperará para empezar el desarme de los moldes a que el hormigón haya alcanzado la resistencia necesaria para soportar, con suficiente seguridad y sin deformaciones excesivas los esfuerzos a los que estará sometido durante y después del desencofrado.

Los plazos de desencofrados para el Hormigón visto con encofrados de aluminio será un máximo de 72 horas, salvo indicación contraria de la fiscalización.

Los plazos mínimos, salvo indicación en contrario de la Fiscalización de Obra, serán los siguientes:

Costados de pantallas y pilares 36 horas.

Puntales de vigas y viguetas...21 días.

Fondo de losas...14 días.

Procedimientos.

Los moldes y los puntales serán quitados con toda precaución, sin golpearlos ni someterlos a esfuerzos que puedan ocasionar perjuicios al hormigón.

Todo Hormigón en Masa a utilizarse será de centrales hormigoneras.

Al utilizarse hormigones de centrales hormigoneras, correrán por cuenta de la Contratista los gastos que demanden los ensayos y certificaciones requeridos por la Fiscalización de Obra para constatar que los materiales utilizados por estas centrales se ajustan a los requerimientos del presente pliego de especificaciones técnicas.

Los controles establecidos en el apartado Control de Calidad se aplicarán en su totalidad a estos hormigones, siendo de la Contratista la responsabilidad de su utilización.

HORMIGÓN DE SELLO - FCK=100 KG/CM².

En el caso que se utilicen vigas, o zapatas, o plateas, se procederá a verter un hormigón de resistencia característica fck 90 kg/cm², en un espesor de 5 cm, a fin de evitar el contacto de varillas con el suelo.

Deberán llenarse completamente los espacios con este tipo de hormigón, y luego del fraguado, solo después, se armara la armadura sobre el mismo.

Las características del hormigón deberán ser las siguientes:

Tamaño máximo de las piedras trituradas 3/4.

Relación agua-cemento 30 litros por cada 50kg.

La cantidad de agua será corregida en función del contenido de humedad de los inertes. El curado debe ser perfecto.

ESTRUCTURA - DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS A SER EJECUTADOS.

8-ZAPATA DE H°A° - FCK 250 KG/CM2.

Para la ejecución de las zapatas de hormigón armado se considerará todo lo dispuesto en el ítem Estructuras de Hormigón Armado de estas Especificaciones Técnicas.

Concluida la excavación para la zapata de acuerdo a las dimensiones indicadas en el proyecto se realizará el sellado de la base con un hormigón de regularización Tipo P, de 0.05 m de espesor. Sobre esta se asentará la malla de varillas de hierro, las cuales serán distribuidas de acuerdo al plano de la estructura. Las varillas se cortarán y doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos. Se utilizarán varillas cuyas características sean las indicadas en la sección Varillas de Acero.

Las zapatas tendrán forma de cuadrada, de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos de fundación.

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

Este ítem incluye el costo del hormigón de regularización, que será colocado antes de armar y verter el hormigón, a fin de que las armaduras no tengan contacto directo con el suelo.

9-PILAR DE H°A° - FCK=250 KG/CM2.

Para la ejecución de los pilares de hormigón armado se considerará todo lo dispuesto en el ítem Estructuras de Hormigón Armado de estas Especificaciones Técnicas.

Los encofrados de pilares serán estancos y suficientemente zunchados, el encofrado será de aluminio atendiendo que el H° será visto. No se permitirá el zunchado con alambres trincados.

Los moldes se construirán de manera que el hormigón pueda apisonarse por capas no mayores de 20cm cada una. Deberán ser fácilmente desarmables sin necesidad de forzar la pieza hormigonada.

No se permitirá la colocación del hormigón por vertido desde una altura mayor a 2,00 m; para ello se dispondrán ventanas o tuberías adecuadas.

La Fiscalización de Obra autorizará por escrito el llenado de hormigón de los pilares previa verificación y aprobación de lo siguiente:

-Precisión, resistencia, estanqueidad, limpieza y saturación de los encofrados. Resistencia y estabilidad de los apuntalamientos.

-Calidad, cantidad, diámetro, disposición, atado y limpieza de las barras de acero.

-Calidad, disposición, calafateo y sujeción de ductos, canalizaciones, aberturas y demás elementos que deban quedar empotrados en el hormigón. Calidad, disposición y sujeción de juntas de dilatación.

-Calidad y cantidad suficiente de los materiales a ser empleados en la jornada.

-Calidad y cantidad suficiente de los equipos y el personal a ser empleados en la jornada.

VIGAS DE H°A° - FCK=250 KG/CM2.

10-VIGA INFERIOR DE H°A° - FCK=250 KG/CM2.

Para la ejecución de la viga inferior de hormigón armado se considerará todo lo dispuesto en el ítem

Estructuras de Hormigón Armado de estas Especificaciones Técnicas.

Se tolerará como error límite en las dimensiones de la sección transversal 5 mm por defecto y 10 mm por exceso, pero si la dimensión es mayor de 50 cm se admitirá llegar al 2% de la misma. El recubrimiento de las armaduras, será de 3 cm como mínimo.

Una vez excavadas las zanjas se dispondrá una capa de hormigón pobre de 6cm a modo de sello, posteriormente se colocarán los costados de viga bien apuntalados para evitar su movimiento durante el vaciado de hormigón.

Las armaduras llevarán separadores de encofrado especialmente hechos de mortero y se asegurará el conjunto firmemente. El hormigonado se compactará obligatoriamente con vibradores de inmersión.

Siempre que no sea posible completar el llenado del conjunto de vigas de fundación en una jornada, se dará instrucciones especiales con respecto al lugar o lugares de interrupción y el modo de hacerlo. Se dejarán juntas de construcción de acuerdo a lo establecido en estas Especificaciones.

11-VIGAS Y LOSAS DE H°A° - FCK 250 kg/cm2.

VIGA SUPERIOR DE H°A° - FCK=250 KG/CM2.

Para la ejecución de las vigas de hormigón armado se considerará todo lo dispuesto en el ítem Estructuras de Hormigón Armado de estas Especificaciones Técnicas.

La Fiscalización de Obra autorizará por escrito el llenado de hormigón de las vigas previa verificación y aprobación de lo siguiente:

Precisión, resistencia, estanqueidad, limpieza y saturación de los encofrados. Resistencia y estabilidad de los apuntalamientos.

Calidad, cantidad, diámetro, disposición, atado y limpieza de las barras de acero.

Calidad, disposición, calafateo y sujeción de ductos, canalizaciones, aberturas y demás elementos que deban quedar empotrados en el hormigón.

Calidad, disposición y sujeción de juntas de dilatación.

Calidad y cantidad suficiente de los materiales a ser empleados en la jornada.

Calidad y cantidad suficiente de los equipos y el personal a ser empleados en la jornada.

LOSA DE H°A° - FCK=250 KG/CM2.

Para la ejecución de las losas de hormigón armado se considerará todo lo dispuesto en el ítem Estructuras de Hormigón Armado de estas Especificaciones Técnicas, atendiendo especialmente lo especificado en Encofrados Para Hormigón Visto.

La Fiscalización de Obra autorizará por escrito el llenado de hormigón de las losas previa verificación y aprobación de lo siguiente:

Precisión, resistencia, estanqueidad, limpieza y saturación de los encofrados.

Resistencia y estabilidad de los apuntalamientos.

Calidad, cantidad, diámetro, disposición, atado y limpieza de las barras de acero.

Calidad, disposición, calafateo y sujeción de ductos, canalizaciones, aberturas y demás elementos que deban quedar empotrados en el hormigón.

Calidad, disposición y sujeción de juntas de dilatación.

Calidad y cantidad suficiente de los materiales a ser empleados en la jornada.

Calidad y cantidad suficiente de los equipos y el personal a ser empleados en la jornada.

12-TANQUE ENTERRADO DE H°A° (INCLUYE EXCAVACIÓN).

Para la ejecución de la estructura de tanque enterrado se tendrá en cuenta todo lo establecido en el ítem Estructuras de Hormigón Armado de estas Especificaciones Técnicas.

13-ALERO DE H°A°.

Para la ejecución de los aleros se tendrá en cuenta todo lo establecido en el ítem Estructuras de Hormigón Armado de estas Especificaciones Técnicas.

14-GOTERON EN ESTRUCTURA DE H°A°.

Para la ejecución de los aleros se tendrá en cuenta todo lo establecido en el ítem Estructuras de Hormigón Armado de estas Especificaciones Técnicas.

Se deberán prever goterones en los pasillos cubiertos con losas de hormigón, con el objetivo de evitar el escurrimiento de agua de lluvia por las superficies inferiores y controlar la dirección del goteo.

El goterón deberá estar contemplado en la etapa de encofrado, mediante la instalación de un elemento que genere el rebaje necesario en la cara inferior de la losa.

Dicho elemento deberá estar correctamente fijado para evitar desplazamientos durante el colado del hormigón y, una vez fraguado el material, deberá ser retirado sin causar daños a la superficie.

Las dimensiones y ubicación de los goterones deberán ajustarse a lo indicado en los planos de proyecto o, en su defecto, ser aprobadas por la Fiscalización de Obra.

TRATAMIENTO DE JUNTA DE DILATACIÓN CON SELLADORES ELÁSTICOS DE ALTA

RESISTENCIA MECÁNICA Y QUÍMICA ADHERENCIA A MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

Este ítem comprende la provisión y colocación de todo el material y personal especializado para la buena colocación de la junta de dilatación en los lugares indicados en los planos y bajo el estricto acompañamiento de la Fiscalización de Obras.

El material a ser utilizado deberá ser de la mejor gama de selladores elásticos y accesorios para obras de edificación e ingeniería civil; debiendo el material tener capacidad de adaptarse perfectamente a los movimientos de las juntas para garantizar el sellado a largo plazo. Además de la capacidad de perfecta adherencia a la mayoría de los materiales de construcción, y la alta resistencia mecánica, química y a la intemperie para asegurar un excelente rendimiento, incluso en condiciones adversas. Insuperable y probada durabilidad que garantiza su longevidad.

15- MURO DE CONTENCIÓN DE PIEDRA BRUTA COLOCADA.

El trabajo consiste en la ejecución de muro de piedra bruta colocada a mano, incluyendo excavación del terreno, preparación de base, selección y colocación manual de piedras de tamaño adecuado, con trabado correcto entre piezas para garantizar estabilidad.

El asiento se realizará con mortero de cal o cemento-arena según indique la fiscalización.

Las juntas se rellenarán y compactarán cuidadosamente, dejando la cara visible limpia.

La ejecución incluirá relleno lateral, compactación, y limpieza final del área.

El precio incluirá: excavación, provisión de piedra, mortero, mano de obra, herramientas, colocación y terminación.

16-CUBIERTA DE TECHO METÁLICO, INCLUYE ESTRUCTURA Y COBERTURA CON CHAPA TERMO ACÚSTICA.

- Estructura Portante

Cerchas metálicas reticuladas o semi cabriadas de acero estructural (F-24 o superior), para cubrir una luz libre de 8 metros. Pendiente de la cubierta: 12%. Unión entre elementos metálicos mediante soldadura y/o bulonería de alta resistencia.

Se colocarán correas metálicas tipo C galvanizadas, dimensionadas según cargas de cubierta y separaciones apropiadas para el tipo de chapa.

-Cubierta

Cubierta de chapa termoacústica tipo sándwich, con aislamiento térmico (núcleo de poliuretano o similar) y chapas de acero galvanizado prepintado.

Fijación a correas mediante tornillos autoperforantes con arandelas de neopreno, respetando solapes longitudinales y transversales según especificaciones del fabricante.

Inclinación de 12% orientada hacia el canalón de hormigón (ya computado en ítem hormigón).

-Anclajes en Hormigón

Prever anclajes embebidos o mecánicos en la estructura de hormigón para fijación de la estructura metálica:

Varillas roscadas con resina epóxica, insertos tipo Hilti o similares.

Deben garantizar resistencia a cargas de viento y peso propio del sistema estructural.

- Pintura y Protección

Toda la estructura metálica será protegida mediante:

Limpieza por arenado o cepillado mecánico.

Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva y dos manos de esmalte sintético o pintura epóxica.

OBSERVACIONES.

La empresa contratista adjudicada será responsable de la ejecución completa del sistema de cubierta conforme a lo indicado en la documentación gráfica del proyecto, incluyendo tanto los cortes 2D como el modelado 3D provisto.

Deberá realizar los cálculos estructurales necesarios para la correcta definición de las cerchas, correas y sistema de fijación, asegurando la resistencia frente a cargas permanentes, sobrecargas, viento, etc. según corresponda.

La ausencia parcial o total de información específica en los planos no exime a la contratista de la obligación de ejecutar la obra con criterio técnico, conforme a las buenas prácticas constructivas y los estándares normativos vigentes (reglamentos, normas y disposiciones locales de seguridad).

El costo de cálculo, provisión de materiales, mano de obra y montaje se considerará incluido en el precio unitario del ítem correspondiente a la cubierta metálica, no siendo admitido su desdoblamiento como rubro adicional.

Asimismo, se deberá garantizar la total seguridad durante la ejecución, utilizando elementos de protección colectiva e individual, cumpliendo con toda la normativa aplicable en materia de riesgos laborales, montajes en altura y trabajos con estructuras metálicas.

ALBAÑILERIA.

17-18-19-MAMPOSTERÍA.

MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN LADRILLO COMÚN.

El ítem de contrato Mampostería de elevación ladrillo común, que comprende los siguientes sub-ítems del contrato:

- Mampostería de elevación ladrillo común de 0,40 m (con cámara de aire).

- Mampostería de elevación ladrillo común de 0,30 m.

- Mampostería de elevación ladrillo común de 0,15 m.

Serán de 15, 30 y 40 cm. de espesor conforme a las tipologías asignadas en los planos.

El mortero será del tipo B.

El ancho máximo de la junta será de 20 mm.

Las hiladas estarán correctamente niveladas, y los paramentos correctamente aplomados aceptándose como máximo un desaplomo de 5 mm, y así evitar espesores exagerados de los revoques.

Sobre los vanos de las aberturas se reforzará la primera hilada con 2 varillas de 8 mm en paredes de 0,15 y 0,20 m; y 3 varillas de 8 mm en mamposterías de 0,30 m.

También se deberán eliminar todas las rebabas de las juntas, con el fin de evitar protuberancias o restos de mezcla para la terminación correcta de los revoques.

Las uniones de las columnas de hormigón con las mamposterías, se trabarán con 2 hierros o chicotes de varillas de 6 mm cada 14 hiladas.

Las juntas de unión entre distintos materiales como carpinterías, hormigón y albañilería, etc. expuestas a la intemperie serán tratadas con masilla elástica, aprobada previamente por la Fiscalización, de tal forma a asegurar una impermeabilización permanente.

Todos los trabajos enumerados más arriba, así como cualquier otro trabajo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (colocación de andamios, mochetas, etc.) deberán

ser ejecutados por la Empresa

Contratista, y la misma no podrá solicitar pago adicional por el mismo.

También se consideran incluidos en los precios unitarios de la albañilería, mampostería, etc. la ejecución de nichos, cornisas, goterones, engrampados, colocación de tacos y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos, son necesarios para ejecutar los restantes trabajos indicados.

EN VARILLADO DE MAMPOSTERÍA DE 3Ø8 SOBRE ABERTURAS.

Las mamposterías sobre aberturas irán en varilladas y colocadas con argamasa de dosaje Tipo M. Se colocarán las 3 (tres) varillas juntas sobre la primera hilada de ladrillo por encima y debajo de las ventanas.

El en varillado irá a lo largo sobre las mamposterías donde estén ubicadas puertas y ventanas.

20-MAMPOSTERIA DE NIVELACION

MAMPOSTERÍA DE NIVELACIÓN LADRILLO COMÚN DE 0,30 M.

Aplicarán las mismas Especificaciones Técnicas expresadas en Mampostería de Elevación.

MAMPOSTERÍA DE NIVELACIÓN LADRILLO COMÚN DE 0,40 M (CON CAMARA DE AIRE).

Aplicarán las mismas Especificaciones Técnicas expresadas en Mampostería de Elevación.

Compuesta por 2 líneas de mampostería de ladrillo común de 15 cm de espesor cada una, separadas por una cámara de aire de 10 cm asentada con mortero de cemento y arena en proporción 1:4. Se construirán con hiladas niveladas y aplomadas, garantizando una correcta alineación. Se preverán anclajes metálicos de unión entre hojas cada 50 cm en altura y 1.00 m en longitud. La cámara de aire se mantendrá limpia y sin escombros.

Terminaciones: En el lado interior, se aplicará revoque grueso y fino con pintura látex acrílico. En el lado exterior se aplicará un revestido de ladrillo visto.

MAMPOSTERÍA DE NIVELACIÓN LADRILLO COMÚN DE 0,15 M.

Aplicarán las mismas Especificaciones Técnicas expresadas en Mampostería de Elevación.

Se construirán con hiladas niveladas y aplomadas, garantizando una correcta alineación, se deberán prever dinteles de hormigón o refuerzos estructurales según los planos estructurales.

CONSIDERACIONES GENERALES PARA TERMINACIONES DEL LADRILLO VISTO.

El ladrillo visto se colocará con mortero de junta enrasada o levemente remetida, y se aplicará un tratamiento hidrófugo protector para prolongar su durabilidad. Se garantizará la correcta alineación de las juntas y su integración con el diseño arquitectónico general.

21-22-PARAPETO.

Ver consideraciones del ítem mampostería.

AISLACION.

23-AISLACIÓN DE LOSA TRANSITABLE.

La aislación de azoteas estará compuesta de varias capas:

Realización de una carpeta alisada con mortero del tipo B para regularización sobre losa de hormigón previa aplicación de un puente de adherencia de marca reconocida, con 1% de pendiente hacia los desagües y con acabado liso, verificando que se produzca una adherencia efectiva a la losa, dejando secar totalmente antes de aplicar materiales bituminosos.

La carpeta se debe realizar en horarios con poca intensidad solar, una vez concluida la carpeta cubrir con aislapol para que el agua que se evapora del motero ayude a fraguar correctamente. El secado de la carpeta será de 48 hs.

Capa de imprimación con asfalto líquido en solvente, sin grietas ni claros y con 24 hs de secado.

Aplicación de membrana asfáltica con alma geotextil (membrana caliente, se aplica con soplete). La membrana se debe colocar en sentido perpendicular a la pendiente teniendo en cuenta un solape de 10 cm.

La membrana será de 4 mm de espesor.

24-AISLACIÓN HORIZONTAL

La aislación asfáltica horizontal se realizará en la segunda hilada de la mampostería de elevación, y consta de 2 etapas.

La primera etapa consiste en el revoque de la cara superior de la segunda hilada, incluyendo las caras verticales hasta 10 cm de altura a cada lado.

Dicho revoque será ejecutado con mortero Tipo M y como aditivo un hidrófugo reconocido en el mercado.

Como segunda capa se cubrirá totalmente, sin dejar poros o agujeros a la vista, la superficie revocada, con asfalto sólido en caliente o similar en frío.

La capa de asfalto debe ser de un espesor de 3 mm como mínimo, con el fin de cubrir correctamente la superficie tratada.

No se aceptará diluir con ningún solvente el asfalto previo a su colocación.

25.1-AISLACIÓN ASFÁLTICA CON HIDRÓFUGO DE MAMPOSTERÍA DE 0,15 M.

El ítem de contrato Aislación asfáltica con hidrófugo mampostería de 0,15 m, que comprende los siguientes sub-ítems del contrato:

- Aislación horizontal asfáltica con hidrófugo mampostería de 0,15 m.

- Aislación vertical asfáltica con hidrófugo mampostería de 0,15 m.

A fin de evitar la penetración de la humedad del suelo, se procederá a ejecutar aislaciones en todos los lugares donde sea posible que esta afecte a las terminaciones.

La mampostería se protegerá contra la humedad con una aislación horizontal y vertical, en forma de U invertida con una mezcla Tipo M y una vez seco, se pintará con pintura asfáltica. Cubrirá totalmente el espesor de la mampostería su cara superior y sus dos caras laterales. En los lugares donde se deba picar la pared para las cañerías de agua corriente y/o desagües, una vez colocada la cañería, se deberá macizar y revocar con hidrófugo para posteriormente pintarse con pintura asfáltica.

25.2-AISLACIÓN ASFÁLTICA CON HIDRÓFUGO MAMPOSTERÍA DE 0,30 M.

El ítem de contrato Aislación asfáltica con hidrófugo mampostería de 0,30 m, que comprende los siguientes sub-ítems del contrato:

- Aislación horizontal asfáltica con hidrófugo mampostería de 0,30 m.

- Aislación vertical asfáltica con hidrófugo mampostería de 0,30 m.

A fin de evitar la penetración de la humedad del suelo, se procederá a ejecutar aislaciones en todos los lugares donde sea posible que esta afecte a las terminaciones.

La mampostería se protegerá contra la humedad con una aislación horizontal y vertical, en forma de U invertida con una mezcla Tipo M y una vez seco, se pintará con pintura asfáltica. Cubrirá totalmente el espesor de la mampostería su cara superior y sus dos caras laterales. En los lugares donde se deba picar la pared para las cañerías de agua corriente y/o desagües, una vez colocada la cañería, se deberá macizar y revocar con hidrófugo para posteriormente pintarse con pintura asfáltica.

25.3-AISLACIÓN ASFÁLTICA CON HIDRÓFUGO MAMPOSTERÍA DE 0,40 M.

El ítem de contrato Aislación asfáltica con hidrófugo mampostería de 0,30 m, que comprende los siguientes sub-ítems del contrato:

- Aislación horizontal asfáltica con hidrófugo mampostería de 0,40 m.

- Aislación vertical asfáltica con hidrófugo mampostería de 0,40 m.

A fin de evitar la penetración de la humedad del suelo, se procederá a ejecutar aislaciones en todos los lugares donde sea posible que esta afecte a las terminaciones.

La mampostería se protegerá contra la humedad con una aislación horizontal y vertical, en forma de U invertida con una mezcla Tipo M y una vez seco, se pintará con pintura asfáltica. Cubrirá totalmente el espesor de la mampostería su cara superior y sus dos caras laterales. En los lugares dónde se deba picar la pared para las cañerías de agua corriente y/o desagües, una vez colocada la cañería, se deberá macizar y revocar con hidrófugo para posteriormente pintarse con pintura asfáltica.

26-IMPERMEABILIZACIÓN EN BAÑOS

Se deberá ejecutar una aislación hidrófuga eficiente en todas las superficies horizontales (pisos) y verticales (muros) expuestas a la humedad en baños, incluyendo zonas de duchas, bañeras, y áreas contiguas con riesgo de salpicaduras o condensación.

La aislación se realizará mediante productos apta para zonas húmedas y de marcas reconocidas, aprobados por la Fiscalización. Todos los materiales deberán ser aplicados conforme a las instrucciones del fabricante.

Las superficies deberán estar limpias, secas, firmes y libres de polvo, grasa o elementos sueltos. Se corregirán previamente grietas o imperfecciones. En encuentros entre plano horizontal y vertical prever que no se generen fisuras.

En pisos, la aislación cubrirá toda el área del baño, extendiéndose al menos 10 cm sobre los muros.

En muros, se aplicará como mínimo hasta 1,20 m de altura y hasta 2,00 m en zonas de ducha (si hubiere).

Se aplicarán dos o más manos cruzadas del producto impermeabilizante, respetando los tiempos de secado indicados por el fabricante.

En zonas críticas (desagües, encuentros, grietas), se deberá reforzar con malla de fibra de vidrio o tela no tejida embebida en la primera mano del producto.

Cuidar que los productos empleados sean compatibles con los adhesivos para cerámicos o porcelanatos. Cualquier observación o recomendación adicional de la Fiscalización deberá ser atendida por la Contratista.

27-IMPERMEABILIZACIÓN DE TANQUES DE H°.

Será impermeabilizado con material hidrófugo y pintura impermeabilizante que no altere la salubridad del agua.

REVOQUE.

28-REVOQUE A DOS CAPAS FRATACHADO Y FILTRADO CON HIDRÓFUGO.

Los revoques, una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de nivel o plomo, ni rebabas u otros defectos. La tarea del fratachado consiste en dar movimientos en círculo sobre la pared, dándole así el aspecto liso y sin imperfecciones. Para esto es necesario decidirse en qué sentido se hará el fratachado (sentido horario o anti horario), ya que el cambio de sentido hará que se noten en la pared imperfecciones.

Los revoques, una vez acabados, tendrán un espesor no mayor de 0.02 m y serán de color uniforme. A la superficie del revoque se le pasará una mano de cal diluida, aplicada con esponja, a fin de dejar la misma lisa, sin asperezas ni restos de arena suelta.

El mortero a ser utilizado será de Tipo E. Previamente se hará una azotada con mortero Tipo E líquido, (lechada).

El revoque bajo revestido de azulejos se rayará en sentido horizontal y vertical para lograr mejor adherencia del revestimiento. El mortero a ser utilizado será de mortero Tipo C.

29-REVOQUE EXTERIOR UNA CAPA CON HIDRÓFUGO.

Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de nivel o plomo, ni rebabas u otros defectos. La tarea del fratachado consiste en dar movimientos en círculo sobre la pared, dándole así el aspecto liso y sin imperfecciones.

Los revoques, una vez acabados, tendrán un espesor no mayor de 0,02 m y serán de color uniforme. A la superficie del revoque se le pasará una mano de cal diluida, aplicada con esponja, a fin de dejar la misma lisa, sin asperezas ni restos de arena suelta. El mortero a ser utilizado será de Tipo E. Previamente se hará una azotada con mortero Tipo E líquido, (lechada).

29-REVOQUE HIDROFUGO EN SANITARIOS.

Se deberá ejecutar revoque hidrófugo en todos los muros interiores de baños expuestos a humedad, especialmente en sectores de duchas, lavamanos, sanitarios y otros elementos sanitarios.

El revoque hidrófugo será realizado en una sola capa con mortero compuesto por cemento (marca reconocida), cal hidratada y arena limpia, en proporciones indicadas por el fabricante del aditivo impermeabilizante a utilizar, o conforme a la dosificación habitual (1:2:9 de cemento:cal:arena), incorporando un aditivo hidrófugo aprobado por la Fiscalización.

La superficie de soporte deberá estar limpia, libre de polvo, aceites, eflorescencias u otros contaminantes.

Si el muro es de ladrillo común, se humedecerá adecuadamente antes de aplicar el mortero para evitar una absorción excesiva del agua de mezcla.

El espesor del revoque será de al menos 2 cm.

Se aplicará con llana o fratacho, dejando la superficie rugosa si se va a revestir con cerámicos.

Se debe prever una terminación que permita un correcto encuentro entre muros y pisos, para evitar fisuras por tensiones de contracción.

El revoque deberá mantenerse húmedo durante al menos 3 días para asegurar el adecuado fraguado y desarrollo de las propiedades impermeables.

No se autoriza el reemplazo del revoque hidrófugo por pintura impermeabilizante, salvo en zonas debidamente justificadas y aprobadas.

Se deberá verificar que los productos utilizados (hidrófugos, adhesivos, revestimientos) sean compatibles entre sí para garantizar la durabilidad del sistema.

31-REVOQUE DE MOCHETA CON AZOTADA PREVIA.

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

32-BUÑAS

Se deberán prever buñas horizontales y/o verticales según lo indicado en los planos, fachadas y vistas, serán ejecutadas mediante moldes desmontables o perfiles guía, colocados antes del fraguado del hormigón o durante la aplicación del revoque.

La sección típica será de aproximadamente 1x1 cm a 2x2 cm, salvo indicación contraria. Se cuidará que el borde sea limpio y continuo, sin rebabas ni imperfecciones, asegurando una terminación prolija.

CERRAMIENTOS CONSTRUCCIÓN EN SECO.

33-TABIQUES Y MAMPARAS DIVISORIAS.

-TABIQUES OPACOS Y TRASLUCIDOS.

Los tabiques divisorios brindan privacidad a los espacios de trabajo que lo requieran. Hay diferentes versiones de acuerdo con las necesidades de cada sector, ver láminas de detalle.

Los tabiques podrán ser traslúcidos, ciegos y móviles, generan el cierre de piso a techo / cielloraso. de las oficinas y salas de reunión. Los tabiques bajos constituyen un cierre parcial de altura media o altura hasta cielloraso.

-TABIQUE DIVISORIO TRASLÚCIDO.

Paños de vidrio de seguridad laminado 3+3, con estructura de aluminio extruido de primera calidad, sección de 60 a 100 mm, anodizado natural semi mate. El marco porta vidrio se fija a la estructura, con perfiles contra vidrios aplicados a presión y sujeción por clipeo, junto con burletes de goma para garantizar estanqueidad y hermetismo. La unión entre paños se realiza con sellador transparente, sin superar los 3 mm de separación. Los paños fijos y las puertas serán de módulos de 0.90 m, salvo que la lámina de detalle indique otra disposición. La altura de los tabiques será de 2.65 m, con ajuste mediante paño ciego hasta la losa o cielloraso.

-TABIQUE DIVISORIO OPACO.

Los tabiques estarán compuestos por placas de yeso laminado de alta resistencia de 12.5 mm de espesor, con terminación en pintura o revestimiento según especificación a definir. Se montarán sobre una estructura interna de perfiles de acero galvanizado conformados en frío, con montantes y soleras de 60 a 100 mm de sección, asegurando rigidez y estabilidad.

Las placas se fijarán a la estructura mediante tornillos auto perforantes, garantizando una sujeción firme. Se preverá el uso de cintas y masilla para el tratamiento de juntas, logrando una superficie continua y uniforme. Se incluirán refuerzos internos cuando sea necesario para fijaciones especiales o cargas adicionales.

Los encuentros con losa o piso se resolverán con anclajes adecuados para asegurar estabilidad y solidez. Los paños fijos y las puertas serán de 0.90 m de ancho, salvo indicación en lámina de detalle. La altura de los tabiques será de 2.65 m, con ajuste mediante paño ciego hasta la losa o cielorraso. Se incorporarán burletes de goma en las uniones necesarias para mejorar el aislamiento acústico y la hermeticidad.

-PUERTAS DE LOS TABIQUES.

Tanto en los tabiques modulares como en los traslúcidos se incorporará el módulo de 0,90 m correspondiente a la puerta de las oficinas o salas de reuniones cerradas. Las puertas podrán ser vidriadas o ciegas y deberán contar con las siguientes características:

- Puertas traslúcidas: Hoja de vidrio templado, de 10 mm de espesor, con eje de pivotación desplazado 65 mm desde el marco. Marco plano, sin aletas ni rebajes. Herrajes tipo zócalo superior e inferior. Freno hidráulico embutido en piso o cierrapuertas.

-Puertas ciegas: emplacado de 45 mm de espesor total, compuesto por un bastidor perimetral de madera maciza y cierres con placa de 8 mm de espesor. Terminación en laminado plástico de color a definir. Picaporte de aluminio doble balancín. Cerradura de pasador rectangular con frente largo. Felpa de amortiguación para el cierre.

*MAMPARAS DIVISORIAS DE BAÑO.

Las divisorias de baño estarán diseñadas para uso intensivo en una institución pública, priorizando resistencia, durabilidad y seguridad ante actos vandálicos. Los materiales seleccionados serán de fácil mantenimiento, resistentes a la humedad, impactos y agentes de limpieza, asegurando una vida útil prolongada.

-MATERIALIDAD.

Podrán ser de los siguientes materiales:

☐ Paneles: los tabiques y puertas serán de placas compactas de resinas fenólicas de alta densidad (HPL) de 12 mm de espesor, con acabado liso, resistente a la humedad y al desgaste. Este material es antibacteriano, ignífugo, resistente a impactos y de fácil limpieza. En caso de no contar con resinas fenólicas, se podrán utilizar paneles de fibrocemento de alta densidad de 10 a 12 mm, con terminación en pintura epoxi o revestimiento impermeable de alta resistencia.

☐ Placas verdes (anti humedad): placas anti-humedad que tengan un alma de yeso hidrofugado con revestimiento de cartón verde en ambas caras. Deben incluir marcas para facilitar la instalación, cumplir normativas de clasificación al fuego, conductividad térmica, etc. Dimensiones: 15 mm de espesor, 1200 mm de ancho y 2400 mm de largo.

☐ Granito. Ver apartado de revestidos de granito.

-ESTRUCTURA Y ANCLAJES:

Perfiles estructurales: De aluminio extruido anodizado o acero inoxidable, con espesores adecuados para garantizar estabilidad estructural. Se emplearán secciones mínimas de 40x40 mm para marcos y soportes.

☐ Patas de apoyo: De acero inoxidable o aluminio con regulación de altura (mínimo 10 cm de separación del piso para facilitar limpieza).

☐ Anclajes y fijaciones: Se emplearán pernos de expansión de acero inoxidable para fijaciones al piso y pared, asegurando resistencia a intentos de vandalismo.

☐ Puertas y herrajes:

Puertas de las mismas placas que los tabiques, con bisagras reforzadas de acero. Cerraduras y pestillos: De acero inoxidable o aleación de aluminio de alta resistencia. Manijas y topes: De acero inoxidable, ergonómicos y anti vandálicos.

☐ Instalación:

La estructura se fijará firmemente al suelo y muros con anclajes de expansión para garantizar estabilidad. Se utilizarán burletes o perfiles de sellado en las uniones para mejorar la privacidad y la higiene. Las patas de apoyo permitirán regulación para nivelar la instalación según la pendiente del piso.

Las divisorias tendrán una altura de 2.00 m a 2.10 m, con un espacio libre inferior de 10 a 15 cm para facilitar limpieza y ventilación.

☐ Consideraciones Especiales:

Materiales resistentes a humedad, golpes y productos de limpieza industrial, Fácil mantenimiento y reparación. Terminaciones que eviten filos o esquinas peligrosas. Diseño funcional que garantice privacidad y accesibilidad.

Ver planilla detallada de tabiques y divisorias en anexo.

34-CIELORRASO INTERIOR DE PLACA DE YESO DESMONTABLE CON AISLACIÓN ACÚSTICA

Sistema de cielorraso suspendido con placas de yeso desmontables, instalado sobre perfilera metálica vista. Incluye aislamiento acústico mediante lana de roca o fieltro de lana de vidrio, brindando excelente absorción sonora (NRC hasta 0.85), ideal para espacios que requieren confort acústico. Los materiales utilizados son incombustibles y permiten el paso de instalaciones.

Dimensiones referenciales de placa: 605x1215 mm o 600x600, espesor: 8,5 mm.

35-CIELORRASO INTERIOR DE PLACA DE YESO DESMONTABLE

Cielorraso suspendido con placas de yeso desmontables, instalado sobre perfilera metálica desmontable con sistema visto. Apto para ambientes sin exigencias acústicas específicas. Brinda una terminación prolija, permite acceso a instalaciones y facilita el mantenimiento.

Dimensiones referenciales de placa: 605x1215 mm o 600x600, espesor: 8,5 mm.

36-CIELORRASO PARA EXTERIOR, PLACAS CEMENTICIAS.

Placas cementicias tipo aqua panel de 12.5 mm. Incluye estructura de soporte.

Placas de cemento para uso exterior, compuesta de cemento portland, aditivos y aligerantes. Resistente al agua y el moho, robusto y altamente resistente a impactos y paso del tiempo. Compuesta por un alma de cemento portland con aditivos y material aligerante, recubierta en sus caras por una malla de fibra de vidrio, que se extiende sobre sus bordes para refuerzo. Placas incombustibles, estable, ligero, no se ablanda ni se deteriora con el agua.

PINTURA.

37-PINTURA EXTERIOR TIPO CEMENTICIO

Pintura tipo cementicio para exteriores, de alta resistencia a la intemperie. Aplicación en tres manos (una de imprimación y dos de terminación), sobre superficies debidamente preparadas (limpias, secas y libres de polvo).

38-PINTURA INTERIOR TIPO CEMENTICIO

Pintura tipo cementicio para interiores, de acabado mate, con buena adherencia sobre superficies de revoque, yeso o placas. Aplicación en dos manos, previa preparación con fijador sellador según sea necesario.

39-PINTURA INTERIOR AL LÁTEX

Pintura al látex para interiores, de base acuosa, bajo olor, lavable, con buena nivelación y cubritivo. Aplicación en dos o más manos sobre superficies secas, con fondo sellador según el sustrato. Color según vistas.

40-PINTURA INTERIOR PARA TABIQUES DE DURLOCK, INCLUYE ENDUIDO.

Sistema completo de terminación para tabiques de placa de yeso: incluye enduido interior, lijado, sellador acrílico y pintura al látex mate o satinado. Aplicación en varias etapas para lograr una superficie lisa, uniforme y sin imperfecciones visibles.

41-PINTURA PARA PUERTAS DE MADERA.

Pintura sintética o esmalte al agua para carpintería de madera. Incluye lijado, fondo antitaninos o imprimación según el tipo de madera, y dos manos de terminación (brillante, satinada o mate). Aplicación con rodillo de espuma o pincel.

42-SILICONADO PARA LADRILLO VISTO.

Aplicación de producto hidrorrepelente tipo siliconado transparente, sin alterar el color natural del ladrillo. Mejora la durabilidad y evita filtraciones por capilaridad. Se aplica en dos manos sobre superficie limpia y libre de polvo o eflorescencias.

43-CONTRAPISO Hº DE CASCOTES.

El ítem de contrato Contrapiso Hº de cascotes, que comprende los siguientes sub-ítems del contrato:

- 30.2.1 Contrapiso Hº de cascotes (e= 0,10m).

- 30.2.2 Contrapiso Hº de cascotes (e= 0,20m) en losa sanitaria.

La superficie de losa sanitaria donde se realizará el contrapiso deberá estar limpia para recibir los materiales que formarán parte del mismo. Tendrá un revoque hidrófugo en toda su superficie horizontal y hasta la altura final de rebaje, con posterior pintura asfáltica, para proceder al llenado con cascotes de ladrillos. Se deberán fijar los desagües antes del llenado con cascotes, con mortero de fijación. Tapar los orificios de desagües y cañerías.

El mortero con cascotes, serán de hormigón de cascotes de ladrillo con mortero Tipo A. Para el contrapiso no se admitirán materiales provenientes de revoques, azulejados o de aquellos materiales que tengan sustancias orgánicas adheridas.

Antes del cargamento se realizarán fajas con ladrillo común de 0,15 m, para luego ir llenándolos con hormigón de cascotes. La superficie del contrapiso terminado debe quedar rugosa. El espesor del mismo deberá ser de 20 cm. Mínimo.

Las terminaciones de los contrapisos de hormigón no son lisas, al contrario, quedan desaparejas en partes, y dejan ver en muchas oportunidades las piedras que se han colocado.

Las capas de relleno del contrapiso de hormigón, son las que le otorgan la transmisión de las cargas del tránsito, es decir desde el piso hacia el terreno, o base, de esta manera se evitan los movimientos del terreno porque está asentado en él.

La superficie del contrapiso debe fraguar para luego poder trabajar nuevamente sobre él, es decir para la realización de la base de piso a utilizar (carpeta).

44-CONSTRUCCIÓN DE CARPETA BASE PARA PISO PORCELANATO ALTO TRÁNSITO.

Será ejecutará una carpeta con un espesor no mayor a 1,5 cm, cuya función será regularizar la superficie del contrapiso o losa. Esta capa deberá garantizar un soporte firme, nivelado y uniforme para la posterior colocación de porcelanato de alto tránsito.

45-CONSTRUCCIÓN DE CARPETA BASE EN LOSA TÉCNICA.

Mismas condiciones y especificaciones que el ítem 45. Su función será regularizar la superficie de la losa técnica para recibir la pintura final o terminaciones posteriores.

46-PISO DE HORMIGÓN ALISADO CON TERMINACIÓN HELICOPTERADA (USO PEATONAL)

El piso será ejecutado en hormigón de alta trabajabilidad, con espesor no menor a 10 cm, armado con malla electrosoldada, nivelado y compactado sobre base estabilizada. La terminación se realizará con fratacho mecánico (helicóptero), logrando una superficie lisa, uniforme y no resbalosa.

Se realizarán juntas de contracción/dilatación cada 1,00 m aproximadamente o según se muestra en lámina de piso. La terminación será apta para tránsito peatonal y exposición exterior.

47-48-49-PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PISO PORCELANATO DE ALTO TRÁNSITO.

Suministro e instalación de piso de porcelanato de alto tránsito, con un espesor mínimo de 10 mm, garantizando alta resistencia, durabilidad y estabilidad. Previamente, se ejecutará una carpeta niveladora con mezcla de cemento y arena en la proporción adecuada, asegurando una base firme y uniforme.

La colocación del porcelanato se realizará con adhesivo de alta adherencia, siguiendo las recomendaciones del fabricante y utilizando niveladores de piso para garantizar una superficie perfectamente alineada y sin desniveles (cejas). Se respetará una junta homogénea que no supere los 0,02 mm, logrando un acabado uniforme y de alta calidad.

En áreas sanitarias (baños y vestuarios), se instalará porcelanato antideslizante, con un coeficiente de fricción adecuado para prevenir accidentes en superficies húmedas. Finalmente, se sellarán las juntas con pastina impermeable y de fácil mantenimiento.

50-REVESTIMIENTO CON AZULEJOS EN ÁREAS DE SERVICIO.

Instalación de revestimiento con azulejos de primera calidad en áreas de servicio como sanitarios y cocina, asegurando uniformidad en color, textura y dimensiones. Se verificará que las piezas no presenten fisuras, manchas u otras imperfecciones antes de su colocación.

La instalación se realizará con adhesivo específico para este tipo de revestimientos, utilizando niveladores de piso para garantizar una correcta alineación y una junta uniforme que no supere los 0,02 mm. En áreas expuestas a humedad constante, como duchas y lavamanos, se aplicará una pastina impermeable y un sellador antihumedad en los encuentros con pisos y esquinas, asegurando una mayor protección y durabilidad.

51-MESADA DE GRANITO NATURAL.

Se construirán mesadas de granito para los baños y cocina con zócalo y pollera, serán del color verde Ubatuba.

La mesada de granito natural tendrá un espesor de 2 cm, el zócalo será de 7cm y la pollera de 20cm. Las mesadas deberán apoyarse sobre ménsulas o mano francesa tarugada a la pared confeccionada en ángulo de hierro con una separación de 0.80m entre soportes.

Considerar zócalos de mayor altura si la lámina de detalle de ambientes así lo indica.

52-DIVISORIA DE BAÑO DE GRANITO NATURAL.

Se construirán divisorias de box de baño con granito, serán del color verde Ubatuba.

Serán de 2.10 de altura, el ancho según las láminas de detalle.

ABERTURAS.

61 al 72-ABERTURAS DE VIDRIO.

CARPINTERÍA DE ALUMINIO.

provisión y colocación de aberturas fabricadas en carpintería de aluminio anodizado color bronce, línea GOLD, con cristales templados de protección solar. Las ventanas estarán provistas de vidrio templado de 8 mm de espesor, mientras que las puertas llevarán vidrio templado de 10 mm. Las aberturas podrán ser fijas, proyectantes o corredizas, e incluirán todas las soleras, marcos, guías, hojas móviles y refuerzos necesarios para garantizar una correcta instalación, hermeticidad y resistencia estructural. La calidad de los perfiles de aluminio deberá ser óptima, y su fijación se ejecutará conforme a las normas de seguridad y funcionalidad vigentes. La ejecución del conjunto se realizará según los detalles constructivos del proyecto, garantizando el correcto funcionamiento, estabilidad y una adecuada terminación.

Todos los elementos necesarios para asegurar el desempeño óptimo del sistema —como refuerzos, sellos, fijaciones o accesorios— deberán estar contemplados en la oferta, incluso si no estuvieran expresamente mencionados en la presente especificación o en la planilla de aberturas. No se admitirán costos adicionales por componentes considerados necesarios para lograr una instalación completa y operativa. La correcta funcionalidad y estanqueidad de las aberturas será responsabilidad exclusiva del adjudicatario, debiendo cumplir con todos los estándares de calidad, seguridad y durabilidad exigidos por la normativa vigente.

En los sectores que lo requieran, se incluirán vidrios arenados o esmerilados, elaborados mediante la aplicación de partículas de cuarzo sobre cristal incoloro, lo que genera una superficie opaca, blanca y porosa. Este tratamiento ofrece buena difusión de la luz y propiedades antideslizantes, resultando ideal para mamparas, divisorias, puertas interiores o repisas. Se podrán emplear tres tipos de esmerilado: ciego, simple o complejo, según lo indique el diseño arquitectónico. Asimismo, en áreas específicas como boxes de baño, se

utilizarán aberturas de carpintería de aluminio ciego, con hojas tipo rejilla para garantizar la ventilación adecuada del recinto.

Todos los trabajos deberán ejecutarse con precisión por personal especializado, asegurando la correcta colocación, alineación, sellado y terminación de las aberturas, en cumplimiento con lo indicado en planos y especificaciones técnicas complementarias. La instalación se verificará en obra bajo supervisión de la Dirección Técnica, quien aprobará o rechazará los componentes y terminaciones según su desempeño y cumplimiento normativo.

Ver planilla detallada de aberturas de vidrio en anexo.

71 al 77-ABERTURAS DE MADERA.

Suministro y la colocación de puertas tipo placa, conforme a las dimensiones indicadas en los planos del Proyecto y al espesor de muro correspondiente. Las hojas serán del tipo placa, confeccionadas en madera de cedro de primera calidad, perfectamente seca y estacionada, con un espesor total de 43 mm y revestidas en ambas caras con láminas de madera de 4 mm.

Las hojas deberán contar con una estructura interna resistente El acabado será liso, libre de marcas de herramientas, huellas de maquinarias, asperezas o residuos de lijado. Las juntas estarán bien apretadas y fijas de modo tal que oculten cualquier posible contracción.

Los marcos serán de madera Ybapytyá de 4,5 cm de espesor y estarán correctamente amurados a las paredes de mampostería de ladrillo durante el proceso constructivo, evitando en todo momento golpes posteriores sobre las paredes para su colocación. Los contramarcos serán ajustables, con un ancho de 70 mm. Durante la instalación, se empleará espuma de poliuretano en la unión entre el marco y la pared, lo que permitirá un sellado eficaz de los huecos, asegurando una mayor estanqueidad, aislamiento térmico y acústico, así como una mejor eficiencia energética. Cada marco deberá fijarse mediante tres tirafondos en cada parante vertical y uno en el travesaño superior.

La terminación de todas las superficies visibles será realizada con pinturas poliuretánicas PU Sayerlack, color a definir por la Dirección de Obra. Cada puerta incluirá tres bisagras tipo mariposa de cinco agujeros o del tipo vaivén de 3 (según corresponda), un burlete de goma anti shock y un tope de puerta. Se incluirá además una cerradura modelo Yale Milan, así como todos los herrajes y pasadores necesarios para el correcto funcionamiento de la abertura. Los herrajes serán de procedencia europea, sin costura, y deberán ser aprobados por la Fiscalización de Obra antes de su colocación. La ejecución del trabajo deberá estar a cargo de personal calificado, garantizando una instalación prolija, precisa y duradera.

Ver planilla detallada de aberturas de madera en anexo.

-ABERTURAS INCLUSIVAS.

Ver lamina de detalle de aberturas.

INSTALACIONES.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

78 al 84-PUESTO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA.

La acometida en media tensión, se realizará con transformador tipo pedestal de 300 Kva. La instalación incluirá limitadora de corte general, interconexiones en baja tensión, banco de capacitores automático de 100 Kvar, sistema de puesta a tierra y conexión al TTA y tablero de emergencia.

Se deberá prever la provisión e instalación de un grupo electrógeno de potencia adecuada para abastecer los servicios críticos definidos en proyecto (tablero de emergencia, UPS, PCI, iluminación mínima, bombas, etc.).

-El equipo deberá incluir:

Motor diésel, con cabina insonorizada tipo intemperie, arranque automático, sistema de transferencia (manual o ATS según proyecto), silenciador y base antivibratoria.

Tablero de control y protecciones automáticas, conexión a puesta a tierra y señalización luminosa.

Cañerías, canalizaciones, y cableado de potencia y comando hasta el TTA o tablero de emergencia.

El Contratista deberá realizar el arranque en frío, la prueba bajo carga y entregar el manual de operación y mantenimiento, además de garantizar capacitación básica al personal de la Facultad.

El conjunto estará alojado en una caseta técnica, ejecutada según detalle arquitectónico y cumpliendo requisitos de ventilación, accesibilidad y seguridad.

Ver imagen del Archivo Especificaciones Técnicas LPN N° 01/2025.

86 al 90- TABLEROS ELÉCTRICOS.

Se proveerán y montarán los tableros principales, seccionales, UPS, de incendio, y de climatización, con sus respectivas canalizaciones y bandejas. Todos los tableros deberán estar identificados, contener planos de cargas, protección termo-magnética y diferencial, y cumplir normas IRAM, AEA y ANDE.

Se utilizarán componentes de calidad reconocida (Schneider, Siemens, ABB o similar) y se garantizará la separación adecuada entre barras, borneras, neutros y tierras.

91 al 98- CIRCUITOS Y TOMAS.

Los tomacorrientes comunes y especiales se instalarán a las alturas indicadas en planos: 0,40 m, 1,20 m o 1,80 m s/NPT según función. Los modelos serán tipo embutir, línea blanca o marfil, con capacidad mínima de 10 A, marca Teclastar, Conatel o similar.

Los circuitos para luces y tomas interiores y exteriores se ejecutarán con cables antillama libre de halógenos, y serán protegidos por disyuntores.

Los circuitos para climatización tipo split se realizarán con protecciones específicas, cableado en bandejas o cañería y conexión a tablero de climatización.

99 al 104-BOMBAS Y SISTEMAS ESPECIALES.

Se ejecutarán las bocas de motor para bombas de incendio y menores incluyendo la alimentación y protecciones hasta el equipo.

Los circuitos y bombas correspondientes deberán contar con elementos de seccionamiento, señalización y puesta a tierra, cumpliendo con requisitos de seguridad eléctrica.

Para el sistema PCI, se preverá la canalización y protección según normativa vigente y compatibilidad con sistemas de detección y alarma.

105-CANALIZACIONES Y BANDEJAS.

Las canalizaciones serán de PVC rígido embutido o visto según la ubicación. Las bandejas portacables y cajas de paso serán metálicas galvanizadas en caliente, tipo escalera o perforadas, con sistema de fijación suspendido o adosado y puesta a tierra en todos sus tramos.

106- ILUMINACIÓN.

La iluminación interior, exterior de emergencia y los carteles luminosos de salida se ejecutarán según planos y se completan con el Anexo de Iluminación, donde se detallan modelos de artefactos, cantidad y ubicación por ambiente.

Todos los artefactos serán tipo LED, eficiencia A+, con instalación limpia y segura. La emergencia incluirá luminarias autónomas con batería recargable. Los artefactos serán provistos e instalados por el Contratista.

107-SISTEMA DE SONIDO.

El sistema de sonido se instalará de acuerdo con requerimientos funcionales del proyecto, incluyendo cableado, alimentación y equipos activos.

Sistema de sonido unificado para aulas para mejorar la audición de contenidos multimedia y la claridad de la voz en clase, tanto en actividades presenciales como en contextos híbridos. El sistema debe ser accesible, fácil de instalar, y contar con conectividad tanto inalámbrica (Bluetooth) como manual (por cable), para asegurar operatividad en todo momento.

Cada aula será equipada con un par de parlantes activos, se recomienda una potencia de salida de 66W RMS, suficiente para cubrir espacios de hasta 40-50 m². Estos parlantes deben ofrecer conectividad Bluetooth 5.0 para emparejamiento inalámbrico con laptops, celulares o proyectores, y disponen además de entrada auxiliar RCA para conexión por cable, lo que garantiza el funcionamiento incluso ante fallas en la conexión inalámbrica. Se debe incluir el cable 3.5mm a RCA para esta función de respaldo.

Además, incluir un micrófono inalámbrico por aula, que incluye micrófono de mano y de solapa, y funciona mediante receptor USB, siendo compatible con la mayoría de laptops y computadoras. Esto permitirá ampliar el alcance de la voz del docente en aulas grandes o en actividades híbridas.

Los equipos no deben requerir amplificadores externos y deben poder instalarse fácilmente en repisas o soportes en la parte frontal del aula, distribuyendo de manera eficiente el sonido hacia los estudiantes.

OTRAS CONSIDERACIONES

Las canalizaciones vacías para CCTV, datos, telefonía y otros sistemas auxiliares deberán quedar previstas.

Antes de la entrega, se realizará la puesta en marcha y pruebas funcionales de toda la instalación. El Contratista deberá presentar planos as built, fichas técnicas de equipos y certificados de calidad.

El Contratista deberá realizar todas las pruebas necesarias de funcionamiento antes de la entrega de la instalación, incluyendo verificación de continuidad, aislamiento, correcto accionamiento de protecciones, funcionamiento de circuitos y artefactos. Cualquier falla detectada deberá ser corregida sin costo adicional.

-Entrega de documentación técnica

Una vez finalizada la obra, se deberá entregar un juego completo de planos conforme a obra en formato digital (PDF y editable), junto con esquemas unifilares, etiquetas de circuitos, fichas técnicas de equipos instalados, certificados de calidad de materiales, y manuales de uso cuando corresponda.

-Sistema de puesta a tierra extendido

Además del sistema principal de puesta a tierra, se deberá garantizar la continuidad de tierra a todos los tableros, canalizaciones metálicas, bandejas, estructuras metálicas expuestas y gabinetes. El sistema debe asegurar valores de resistencia compatibles con las exigencias normativas.

-Señalización y rotulación

Todos los tableros eléctricos deberán contar con rotulación duradera y clara. Las canalizaciones visibles deberán estar etiquetadas indicando el circuito o destino correspondiente. Los tableros deben tener planos unifilares plastificados en su interior y etiquetas grabadas en los dispositivos de maniobra.

-Equipotencialización

Cuando corresponda, se deberá realizar la equipotencialización de masas metálicas y estructuras expuestas, especialmente en baños, laboratorios y zonas húmedas, conectando todo al sistema de puesta a tierra mediante conductores adecuados.

-Sellado ignífugo de pases

Todos los pases de cañerías, bandejas o conductores a través de muros con requerimiento de resistencia al fuego, deberán sellarse con materiales ignífugos aprobados, de forma de mantener la continuidad del cerramiento cortafuego.

Ver en anexo planilla de artefactos y accesorios.

108 al 122-PCI.

-Extintor de incendio, tipo BC: Extintor portátil con agente químico seco tipo BC, de 6 kg de capacidad, apto para fuegos de clase B y C. Debe contar con manómetro, soporte de fijación y estar certificado según normas vigentes.

-Extintor de incendio, tipo ABC: Extintor portátil multipropósito con polvo químico seco tipo ABC, de 6 kg, adecuado para fuegos de tipo A, B y C. Incluye soporte de anclaje y debe cumplir normativa NFPA o equivalente.

-Extintor clase K: Extintor portátil de agente húmedo, especialmente formulado para fuegos provocados por aceites y grasas de cocina. Debe tener una capacidad mínima de 6 litros y estar aprobado para fuegos clase K.

-Tablero eléctrico con disyuntor diferencial: Tablero eléctrico metálico IP65, con disyuntor diferencial incorporado (40A 30mA). Debe incluir canalización, cableado interno y protección contra sobrecarga.

-Cartelería PCI: Señalización fotoluminiscente o reflectante para extintores, salidas de emergencia, hidrantes, pulsadores y rutas de evacuación. Debe ser resistente a la intemperie y cumplir normas locales de seguridad.

-Iluminación de emergencia: Luminarias autónomas con tecnología LED, con autonomía mínima de 1 hora. Se instalarán en puntos estratégicos para garantizar visibilidad durante cortes de energía.

-Indicadores luminosos: Dispositivos de señalización luminosa que indican rutas de evacuación o salidas. Deben ser visibles a distancia y funcionar durante fallas eléctricas mediante sistema autónomo.

-Panel central de control: Central electrónica microprocesada para detección de incendios, con capacidad de conexión a sensores, sirenas y pulsadores. Debe tener batería de respaldo y display de monitoreo.

-Pulsador manual compuesto: Dispositivo de activación manual de alarmas de incendio, tipo rompible con sistema de reseteo. Debe estar protegido por caja estanca.

-Alarma audiovisual: Dispositivo combinado de sirena y baliza estroboscópica de alta intensidad, con volumen no menor a 90 dB y protección IP65. Conexión directa a la central de control.

-Boca para detector humo-calor: Caja técnica metálica empotrada o superficial para montaje de detectores de humo y calor, con acceso a cableado.

-Provisión detector humo-calor: Detector automático de incendio combinado (humo y calor), compatible con el panel central. Alimentación por bus y señalización LED de estado.

-Detector termovelocímetro: Sensor de detección de incremento rápido de temperatura, con tecnología termovelocimétrica. Instalación en puntos críticos con riesgo térmico.

-Boca de incendio equipada: Gabinete metálico empotrado o superficial, con puerta y visor, equipado con manguera semirrígida de 20 metros, válvula, lanza y señalización exterior.

-Boca de incendio siamesa: Conexión exterior doble de alimentación para bomberos, con válvulas de retención, tapas ciegas de protección y cartel de señalización.

-Caño de hierro galvanizado alimentación de bocas de BIE: Tubería galvanizada de hierro, diámetro mínimo de 2, roscada o ranurada, para conducción de agua en el sistema de hidrantes interiores.

123 al 129-CLIMATIZACIÓN.

Provisión e instalación de un sistema de climatización eficiente, sostenible y funcional, adecuado a las condiciones climáticas de la región.

La instalación comprende:

-27 equipos split tipo pared de 36.000 BTU/h.

-14 equipos split tipo pared de 18.000 BTU/h.

-4 cortinas de aire en el área de acceso principal y recepción.

-Sistema eléctrico completo, con dimensionamiento por tipo de equipo.

-Enfoque sostenible y de eficiencia energética.

- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS EQUIPOS

Todos los equipos deberán cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

-Tecnología Inverter: Obligatoria, para reducir el consumo eléctrico y mejorar el rendimiento en condiciones variables.

-Eficiencia energética: Clasificación mínima A o superior, según la norma vigente (INTN o equivalente internacional).

-Refrigerante ecológico: Uso de gases con bajo Potencial de Calentamiento Global (GWP), como R-410A o preferentemente R-32, conforme a la legislación medioambiental vigente.

-Operación silenciosa: Nivel sonoro máximo de 45 dB en modo bajo para unidades internas.

-Modo ECO o ahorro de energía incorporado.

- Función de autolimpieza interna, si está disponible.
- Garantía mínima de 2 años sobre partes y servicio técnico local disponible.
- SOBRE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA
- Deberá ser adecuada al tipo y potencia del equipo:
- 36.000 BTU/h: Cableado 3 x 6 mm², disyuntor bipolar 25 A.
- 18.000 BTU/h: Cableado 3 x 4 mm², disyuntor bipolar 20 A.
- Cortinas de aire: Cableado 3 x 2,5 mm², disyuntor 16 A.
- Todo el sistema deberá contar con canalización segura, tableros diferenciados y protección contra sobrecargas.
- OTROS ASPECTOS A CONSIDERAR:
- Minimizar el uso de conductos innecesarios.
- Optimización del recorrido de desagües y cableado para reducir materiales.
- Instalación ordenada y con bajo impacto visual, prever ductos o caños dentro de pared.
- Posibilidad de monitoreo de consumo o integración futura a sistemas inteligentes.
- Las especificaciones mencionadas son estimativas y podrán ser ajustadas por el profesional electricista a cargo de la instalación, quien deberá contar con matrícula habilitante y registro vigente en la ANDE.
- El diseño final deberá garantizar el cumplimiento de todas las normativas técnicas y de seguridad eléctrica nacionales, incluyendo las guías de instalación para cargas térmicas.
- AGUA CORRIENTE.**
- 130-ACOMETIDA Y ALIMENTACIÓN PRINCIPAL.**
- El sistema se conectará a la red pública mediante acometida general, medidor y llave de paso en cámara de inspección.
- Desde la acometida, se ejecutará la alimentación enterrada para consumo diario y una alimentación enterrada independiente para el sistema contra incendio (PCI), ambas con cañerías de polipropileno termofusión de 63 mm, sobre lecho de arena y relleno compactado.
- 131 al 134-SISTEMA DE BOMBEO.**
- Se instalarán dos sistemas de bombeo:
- Uno para consumo diario, con bomba de 1 HP y variador de frecuencia, garantizando presión mínima de 10 m.c.a. en el punto más alejado del sistema.
- Otro para el sistema PCI, dimensionado según planos y normativa.
- Ambos sistemas estarán conectados al reservorio general (30.000 l) y contarán con protección eléctrica independiente y válvulas de cierre.
- 135 al 138-DISTRIBUCIÓN INTERIOR POR SECTORES.**
- Se ejecutará la instalación de agua corriente en los siguientes sectores:
- Baño de alumnos.
- Baño de profesores.
- Baño de biblioteca.
- Kitchenette.
- Cada uno contará con alimentación embutida o enterrada, cañerías de 3 / 4 y de 1/2" y llaves de paso independientes, según esquema de la lámina de instalación de agua corriente.
- Llave individual por box de inodoro.
- Llave individual por lavamanos.
- Llave principal del baño en área técnica o de fácil acceso.
- Todos los artefactos serán conectados mediante flexibles reforzados y se garantizará presión mínima de 5 m.c.a. en la situación más desfavorable.
- 139 al 143-CAÑERÍAS DE DISTRIBUCIÓN.**
- Las cañerías serán de polipropileno termofusión (PCR), de los siguientes diámetros según destino:
- 1/2" para artefactos individuales
- 3/4" para alimentación interna general
- 3/4" para alimentación a canillas exteriores
- 1" para extensión desde acometida y alimentación general del edificio.
- Se instalarán embutidas en muros o enterradas, respetando distancias mínimas con otras instalaciones y asegurando la continuidad del sistema. Las alturas y recorridos deberán seguir planos. En zonas expuestas se utilizará protección UV y mecánica.
- 144-ACCESORIOS Y COMPONENTES (Llaves, canillas, registros y otros)**
- Llaves de paso de 1", 3/4" internas y para canillas deberán ser válvulas esféricas de termo fusión, tipo globo, de cierre descendente, resistente a presión nominal de 14 kg/cm².
- Registros de inspección: se construirán en ladrillo, con tapa de hormigón armado, bulón central para retiro, y dimensiones mínimas de 0,30 x 0,30 m.
- Canillas de patio: montadas sobre cañería enterrada de 3/4", con llave propia, protegidas contra impactos.
- Este ítem contempla los siguientes componentes y trabajos adicionales:
- 1-Registro de inspección agua corriente: 8 unidades.
- 2-Llave de paso 1": 7 unidades.
- 3-Llave de paso 3/4 interno: 53 unidades.
- 4-Llave de paso 3/4 de canillas: 7 unidades.
- 5-Canillas patio: 7 unidades.
- 6-Prueba de estanqueidad.
- 7- Flexibles reforzados para conexión de artefactos.
- 8-Protección a cañerías expuestas.
- 9-Apoyos y sujetadores en tramos aéreos
- OBSERVACIONES.**
- Antes del revestimiento final de muros o pisos, se deberá realizar una prueba de estanqueidad con bomba eléctrica, alcanzando 1,5 veces la presión estática máxima (hasta 8

kg/cm²), durante 6 horas. No se permitirá avanzar con revestimientos hasta corregir toda pérdida o filtración.

Toda instalación debe respetar normas del INTN NP 68.

Está prohibido el cruce de cañerías por registros eléctricos o cajas similares.

Las cañerías embutidas deberán estar sueltas dentro de vainas (camisas) para permitir movimiento por dilatación.

Las curvas deberán ejecutarse según radio mínimo permitido o mediante accesorios específicos.

Los tramos aéreos deben estar apoyados cada 0,5 m a 1,2 m según diámetro (ver tabla en EETT general).

Las conexiones flexibles deberán ser reforzadas, con alma de goma y malla de acero, no deformables.

145 al 150- EQUIPAMIENTO FIJO - ARTEFACTOS SANITARIOS.

Todos los equipamientos de baños deberán ser resistentes y duraderos y contar con los siguientes sub ítems.

INODOROS.

Inodoros de loza vitrificada de alta resistencia, tipo institucional, con descarga a piso o pared según proyecto. Deberán soportar uso intensivo y cumplir con normativas de eficiencia en descarga.

TAPAS.

Tapas de inodoro de reforzado, con sistema de cierre amortiguado (soft close) y bisagras reforzadas.

MINGITORIOS.

Mingitorio con sifón integrado para válvula empotrada, apto para entornos públicos, deben ser productos anti-vandalismo, diseñados para ser instalados en lugares públicos con gran circulación de personas, con alta durabilidad y resistencia a actos de vandalismo y robo.

DESCARGAS.

Sistema de descarga de doble flujo (3 y 6 litros) con mecanismos de accionamiento en acero inoxidable o ABS de alta resistencia. Compatible con inodoros institucionales.

PILETAS.

Piletas de acero inoxidable AISI 304, con espesor mínimo de 1 mm. Diseño anti vandálico y rebosadero integrado.

MESADA GRANITO.

Mesada de granito natural pulido, de 2 cm de espesor mínimo, con zócalo sanitario y reborde perimetral. Soportes metálicos galvanizados fijados a pared.

GRIFERÍAS.

Griferías de acero inoxidable o latón cromado, mono comando o temporizadas, con aireador anti vandálico y sistema de ahorro de agua.

ESPEJOS.

Espejos de 6 mm de espesor, con borde pulido y fijación anti vandálica con soporte de acero inoxidable o bastidor de aluminio anodizado.

Los espejos de gran formato o de grandes áreas que se instalarán sobre paredes revestidas con azulejos deberán montarse sobre un bastidor metálico, evitando su fijación directa al revestimiento. Esta separación es necesaria para compensar las diferencias de dilatación entre los materiales, previniendo fisuras o fracturas a lo largo del tiempo.

BARRA DE APOYO DISCAPACITADOS, set completo, incluye elementos de fijación.

Set completo de acero inoxidable AISI 304, con diámetro de 32 mm y acabado satinado. Incluye elementos de fijación con anclajes expansivos.

LLAVES DE PASO.

Llaves de paso esféricas de latón cromado, con maneta de acero inoxidable, conexión roscada y resistencia mínima de 16 bar.

REJILLAS DE PISO.

Rejillas de acero inoxidable AISI 304, con marco reforzado y sistema desmontable para limpieza. Dimensiones según proyecto.

ACCESORIOS MENORES DE CONEXIÓN.

Codos, uniones y adaptadores de PVC sanitario o acero inoxidable, según requerimientos de la instalación.

BASURERO INOX PEQUEÑO.

Fabricado en acero inoxidable AISI 304, con tapa basculante o pedal, capacidad mínima de 10 litros.

BASURERO INOX MEDIANO.

Mismo material que el anterior, con capacidad mínima de 40 litros, tapa con sistema de cierre controlado y base antideslizante.

PORTA PAPEL HIGIÉNICO.

Soporte de acero inoxidable AISI 304, antivandálico, con sistema de cierre con llave. Capacidad para rollo jumbo o estándar según especificaciones.

DISPENSADOR DE JABÓN PARA MANOS RECARGABLE.

Fabricado en acero inoxidable AISI 304 o ABS de alto impacto, con sistema de accionamiento manual o sensor. Capacidad mínima de 1 litro.

SECAMANOS ELÉCTRICO.

Carcasa de acero inoxidable AISI 304, motor de alta eficiencia con sensor de proximidad. Nivel sonoro máximo de 70 dB y secado en menos de 15 segundos.

DISPENSADOR DE PAPEL SECAMANOS.

De acero inoxidable AISI 304 o ABS de alto impacto, anti vandálico, con sistema de dosificación controlada y capacidad mínima de 400 toallas.

CAMBIADOR DE PAÑALES FIJADO POR PARED.

Estructura de polietileno de alta densidad o acero inoxidable, con soporte reforzado y sistema de cierre amortiguado. Cumplimiento con normativas de seguridad infantil.

TOPE PUERTA BOX INCLUSIVO.

Tope de acero inoxidable AISI 304, con base de goma amortiguadora, apto para instalación en boxes de sanitarios accesibles.

Ver en anexo planilla detallada de equipamiento para baños por área.

151 al 161-INSTALACIÓN DE DESAGUE CLOACAL.

La instalación cloacal se ejecutará con cañerías de PVC sanitario, utilizando diámetros y tipos según función: 40 mm, 50 mm, 75 mm (ventilación), 100 mm, 150 mm y 200 mm. Todas las conexiones serán estancas, con accesorios de la misma calidad y uniones por termofusión o anillo de goma, según corresponda.

La pendiente mínima será de 2% para ramales primarios y 1% para secundarios. Las cañerías se tenderán sobre lecho de arena de 10 cm, con cobertura y compactación hasta 3/4 del diámetro.

*Cañerías por diámetro

Ø 40 mm / 50 mm: Para conexiones entre artefactos sanitarios y rejillas sifonadas.

-Ø 75 mm: Para ventilaciones verticales, enterradas o adosadas a muros. Deberán alcanzar 30 cm por encima del nivel del techo.

-Ø 100 mm: Para salida de inodoros y conexión a ramales de 150 mm.

-Ø 150 mm: Para bajadas principales desde los baños, conectadas a red general o cámara.

-Ø 200 mm: Para ramales enterrados de conexión a red pública. Se exigirá trazado con pendientes correctas, sin cruce de cimientos y con protección mecánica (losetas de H°A°) si pasan bajo circulaciones vehiculares.

*** Registros y cámaras**

Registro 1,00 x 1,00 m: De ladrillo común, doble tapa (una de H°A° y otra metálica reforzada), con media caña interior, pendiente mínima de 2%.

Registro 0,60 x 0,60 m: Mismo sistema constructivo, para tramos secundarios o en interiores.

Ambos tipos deben estar correctamente alineados, nivelados y señalizados, de fácil acceso para inspección.

*** Rejillas y accesorios**

-Rejilla de piso sifonada 0,10 m x 0,10 m y 0,15 m x 0,15 m, en una sola pieza de PVC, con sifón, rejilla plástica, porta rejilla y tapón macho. No se admitirán piezas defectuosas.

-Desengrasador de PVC de 0,60 m de diámetro, con ingreso/salida de 63 mm, tapa reforzada y sifón interior.

*** Instalación por sectores**

Se ejecutarán desagües completos para:

-Baño de alumnos

-Baño de profesores

-Baño biblioteca

-Bebedores y equipos de climatización (enterrados o embutidos según plano).

Cada sector incluirá cañerías, rejillas, conexiones y ventilaciones según diseño. Se deberá mantener independencia de tramos y fácil mantenimiento.

*** Prueba de estanqueidad**

Toda la red deberá ser sometida a prueba hidráulica antes del tapado, verificando la ausencia de fugas durante al menos 30 minutos. Cualquier pérdida deberá ser reparada y se volverá a ensayar sin costo adicional.

162 al 166-INST. DESAGÜE PLUVIAL.

La instalación pluvial comprende la recolección, conducción y evacuación de aguas de lluvia mediante canalón de hormigón, boquetas, caños de bajada, canaletas, canales cubiertos con rejilla, canales a cielo abierto y redes enterradas. Se deberán respetar estrictamente las pendientes y niveles indicados en planos, así como los puntos de conexión a la red pública o a los desagües de las calles internas.

BAJADAS Y BOQUETAS.

Boquetas pluviales: de chapa galvanizada plegada, con pestaña de sujeción (babeta) embutida y macizada al contrapiso sobre el canalón de hormigón y al revoque del parapeto de mampostería.

Caños de bajada de chapa galvanizada plegada 20x20 cm, con pintura anticorrosiva, fijaciones metálicas, y uniones estancas.

Bajadas de PVC Ø100 mm: colocadas verticalmente con sujetadores metálicos, con uniones a 45° en la conexión con canaleta o boqueta.

Todas las bajadas deberán contar con protección contra hojas, alimañas o animales en las salidas.

CANALETAS Y CANAL ABIERTO.

Canales pluviales de mampostería: con 40 cm de luz libre, profundidad variable según tramo y pendiente.

El canal deberá ejecutarse con mampostería envarillada, revocada e impermeabilizada, sobre base compactada.

Ningún canal pluvial podrá quedar descubierto: todos deben estar cubiertos con rejillas metálicas desmontables.

Badén de H°A° a cielo abierto: de 1,00 m de ancho por 0,10 m de espesor, construido con moldes metálicos deslizables, superficie vista.

RED DE RECOLECCIÓN ENTERRADA.

Cañerías de PVC saldable en Ø100 mm, Ø150 mm y Ø400 mm, según planos.

Se tenderán sobre lecho de arena de 10 cm, se cubrirán hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro con arena o tierra tamizada, se compactará y luego se completará el relleno.

Las pendientes serán definidas por la Fiscalización según cada tramo.

Se deberá colocar un registro de inspección cada 6 metros lineales, ya que es la longitud máxima de las tiras de PVC.

En cada unión entre tramos (especialmente en uniones de tiras) o cambios de dirección horizontal-vertical, se deberá prever acceso para inspección y mantenimiento.

REGISTROS PLUVIALES.

Registros de 0,60 x 0,60 x 0,60 m, construidos en ladrillo común con mortero Tipo B. Fondo con media caña de ladrillo revocado (mortero Tipo M).

Las tapas de los registros puede ser tipo rejilla metálica o de H°A°, según lo indicado en planos.

Rejilla: de varillas Ø6 mm separadas cada 0,05 m, soldadas y con marco tipo L bisagrado.

OTRAS CONSIDERACIONES

Se dará especial atención al desagüe de todas las bajadas pluviales, en la unión con la losa, deberán llevar boquetas de chapa galvanizadas macizadas en el contrapiso de la losa y con una pestaña de sujeción (babeta) que también será macizada al revoque del parapeto de mampostería sobre la losa.

Ver imagen del Archivo Especificaciones Técnicas LPN N° 01/2025.

Las salidas de cañerías a la calle están indicadas en los planos y deberán respetarse en cuanto a nivel y dirección.

Se dará especial atención al desagüe del patio interior, el cual deberá garantizar el escurrimiento correcto y evitar anegamientos o filtraciones hacia la galería perimetral.

Se deberá realizar una prueba de escurrimiento antes de tapar las cañerías: podrá ser mediante simulación de lluvia, verificación de caída libre o llenado progresivo, garantizando la correcta evacuación sin filtraciones.

TRABAJOS COMPLEMENTARIOS.

167 CARTELERIA.

Carteles exteriores e interiores, cartel de ubicación general, señalética, corpóreas en inox, incluye elementos de fijación y colocación, ver planilla de desglose en las especificaciones.

168- CORTINAS ROLLER.

Cortinas roller tipo opaca, mecanismo manual con cadena plástica o metálica. Marca reconocida, de calidad, debe incluir la provisión y colocación.

Medidas:

1.70 m de ancho x 2.40 m de alto: 30 unidades.

1.00 m de ancho x 2.20 m de alto: 23 unidades.

1.00 m de ancho x 3.20 m de alto: 1 unidad.

169- PÉRGOLA METÁLICA.

Provisión y construcción de pérgola metálica conforme a los planos y modelo 3D del proyecto, con una superficie cubierta aproximada de 240 m².

La estructura deberá contemplar los siguientes elementos mínimos:

- 6 pilares circulares metálicos, de 4.20 m de altura y 25 cm de diámetro o equivalente.
- 3 vigas transversales de 9.70 m de longitud, con sección de 20 cm x 35 cm o equivalente.
- 4 vigas longitudinales de 23.20 m de longitud, con sección de 20 cm x 35 cm o equivalente.
- 55 listones metálicos con sección de 10 cm x 10 cm o equivalente, conforme al diseño aprobado.

Requisitos técnicos:

El ítem debe incluir todos los accesorios, herrajes y elementos de unión o anclaje necesarios, así como las fundaciones estructurales calculadas para garantizar la estabilidad de la pérgola.

Todas las piezas metálicas deberán contar con tratamiento antióxido previo a la aplicación de pintura sintética en tonalidad gris oscuro, o el color que indique la fiscalización de obra.

La provisión e instalación será totalmente terminada y en funcionamiento, de acuerdo a las condiciones establecidas en la documentación del proyecto ejecutivo.

Observaciones:

La empresa adjudicada deberá verificar en obra las dimensiones definitivas y coordinar cualquier ajuste con la fiscalización antes de la fabricación.

Las fundaciones deben contemplar las condiciones del suelo del sitio y estar calculadas por profesional competente.

170- BARANDA METÁLICA.

Provisión y colocación de baranda metálica con pasamanos de acero inoxidable para exterior, altura 0.90 m desde el nivel del piso terminado; altura del pasamanos adicional (accesibilidad): 0.70 m desde el piso terminado, según normativa vigente debe ser pasamano doble.

- Estructura vertical de perfil cuadrado o rectangular de 40x40 mm o equivalente, con tratamiento anticorrosivo.
- Barras verticales: de Ø16 mm o tubo Ø20 mm, separados a máximo 12 cm entre ejes.
- Pasamanos superior e inferior: Acero inoxidable AISI 304, tubo redondo Ø38 mm, fijado a la estructura metálica mediante soportes soldados o atornillados.

Para la estructura metálica terminación con pintura anticorrosiva (negra o gris) y para pasamanos, pulido.

170 / 172- LIMPIEZA PERMANENTE Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA.

Durante toda la ejecución, el Contratista deberá mantener la obra limpia, ordenada y libre de residuos, escombros, materiales sobrantes u obstáculos que interfieran con el normal desarrollo de los trabajos o comprometan la seguridad.

El Contratista deberá prever y utilizar sus propios contenedores de residuos, tanto para desechos diarios (como envases, restos de comida, cartones, etc.) como para residuos de obra (escombros, cortes, embalajes, demolición, etc.).

No se permitirá el uso de los contenedores ni del sistema de retiro de residuos de la institución.

- Al finalizar la obra, se deberá realizar una limpieza final profunda, que incluya:
- Retiro completo de materiales sobrantes, envoltorios, adhesivos, polvo, manchas de obra, etiquetas y restos de selladores.
- Limpieza detallada de pisos, carpinterías, vidrios, luminarias, sanitarios, artefactos, rejillas, canaletas y superficies expuestas.

La instalación deberá entregarse en condiciones de uso inmediato.

La limpieza es condición obligatoria para la recepción de obra, y cualquier incumplimiento será motivo de rechazo o suspensión hasta su correcta ejecución.

PLAZO

El plazo de ejecución de la obra será de 2 años.

OTRAS CONSIDERACIONES.

REVOQUE DE CIELORRASO DE LOSA CON AZOTADA PREVIA.

El revoque de cielorraso se realizará únicamente en los sectores donde existan pequeñas imperfecciones, con el objetivo de regularizar la superficie del techo de losa, que debe quedar a la vista. La parte inferior de la losa será revocada con un espesor no mayor a 0,02 m, utilizando mortero Tipo H. Previamente, se aplicará un azotado con mortero Tipo M con hidrófugo.

Sobre la superficie del revoque terminado y aún en estado fresco, se aplicará una mano de cal diluida con frías de esponja, asegurando un acabado liso, sin asperezas ni restos de arena suelta. Este trabajo no podrá representar un costo adicional para la Contratante, dado que la necesidad de revoque implica que la empresa no logró la terminación adecuada del hormigón visto. El Contratista deberá contar con personal y equipos especializados para la correcta ejecución de estos trabajos.

PARA LA EJECUCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE HºAº.

La estructura estará compuesta por elementos de hormigón armado (pilares, vigas y losas) con acabado a la vista, y cerramientos de mampostería revestidos con ladrillo visto. Los pilares y vigas de hormigón se encofrarán con tablas fenólicas o encofrados metálicos para lograr una textura homogénea y sin imperfecciones. Se utilizarán desmoldante para mejorar la terminación del hormigón a la vista.

Se preverá pelos o varillas de anclaje en los pilares y vigas para garantizar la correcta unión con la mampostería. Cuando la mampostería con revestido de ladrillo visto tenga encuentro con parte de la estructura de hormigón a la vista como los pilares o vigas se dejará una buña con un ancho mínimo de 1 cm para absorber posibles fisuras generadas por la diferencia de materiales y evitar grietas visibles en la unión. Se aplicará sellador incoloro al hormigón visto para protegerlo de la humedad y facilitar su mantenimiento.

Ver imagen del Archivo Especificaciones Técnicas LPN N° 01/2025.

ANEXOS.

1-PLANILLA DE MORTEROS.

-TIPO A: Para contrapiso bajo piso en general, salvo indicación de los planos del Proyecto.

1/4 parte de cemento portland. 1 parte de cal hidráulica hidratada. 4 partes de arena lavada. 6 partes de cascotes. 1 dosis de hidrófugo por cada 50kg de cemento.

-TIPO B: Para Mampostería de Ladrillos de 0,10; 0,15; 0,20 y 0,30m de espesor.

1 parte de cemento portland. 1 parte de cal hidráulica hidratada. 6 partes de arena lavada.

-TIPO C: Para Revoques Interiores.

1 parte de cemento portland. 4 partes de cal hidráulica hidratada. 20 partes de arena lavada.

-TIPO D: Para Revoques Exteriores comunes.

1/2 parte de cemento portland. 1 parte de cal hidráulica hidratada. 4 partes de arena lavada. 1 dosis de hidrófugo por cada 50kg de cemento.

-TIPO E: Para Capas aisladoras de concreto hidrófugas para revoques impermeables.

1 parte de cemento portland. 3 partes de arena lavada. 1 dosis de hidrófugo por cada 50kg de cemento.

-TIPO F: Para Carpeta para base de pisos.

1 parte de cemento portland. 1/4 parte de cal hidráulica hidratada. 6 partes de arena lavada. 1 dosis de hidrófugo por cada 50kg de cemento.

-TIPO G: Para colocación de pisos, revestimiento cerámico.

1/4 parte de cemento portland. 1 parte cal hidráulica hidratada. 4 partes de arena lavada.

-TIPO H: Para enlucidos en cielorrasos a la cal.

1/4 parte de cemento portland. 1 parte cal hidráulica hidratada. 4 partes de arena lavada.

TIPO I: Para carpeta alisada de cemento. 1 parte de cemento portland. 2 1/2 partes de arena lavada. TIPO J: Para Contrapiso armados en contacto con terreno natural. 1 parte de cemento portland. 3 partes de arena lavada. 4 partes de piedra triturada IV. 1dosis de hidrófugo tipo por cada 50 kg de Cemento. TIPO K: Para contrapiso sobre losa de hormigón. 1/4 parte de cemento portland. 1 parte de cal hidráulica hidratada. 4 partes de arena lavada. 6 partes de cascotes de ladrillo. TIPO L: Para Revoques base de revestimiento Revocolor. 1 parte cemento portland. 1 parte de cal hidráulica hidratada. 5 partes de arena lavada. 1dosis de hidrófugo tipo por cada 50 kg de Cemento. TIPO LL: Para Colocación de revestimientos Cerámico. 1 parte de cemento portland. 1 parte de arena lavada. TIPO M: Para Azotada, Aislación Horizontal, Aislación Vertical, En varillado, Mampostería de Pozo Absorbente. 1 parte de cemento portland. 3 partes de arena lavada. TIPO N: Para fijación de Estructuras Metálicas, Reparación de defectos de Estructura de hormigón armado (Pilares, Vigas, Losas). 1 parte de cemento portland.

3 partes arena lavada. TIPO Ñ: Para Estructuras de hormigón armado de Resistencia característica Fck 180Kg/cm2 (vigas de fundación, vigas cadenas). Relación agua-cemento 30litros por cada 50kg. Tamaño máximo de las piedras trituradas 3/4. 1 parte de cemento portland. 2 partes de arena lavada. 3 partes de piedra triturada IV. TIPO O: Para Estructuras de hormigón armado de Resistencia característica Fck 210Kg/cm2 (zapatas, pilares, vigas, losas) Relación agua-cemento 25litros por cada 50kg. Tamaño máximo de las piedras trituradas 3/4. 1 parte de cemento portland. 2 partes de arena lavada. 2 partes de piedra triturada IV. 2 partes de piedra triturada V. TIPO P: Para hormigón de Regularización Resistencia característica Fck 180Kg/cm2. Relación agua-cemento 30litros por cada 50kg. Tamaño máximo de las piedras trituradas 3/4. 1 parte de cemento portland. 3 partes de arena lavada. 5 partes de piedra triturada IV. TIPO Q: Para Colocación de Tejas, Contratapa y Tapa. 1 parte de cemento portland. 2 partes de cal hidráulica hidratada. 10 partes de arena lavada. TIPO R: Para Cimiento de Piedra Bruta Colocada. 1 parte de cemento portland.

2 partes de cal hidráulica hidratada. 8 partes de arena lavada. TIPO S: Para Colocación de Revestimiento de Cerámica Esmaltada (Piso Cerámico Esmaltado y Azulejos). Se fijarán con adhesivos especiales para revestidos cerámicos y para su colocación se adoptará el dosaje indicado por el fabricante. TIPO T: Para Mampostería de Ladrillos Refractarios. 1 parte de cemento portland. 1 parte de arena refractaria. TIPO W: Para Contrapiso bajo piso en general, armada, salvo indicación de los planos del Proyecto. 1 parte de cemento portland. 3 partes de arena lavada. 3 partes de cascotes. 1 dosis de hidrófugo por cada 50kg de Cemento.

2-INSUMOS EN BOTIQUIN.

- Un frasco de mercurio cromo al 2%.

- Un frasco de yodo al 5%.

- Un frasco de agua oxigenada.

- Un frasco de alcohol rectificado.

- Un frasco de colirio normal.

- Un frasco de espasmotopina gotas.

- Un frasco de gotas ópticas.

- Un tubo de tela adhesiva de 10 cm.

- Un paquete de gasa esterilizada.

- dos vendas elásticas.

- 20 curitas.

- 50 comprimidos de Aspirina.

- 50 comprimidos de antigripal.

- 50 comprimidos de sulfaguanidina.

- 20 comprimidos de antialérgico.

- 15 comprimidos de sedante anti neurótico.

- 1 estuche y jeringa de 10 cc.

Esta lista es indicativa y la misma podrá ampliarse o algunos elementos podrán ser reemplazados.

3-DETALLE DE ABERTURAS.

-VENTANAS DE VIDRIO. ITEM 53 AL 60.

Ver Imagen del Archivo Especificaciones Técnicas LPN N° 01/2025.

-PUERTAS DE VIDRIO. ITEM 61 AL 70.

Ver Imagen del Archivo Especificaciones Técnicas LPN N° 01/2025.

-PUERTAS DE BAÑO. ITEM 71 / 72.

Ver Imagen del Archivo Especificaciones Técnicas LPN N° 01/2025.

-PUERTAS DE MADERA. ITEM 73 AL 77.

Ver Imagen del Archivo Especificaciones Técnicas LPN N° 01/2025.

4-EQUIPAMIENTO BAÑOS. ITEM 145 AL 150.

Ver Imagen del Archivo Especificaciones Técnicas LPN N° 01/2025.

5-ILUMINACIÓN. ITEM 106.

Ver Imagen del Archivo Especificaciones Técnicas LPN N° 01/2025.

6-TOMAS COMUNES Y ESPECIALES. ITEM 91 / 92.

Ver Imagen del Archivo Especificaciones Técnicas LPN N° 01/2025.

7-SONIDO ITEM 107.

Ver Imagen del Archivo Especificaciones Técnicas LPN N° 01/2025.

8-CARTELERIA ITEM 167.

Ver Imagen del Archivo Especificaciones Técnicas LPN N° 01/2025.

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), vínculo Marco Legal/Documentos de Interés, desde donde podrán ser descargadas.

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

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

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

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

Requisitos de carácter ambiental – CPS

La Contratista deberá gestionar, a su cargo, el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para evaluar los efectos del proyecto y definir las acciones de mitigación necesarias en materia ambiental, incluyendo la vegetación y cualquier otro aspecto relevante.

El Permiso Ambiental deberá ser tramitado de inmediato tras la adjudicación del contrato, asegurando su aprobación antes del inicio de cualquier intervención en el sitio.

Además, la Contratista será responsable del cumplimiento de todas las normativas ambientales aplicables, incluyendo la correcta gestión de residuos y la minimización de impactos negativos durante la ejecución de la obra.

Identificación de la unidad solicitante y justificaciones

En este apartado la convocante deberá indicar los siguientes datos:

- **Responsables:** *Ing. Hugo Cabral, Encargado de Despacho Dirección - Facultad de Ingeniería - Filial Ayolas.

* La Dirección de Obra "CONSTRUCCIÓN DE BLOQUE DE AULAS Y APOYO ACADÉMICO PARA LA FIUNA - FILIAL AYOLAS".

- **Justificación:** el presente llamado se realiza a fin de iniciar la obra para la construcción de Bloque de Aulas y Apoyo Académico de la Filial Ayolas, con el fin de contar con mayor espacio físico para realizar las diversas actividades académicas.
- **Justificación de la planificación:** la planificación se realiza en base al crecimiento de la cantidad de estudiantes, teniendo en cuenta la misión institucional y las necesidades que conllevan dicho crecimiento.
- **Justificar las especificaciones técnicas establecidas:** las especificaciones técnicas utilizadas fueron elaboradas por profesionales de acuerdo a los requerimientos del proyecto y la zona en el cual a será llevado a cabo dicho trabajo, teniendo en cuenta el espacio físico para la cantidad de personas que utilizarían diariamente el mismo.

Planos y diseños

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

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

- Deberá volver a presentar carpeta municipal conforme a obra, con firma del profesional responsable de la obra.

Enlace de Descarga de PLANOS y DOCUMENTOS.

https://drive.google.com/drive/folders/1Xz_nd48ySAT0kqj_6Mb_0ds42TL_uZZu

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 estimativo de culminación de la obra será de 2 (dos) años, contados a partir de la recepción del ACTA DE INICIO. La obra se realizará en el predio de la Facultad de Ingeniería de la UNA - Filial Ayolas.

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:

1. El oferente deberá incluir en su oferta una descripción preliminar del método de trabajo y cronogramas, incluyendo gráficos, diseños y tiempo máximo de la duración de la obra.
2. El oferente deberá proveer la Planilla de Precios ofertados en PEN DRIVE, independientemente del formato impreso.
3. El Oferente que resulte adjudicado, deberá contar con una cuenta corriente y/o caja de ahorro habilitada en un Banco de plaza, o en su defecto, hallarse en condiciones de poder habilitar una cuenta corriente y/o caja de ahorro a su nombre, a fin de poder hacer efectivo el pago directo a proveedores vía acreditación en cuenta bancaria.
4. Los Oferentes adjudicados deberán presentar la nómina del plantel de técnicos, necesarios para la ejecución de la obra, acompañada del curriculum vitae, adicionales al personal clave propuesto y evaluado en la etapa de evaluación, para la ejecución de la obra dentro de los 15 (quince) días calendarios posteriores a la firma del contrato, la cual será sometida a verificación, evaluación y aprobación.

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	AMORTIZACION ANTICIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA (Se indica la fecha que debe presentar según el PBC)
Certificado de Obra	Certificado de Obra Mensual.	20% del Certificado de Obra	Noviembre 2025
Certificado de Obra	Certificado de Obra Mensual.	20% del Certificado de Obra	Diciembre 2025
Certificado de Obra	Certificado de Obra Mensual.	20% del Certificado de Obra	Enero 2026
Certificado de Obra	Certificado de Obra Mensual.	20% del Certificado de Obra	Febrero 2026
Certificado de Obra	Certificado de Obra Mensual.	20% del Certificado de Obra	Marzo 2026
Certificado de Obra	Certificado de Obra Mensual.	20% del Certificado de Obra	Abril 2026
Certificado de Obra	Certificado de Obra Mensual.	20% del Certificado de Obra	Mayo 2026
Certificado de Obra	Certificado de Obra Mensual.	20% del Certificado de Obra	Junio 2026
Certificado de Obra	Certificado de Obra Mensual.	20% del Certificado de Obra	Julio 2026
Certificado de Obra	Certificado de Obra Mensual.	20% del Certificado de Obra	Agosto 2026
Certificado de Obra	Certificado de Obra Mensual.	20% del Certificado de Obra	Septiembre 2026
Certificado de Obra	Certificado de Obra Mensual.	20% del Certificado de Obra	Octubre 2026
Certificado de Obra	Certificado de Obra Mensual.	20% del Certificado de Obra	Noviembre 2026
Certificado de Obra	Certificado de Obra Mensual.	20% del Certificado de Obra	Diciembre 2026
Certificado de Obra	Certificado de Obra Mensual.	20% del Certificado de Obra	Enero 2027
Certificado de Obra	Certificado de Obra Mensual.	20% del Certificado de Obra	Febrero 2027

<i>Certificado de Obra</i>	<i>Certificado de Obra Mensual.</i>	20% del Certificado de Obra	<i>Marzo 2027</i>
<i>Certificado de Obra</i>	<i>Certificado de Obra Mensual.</i>	20% del Certificado de Obra	<i>Abril 2027</i>
<i>Certificado de Obra</i>	<i>Certificado de Obra Mensual.</i>	20% del Certificado de Obra	<i>Mayo 2027</i>
<i>Certificado de Obra</i>	<i>Certificado de Obra Mensual.</i>	20% del Certificado de Obra	<i>Junio 2027</i>
<i>Certificado de Obra</i>	<i>Certificado de Obra Mensual.</i>	20% del Certificado de Obra	<i>Julio 2027</i>
<i>Certificado de Obra</i>	<i>Certificado de Obra Mensual.</i>	20% del Certificado de Obra	<i>Agosto 2027</i>
<i>Certificado de Obra</i>	<i>Certificado de Obra Mensual.</i>	20% del Certificado de Obra	<i>Septiembre 2027</i>
<i>Certificado de Obra</i>	<i>Certificado de Obra Mensual.</i>	20% del Certificado de Obra	<i>Octubre 2027</i>
<i>Certificado de Obra</i>	<i>Certificado de Obra Mensual.</i>	20% del Certificado de Obra	<i>Noviembre 2027</i>
<i>Certificado de Obra</i>	<i>Certificado de obras final, una vez culminada la obra, con el informe del Fiscal de Obra que haga constar el buen cumplimiento de los trabajos realizados.</i>	N/A	<i>Una vez culminada la obra.</i>

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

CONDICIONES CONTRACTUALES

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

Aspectos Generales de la Contratación de Obras

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

Interpretación

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

Estimación de las obligaciones financieras de la contratante

El contratista presentará, al fiscal de obra, en el plazo de: 20 días calendario contados desde la emisión de la orden de inicio, una estimación detallando las obligaciones de pago de la contratante.

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

Fondos de reparo

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

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

SI APLICA.

El fondo de reparo: Del monto de cada pago al contratista, se deducirá un 5% (cinco por ciento) de cada Certificado de Obra, así como del anticipo, en concepto de fondo de reparos, suma que no devengará intereses y que será devuelta dentro de los plazos establecidos en el artículo 71 de la Ley N° 7021/22. El fondo podrá ser sustituido por una póliza de seguros, con vigencia igual al del período de validez de la Garantía de Cumplimiento de 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 [indicar capital a asegurar].

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:

- 1. Lesión corporal, invalidez permanente o muerte por persona Gs. 100.000.000.-
- 2. Gastos Médicos por persona Gs. 20.000.000.-
- 3. Gastos de Sepelio por persona Gs. 10.500.000.-

- **Seguro contra los riesgos en la zona de obras:** El contratista suscribirá en conformidad con la reglamentación aplicable un seguro contra todo riesgo en la zona de obras. Dicho seguro contendrá las garantías más amplias y cubrirá, por lo tanto, todos los daños materiales que puedan sufrir todos los bienes incluidos en el contrato, en particular los daños debidos a un defecto de concepción o diseño, a defectos del material de construcción o a la realización de trabajos defectuosos, a fenómenos naturales, a la remoción de escombros después de un siniestro. Este seguro también deberá proteger contra los daños materiales ocasionados por fenómenos naturales. El capital asegurado es de "valor total de la obra".

Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente, son:

Todas las pólizas de seguro deben ser presentadas a la Unidad Operativa de Contrataciones de la Convocante y deben permanecer vigentes desde la fecha de la firma del contrato y hasta el 31/12/2027.-

Certificaciones mensuales

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

1. Las verificaciones se harán de manera mensual, a partir de los cuales se labrará un Acta de Medición, donde constarán los trabajos efectivamente ejecutados. Dicha acta será firmada por un representante de la Dirección de Obra "CONSTRUCCIÓN DE BLOQUE DE AULAS Y APOYO ACADEMICO PARA LA FIUNA - FILIAL AYOLAS" y por un representante designado por la Contratista, para luego proceder a la emisión del correspondiente certificado.
2. El Contratista realizará conjuntamente con la Dirección de Obra "CONSTRUCCIÓN DE BLOQUE DE AULAS Y APOYO ACADEMICO PARA LA FIUNA - FILIAL AYOLAS" las mediciones de todos los trabajos realizados, facilitando el personal necesario para tal efecto, tanto las mediciones y certificaciones serán consideradas provisorias hasta la medición final y definitiva a la conclusión de la obra.
3. El Contratista presentará, dentro de los seis (6) primeros días de cada mes, la certificación correspondiente al mes anterior, indicando las cantidades y montos ejecutados. La presentación será por Mesa de Entrada de la Dirección de Finanzas de la Contratante.

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: Dirección de Finanzas de la Contratante.

Cuenta final

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

No Aplica

Cuenta General. Finiquito

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

No Aplica

Plazo de ejecución

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

LA ENTREGA DE LA OBRA SERA TOTAL en el plazo de **VEINTICUATRO (24) meses**, contados a partir de la recepción del Acta de Inicio de obra, la Recepción Definitiva se entregara 30 días calendarios posteriores a la recepción del Acta de Recepción Provisoria.

EL ACTA DE OPERACIONES PREVIAS se debe remitir antes de la recepción provisoria.

La Recepción Provisoria de las Obras será: EN FORMA TOTAL.

Atendiendo el plazo del tiempo de ejecución de obras, el Contratista notificará, por escrito, simultáneamente, al Contratante y a la Dirección de Obra "CONSTRUCCIÓN DE BLOQUE DE AULAS Y APOYO ACADEMICO PARA LA FIUNA - FILIAL AYOLAS" sobre la fecha en la cual consideran que van estar terminados los trabajos para realizar la Recepción Provisoria. Este pedido debe ser realizado 20 días antes de la fecha final del tiempo de ejecución de los trabajos.

La Dirección de Obra "CONSTRUCCIÓN DE BLOQUE DE AULAS Y APOYO ACADEMICO PARA LA FIUNA - FILIAL AYOLAS" notificará a la Contratista la fecha de realización de las operaciones previas a la Recepción Provisoria, que consistirá la inspección física de las obras ejecutadas, constatación de posibles omisiones en algunas de las prestaciones previstas en el Contrato, verificación de defectos en la construcción, etc.

Todos los defectos encontrados en las obras realizadas, se registrarán en un Acta redactada en el sitio de obras por la Dirección de Obra "CONSTRUCCIÓN DE BLOQUE DE AULAS Y APOYO ACADEMICO PARA LA FIUNA - FILIAL AYOLAS" y firmada por un representante de la Dirección de Obra "CONSTRUCCIÓN DE BLOQUE DE AULAS Y APOYO ACADEMICO PARA LA FIUNA - FILIAL AYOLAS" y un representante de el Contratista, en la cual el Contratista se compromete a terminar los trabajos objetados en tiempo y forma en un plazo de 20 días hábiles, a partir de la firma de dicha Acta.

La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: Una vez que la Dirección de Obra "CONSTRUCCIÓN DE BLOQUE DE AULAS Y APOYO ACADEMICO PARA LA FIUNA - FILIAL AYOLAS" haya constatado la terminación de todos los trabajos objetados en el Acta de Recepción Provisoria a satisfacción de la Contratante, se procederá a la Recepción Definitiva de la Obra dentro de los 30 días calendario, a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria.

Prórroga de los Plazos de Ejecución:

- Límite de la prórroga de los plazos para la ejecución de las obras por causas de Fuerza Mayor: 60 (sesenta) días.

- Límite de las inclemencias que ocasionan una prórroga de los plazos para la terminación de las obras: será la cantidad de días efectivamente afectados, comprobables con reportes emitidos por los equipos de medición (pluviómetros) que debieran ser instalados por la Contratista en el Campus de la Facultad de Ingeniería de la UNA Filial Ayolas para dicha comprobación.

El plazo establecido para la ejecución de la obra podrá ser prorrogado por: Por aparición de dificultades imprevistas durante la ejecución de la obra Cuando haya modificaciones importantes en la Obra, en estos casos la prórroga será tratada entre la Dirección de Obra "CONSTRUCCIÓN DE BLOQUE DE AULAS Y APOYO ACADEMICO PARA LA FIUNA - FILIAL AYOLAS" y el Contratista. Pero en todos los casos el alcance de la prórroga se someterá a la aprobación de la Contratante, quien notificará a la Contratista, mediante Orden de Ejecución.

En caso de inclemencias climáticas que ocasione paralización de los trabajos en zona de obra. La prórroga se comunicará al contratista mediante una Orden de Ejecución en la que se precisará la duración de la misma que será igual al número de días comprobados que las actividades estuvieron paralizadas por las inclemencias climáticas. Estas prórrogas no serán consideradas como ampliación de plazos en los términos del artículo 67 de la Ley 7021 De Suministro y Contrataciones Públicas. Para los casos en que por inclemencias se prorrogaran los plazos, la misma se registrará por las disposiciones vigentes relativas a Prórroga de Plazos.

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:

0,10% (cero coma un por ciento) sobre el total contratado, por cada día corrido de atraso.

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:

La procedencia de los materiales o componentes de construcción deben cumplir con las condiciones establecidas en la legislación vigente en la materia en la República del Paraguay.

Excepciones a normas aplicables en cuanto a calidad

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

Las establecidas en las AGC.

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:

Las establecidas en las AGC.

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

El lugar y condiciones de entrega de los materiales será:

El Contratista es el responsable del suministro de los materiales, el transporte de los mismos a la zona de obras y su conservación en caso de almacenamiento, a fin de que los mismos cumplan con las especificaciones requeridas en el Contrato.

Preparación de los trabajos

Duración del periodo de movilización:

Cinco (5) días posteriores a 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:

El contratista presentará un Cronograma de Ejecución de los Trabajos y un Plan de Seguridad e Higiene para la aprobación por parte de la Dirección de Obra "CONSTRUCCIÓN DE BLOQUE DE AULAS Y APOYO ACADEMICO PARA LA FIUNA - FILIAL AYOLAS" dentro del plazo de veinte (20) días hábiles posteriores a la firma del contrato.

Recepción provisoria de las obras

La recepción provisoria de las obras será: *TOTAL*

- Las modalidades de recepción de las obras por etapas son las siguientes: *NO APLICA*.
- Dentro del plazo de veintiún (21) días contados a partir de la fecha de recibo de la notificación que realiza el fiscal de obra al contratista, se procederá a realizar las operaciones previas a la recepción de las obras, salvo que se indique un plazo menor: *NO APLICA*
- Pruebas incluidas en las operaciones previas a la recepción provisional de las obras: lo establecido en las Especificaciones Técnicas, las ACG o lo que disponga la Dirección de Obra "CONSTRUCCIÓN DE BLOQUE DE AULAS Y APOYO ACADEMICO PARA LA FIUNA - FILIAL AYOLAS".
- Constatación del retiro de las instalaciones del lugar de trabajo y de la reposición de los terrenos y lugares a su estado normal, con las siguientes disposiciones: *NO APLICA*.

Recepción Definitiva de las obras

- 1) La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: 30 días corridos, contados desde la fecha del acta de la recepción provisoria.
- 2) La Dirección de Obra "CONSTRUCCIÓN DE BLOQUE DE AULAS Y APOYO ACADEMICO PARA LA FIUNA - FILIAL AYOLAS" enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de: 15 días corridos desde la fecha del acta de la recepción provisoria.

Garantías contractuales

Garantías particulares:

No Aplica

Garantías Particulares

Garantías particulares:

No Aplica

Mantenimiento de las comunicaciones y del paso de las aguas

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

No Aplica

Formalización de la Contratación

La convocante formalizará la contratación mediante:

Contrato.

Documentación requerida para la firma del contrato

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

1. Personas Físicas / Jurídicas

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

1.1 Persona Física/Jurídica: La presentación de los certificados emitidos por las autoridades competentes para cada caso en particular, en el marco de los supuestos del Art. 21 de la Ley N° 7021/22.

2. Documentos. Consorcios

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

Original o fotocopia del Consorcio constituido Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al consorcio.

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

La convocante deberá requerir la presentación de los certificados de conformidad al numeral 1.1, al oferente que resultare adjudicado, con anterioridad a la firma del contrato. Si el oferente no presentare dichos certificados o realizare una declaración jurada falsa, la adjudicación será revocada, la garantía de mantenimiento de oferta será ejecutada y los antecedentes serán remitidos a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.

Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

No Aplica

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

Confidencialidad de la información

1. No deberá darse a conocer información alguna acerca del análisis, aclaración y evaluación de las ofertas, mientras dure el mismo de conformidad con el artículo N° 52 de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas"; ni sobre las recomendaciones relativas a la adjudicación, después de la apertura en público de las ofertas, a los oferentes ni a personas no involucradas en el proceso de evaluación, hasta que haya sido dictada la resolución de adjudicación cuando se trate de un solo sobre. En las respuestas a las solicitudes de aclaración, los oferentes deberán indicar si la información suministrada es de carácter reservado, debiendo precisar la norma legal que la establece como secreta o de carácter reservado, de conformidad a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 "DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL". Cuando se trate de dos sobres, la confidencialidad de la primera etapa será hasta la emisión del acto administrativo de selección de ofertas técnicas, reanudándose la confidencialidad después de la apertura en público de las ofertas económicas hasta la emisión de la resolución de adjudicación.

2. La contratante y el proveedor deberán mantener confidencialidad y en ningún momento divulgarán a terceros, sin el consentimiento de la otra parte, documentos, datos u otra información que hubiera sido directa o indirectamente proporcionada por la otra parte en conexión con el contrato, antes, durante o después de la ejecución del mismo. No obstante, el proveedor podrá proporcionar a sus subcontratistas los documentos, datos e información recibidos de la contratante para que puedan cumplir con su trabajo en virtud del contrato. En tal caso, el proveedor obtendrá de dichos subcontratistas un compromiso de confidencialidad similar al requerido al proveedor en la presente cláusula.

3. La contratante no utilizará dichos documentos, datos u otra información recibida del proveedor para ningún uso que no esté relacionado con el contrato. Así mismo el proveedor no utilizará los documentos, datos u otra información recibida de la contratante para ningún otro propósito diferente al de la ejecución del contrato.

4. La obligación de las partes arriba mencionadas, no aplicará a la información que:

- a. La contratante o el proveedor requieran compartir con otras instituciones que participan en el financiamiento del contrato,
- b. Actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes,
- c. Puede comprobarse que estaba en posesión de esa parte en el momento que fue divulgada y no fue previamente obtenida directa o indirectamente de la otra parte, o
- d. Que de otra manera fue legalmente puesta a la disponibilidad de esa parte por un tercero que no tenía obligación de confidencialidad.

5. Las disposiciones precedentes no modificarán de ninguna manera ningún compromiso de confidencialidad otorgado por cualquiera de las partes a quien esto compete antes de la fecha del contrato con respecto a los suministros o cualquier parte de ellos.

6. Las disposiciones de esta cláusula permanecerán válidas después del cumplimiento o terminación del contrato por cualquier razón.

Obligatoriedad de declarar información del personal del proveedor o contratista en el SICP

1. El proveedor deberá proporcionar los datos de identificación de sus subproveedores, así como de las personas físicas por medio de las cuales propone cumplir con las obligaciones del contrato, dentro de los treinta días posteriores a la obtención del código de contratación, y con anterioridad al primer pago que vaya a percibir en el marco de dicho contrato, con las especificaciones respecto a cada una de ellas. A ese respecto, el contratista deberá consignar dichos datos en el Formulario de Identificación del Personal (FIP) y en el Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS), a través del Registro del Proveedor del Estado.
2. Cuando ocurra algún cambio en la nómina del personal o de los subcontratistas propuestos, el proveedor o contratista está obligado a actualizar el FIP.
3. Como requerimiento para efectuar los pagos a los proveedores o contratistas, la contratante, a través del procedimiento establecido para el efecto por la entidad previsional, verificará que el proveedor o contratista se encuentre al día en el cumplimiento con sus obligaciones para con el Instituto de Previsión Social (IPS).
4. La contratante podrá realizar las diligencias que considere necesarias para verificar que la totalidad de las personas que prestan servicios personales en relación de dependencia para la contratista y eventuales subcontratistas se encuentren debidamente individualizados en los listados recibidos.
5. El proveedor o contratista deberá permitir y facilitar los controles de cumplimiento de sus obligaciones de aporte obrero patronal, tanto los que fueran realizados por la contratante como los realizados por el IPS, y por funcionarios de la DNCP. La negativa expresa o tácita se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.
6. En caso de detectarse que el proveedor o contratista o alguno de los subcontratistas, no se encontraran al día con el cumplimiento de sus obligaciones para con el IPS, deberán ser emplazados por la contratante para que en diez (10) días hábiles cumplan con sus obligaciones pendientes con la previsional. En el caso de que no lo hiciera, se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

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

10,00 %

El proveedor debe presentar esta garantía dentro de los 10 días corridos siguientes a la fecha de suscripción del contrato.

Forma de Instrumentación de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

La garantía adoptará alguna de las siguientes formas: Garantía bancaria o Póliza de Seguros.

Periodo de validez de la Garantía de Cumplimiento de Contrato

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

Desde la firma del contrato hasta 12 (doce) meses posteriores a la culminación de la entrega de la obra en su totalidad.

Formas y condiciones de pago

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

1. Documentos Genéricos:

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

Plazo de pago: 60 días, desde la aprobación del Certificado de Obra y la presentación de la factura.

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

- CERTIFICADO DE CUENTA BANCARIA.

Lugar de presentación de las facturas y demás documentaciones para el pago: Mesa de Entrada de la Dirección de Finanzas de la Facultad de Ingeniería de la UNA, Bloque J, en horario de 08:00 a 13:00 hs, de lunes a viernes. La Convocante se reserva el derecho de no procesar factura alguna, que no esté acompañada de la documentación descripta precedentemente, no pudiendo el oferente reclamar por ese hecho, mora o intereses por el retraso de su pago. Por tratarse de una contratación con carácter plurianual, las partidas presupuestarias correspondientes al ejercicio fiscal 2026-2027 estarán sujetas a la aprobación de la Ley del Presupuesto General de la Nación correspondiente.

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:

Atendiendo a lo dispuesto en la Ley de Presupuesto, la convocante conforme a la Disponibilidad presupuestaria, podrá otorgar un anticipo financiero **hasta el 20% del monto total del contrato**, para la oferta adjudicada.

- a) Plazo máximo para la presentación de la solicitud de pago de anticipo: 10 días corridos siguientes a partir de la fecha de suscripción del Contrato.
- b) Dirección: FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNA, Campus Universitario, San Lorenzo.
- c) Horario de atención: 07:00 hs. a 13:00 hs. de lunes a viernes.
- d) Oficina y/o departamento: Dirección de Finanzas.
- e) Responsable de la recepción: Funcionarios de la Dirección Administrativa Financiera de la Contratante;
- f) Plazo o fecha en la cual se abonará al contratista el monto del anticipo, siguiente a la fecha de la presentación de la solicitud: Hasta 45 días corridos contados al día siguiente de la fecha de solicitud por parte del Contratista; y
- g) Forma de amortización del monto anticipado con relación a las certificaciones realizadas: Proporcional al porcentaje del anticipo.

1. El anticipo es la suma de dinero que se entrega al proveedor, consultor o contratista destinada al financiamiento de los costos en que éste debe incurrir para iniciar la ejecución del objeto contractual. El mismo no constituye un pago por adelantado; debe estar amparado con una garantía correspondiente al cien por ciento de su valor y deberá ser amortizado durante la ejecución del contrato y durante la ejecución de contrato demostrar el debido uso. La Garantía de Anticipo deberá mantener su vigencia hasta su total amortización.

Los recursos entregados en calidad de anticipo no podrán destinarse a fines distintos a los relacionados con el objeto del contrato.

El proveedor, consultor o contratista que reciba pagos en concepto de anticipo estará obligado a informar a la contratante sobre el destino y la forma de aplicación del mismo, que en todos los casos estará relacionado al efectivo cumplimiento del contrato.

En caso de extensión de la Garantía de Anticipo, la misma deberá cubrir el saldo pendiente de amortización.

2. Si se establece en el SICP el otorgamiento de anticipos, no podrá superar en ningún caso el porcentaje establecido en la legislación vigente.

3. La solicitud de pago del anticipo deberá ser presentada por escrito, con la factura, el plan de inversiones y la Garantía de Anticipo.

4. El proveedor podrá remitir una comunicación por escrito a la contratante, en la cual informe que rechaza el anticipo previsto en el PBC. La falta de solicitud de anticipo en el plazo previsto en el PBC será considerada como un rechazo del mismo. En estos casos podrá darse inicio al cómputo de la ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

5. El Pago del Anticipo debe ser total. En el caso que se realizare el pago de un porcentaje inferior al 100% del mismo, el proveedor podrá rechazarlo en el plazo de cinco (5) días hábiles mediante una nota de reclamo remitida a la Contratante. Transcurrido dicho plazo, se considerará que el Anticipo ha sido aceptado por el proveedor y podrá darse inicio al cronograma de ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

6. En el caso de que el proveedor haya solicitado el anticipo en las condiciones establecidas en la presente cláusula y la convocante no ha procedido al pago, el oferente no está obligado a iniciar la ejecución del contrato hasta tanto el pago se haya efectuado de forma total o de acuerdo a lo dispuesto en el punto 5.

7. La amortización del anticipo se realizará de acuerdo con lo establecido en el contrato, en la proporción que éste indique.

8. Para la ejecución de esta garantía, especialmente cuando sea instrumentada a través de Póliza de Seguro de caución, será requisito que previamente el proveedor sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.

9. A menos que se indique otra cosa en este apartado, la Garantía de Anticipo será liberada por la contratante y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones del proveedor en virtud del contrato, pudiendo ajustarse por el saldo adeudado.

10. En el caso de rescisión o terminación anticipada del contrato, los proveedores o contratistas deberán reintegrar a la contratante el saldo por amortizar

11. En el caso de rescisión o terminación anticipada del contrato, los contratistas deberán reintegrar a la contratante el saldo por amortizar.

Nota2. Se interpreta "planta" como el conjunto de equipos o instalaciones que se utilizan a los efectos de poder iniciar la ejecución del objeto del contrato

Anticipo MIPYMES

Se otorgará Anticipo MIPYMES:

No Aplica

Forma de Instrumentación de Garantía de anticipo

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

póliza de seguro

Reajuste

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

$$R_m = \frac{P_{mo} [AK (I_{km}) - 1]}{k - 1 I_{ko}}$$

Rm: monto del reajuste por la variación de precios de los trabajos Certificados en el mes m.

Pmo: Monto certificados en el mes M a precios básicos.

Ak: Coeficiente de incidencia del insumo k a ser ajustado por las fluctuaciones del Índice Ikm. La Sumatoria de dichos coeficientes, para cada ítem a reajustar, debe ser igual a la unidad.

Iko: Precio de origen representativo del insumo k correspondiente al mes anterior de la apertura de ofertas, en base a los precios publicados en dicho mes en la revista de la (CAPACO).

Ikm: Precio del insumo k en el mes m publicado en dicho mes en la revista de la (CAPACO).

El ajuste solo será aplicado a solicitud del oferente adjudicado, el cual deberá hacerlo por escrito, dirigida a la Dirección de Finanzas de la Contratante; y dará curso si la misma considere y dispone de suficiente disponibilidad presupuestaria. La solicitud debe realizarse indefectiblemente dentro del mes siguiente al cual se produjeron las variaciones bajo pena de no poder solicitarlo posteriormente; y será aplicado únicamente sobre el saldo contractual no ejecutado o sobre los servicios pendientes a ser realizados, posteriores al mes en el cual se produjeron las variaciones. No se reconocerá reajustes de precios si los trabajos se encuentran atrasados respecto al cronograma de obras presentado por el Contratista.

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

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

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

Tasa de interés por Mora

En caso de que la contratante incurriera en mora en los pagos, se aplicará una tasa de interés por cada día de atraso, del:

0,05

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

Si la mora fuera superior a 60 días, el proveedor, consultor o contratista tendrá derecho a la suspensión del contrato, por motivos que no le serán imputables, previa comunicación a la contratante, de acuerdo a lo establecido en el artículo 66 de la Ley N° 7021/22.

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

Convenios Modificatorios

La contratante podrá acordar modificaciones al contrato conforme al artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas".

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

Limitación de responsabilidad

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

Responsabilidad del proveedor

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

Fuerza mayor

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

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

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

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

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

Causales de terminación del contrato

1. Terminación por Incumplimiento

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

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

2. Terminación por insolvencia o quiebra

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

3. Terminación por conveniencia

a) La contratante podrá en cualquier momento terminar total o parcialmente el contrato por razones de interés público debidamente 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.

