

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

Convocante:

Municipalidad de Cambyretá

Uoc Cambyreta

Nombre de la Licitación:

**CONSTRUCCIÓN DE 4 AULAS ESTÁNDAR , 2
AULAS DE PRIMERA INFANCIA. 1 COCINA-
COMEDOR Y DEPÓSITO, 1 BAÑO SEXADO EN
PLANTA BAJA Y 1 BAÑO SEXADO EN PLANTA ALTA
EN LA ESCUELA BÁSICA N°4006 SAN JUAN
BAUTISTA - PLURIANUAL**

(versión 1)

ID de Licitación:

474765



Modalidad:

Licitación Pública Nacional

Publicado el:

25/09/2025

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

RESUMEN DEL LLAMADO

Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	474765	Nombre de la Licitación:	Construcción de 4 aulas estándar , 2 aulas de Primera Infancia. 1 Cocina-Comedor y Depósito, 1 Baño sexado en planta baja y 1 Baño sexado en planta alta en la Escuela Básica N°4006 San Juan Bautista - Plurianual
Convocante:	Municipalidad de Cambyretá	Categoría:	72000000 - Servicios de Construcción y Mantenimiento
Unidad de Contratación:	Uoc Cambyreta	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	Consultas electrónicas a través del SICP	Fecha Límite de Consultas:	07/10/2025 12:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	Municipalidad de Cambyreta- Oficina de UOC	Fecha de Entrega de Ofertas:	13/10/2025 09:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	Municipalidad de Cambyreta- Oficina de UOC	Fecha de Apertura de Ofertas:	13/10/2025 09:30

Adjudicación y Contrato

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

Datos del Contacto

Nombre:	Lic. Adalberto Osorio Nuñez	Cargo:	Director de U.O.C
Teléfono:	0985947021	Correo Electrónico:	uoccambyreta@gmail.com

DATOS DE LA CONVOCATORIA

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

Datos de la Convocatoria

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

Difusión de los documentos de la Convocatoria

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

Contratación Pública Sostenibles - CPS

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

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

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

Aclaración de los documentos de la convocatoria

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

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

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

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

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

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

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

Formato y firma de la oferta

1. El formulario de oferta y la lista de precios serán firmados, física o electrónicamente, según corresponda por el oferente o por las personas debidamente facultadas para firmar en nombre del oferente.

2. No serán descalificadas las ofertas que no hayan sido firmadas en documentos considerados no sustanciales.

3. Los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas serán válidos solamente si llevan la firma de la persona que firma la oferta.

4. La falta de foliatura no podrá ser considerada como motivo de descalificación de las ofertas.

Plazo para presentar las ofertas

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

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

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

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

Oferentes en consorcio

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

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

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

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

Idioma de la oferta

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

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

No Aplica

Precio y formulario de la oferta

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

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

1. Para la cotización el oferente deberá ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación:
 1. La convocante no efectuará pagos por los rubros ejecutados para los cuales el oferente no haya indicado precios, por cuanto los mismos se considerarán incluidos en los precios unitarios y totales que figuren en el formulario de oferta. El precio cotizado deberá ser el mejor precio posible, considerando que en la oferta no se aceptará la inclusión de descuentos de ningún tipo.
 2. En el caso del sistema de adjudicación por la totalidad de las obras requeridas, el oferente deberá cotizar en la lista de precios todos los ítems, con sus precios unitarios y totales correspondientes.
 3. En el caso del sistema de adjudicación por lotes, el oferente cotizará en la lista de precios uno o más lotes, e indicará todos los ítems del lote ofertado con sus precios unitarios y totales correspondientes. En caso de no cotizar uno o más lotes, los lotes no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.
 4. En el caso del sistema de adjudicación por ítems, el oferente podrá ofertar por uno o más ítems, en cuyo caso deberá cotizar el precio unitario y total de cada uno o más ítems, los ítems no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.
2. En caso de que se establezca en las bases de la contratación, los precios indicados en la lista de precios serán consignados separadamente de la siguiente manera:
 - a) Todo impuesto al valor agregado u otro tipo de impuesto que obligue la República del Paraguay a pagar sobre los bienes en caso de ser adjudicado el contrato; y
 - b) El precio de otros servicios conexos (incluyendo su impuesto al valor agregado), si lo hubiere, enumerados en los datos de la licitación.

Abastecimiento simultáneo

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

No Aplica

Moneda de la oferta y pago

La moneda de la oferta y pago será:

Guaraníes

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

Copias de la oferta - CPS

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

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

Cantidad de copias requeridas:

1 copia

Método de presentación de ofertas

El método de presentación de ofertas para esta convocatoria será:

Un sobre

En caso de presentación física, los sobres deberán:

1. Indicar el nombre y la dirección del oferente;

2. Estar dirigidos a la convocante;
3. Llevar la identificación específica del proceso de contratación indicado en el SICP; y
4. Llevar una advertencia de no abrir antes de la hora y fecha de apertura de ofertas.
5. Identificar si se trata de un sobre técnico o económico.

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

Si los sobres no están cerrados e identificados como se requiere, la convocante no se responsabilizará en caso de que la oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

Documentos de la oferta

El pliego, sus adendas y aclaraciones no forman parte de la oferta, por lo que no se exigirá la presentación de copias de los mismos con la oferta.

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

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

Los oferentes deberán indicar en su oferta, qué documentos que forman parte de la misma son de carácter reservado e invocar la norma que ampara dicha reserva, para así dar cumplimiento a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 "DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL". Si el oferente no hace pronunciamiento expreso amparado en la Ley, se entenderá que toda su oferta y documentación es pública.

Ofertas Alternativas

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

No Aplica

Periodo de validez de las ofertas

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

90

Las ofertas se deberán mantener válidas por el periodo indicado en el presente apartado, a partir de la fecha límite para la presentación de ofertas, establecido por la convocante. Toda oferta con un periodo menor será rechazada.

La convocante en circunstancias excepcionales podrá solicitar, por escrito, al oferente que extienda el periodo de validez de la oferta, por lo tanto la Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá ser también prorrogada.

El oferente puede rehusarse a tal solicitud sin que se le haga efectiva su Garantía de Mantenimiento de Oferta. A los oferentes que acepten la solicitud de prórroga no se les solicitará ni permitirá que modifiquen sus ofertas.

Garantías: instrumentación, plazos y ejecución.

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

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

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

d.1 Firmar el contrato,

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

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

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

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

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

Periodo de Validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta

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

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

Retiro, sustitución y modificación de las ofertas

1. Un oferente podrá retirar, sustituir o modificar su oferta después de presentada mediante el envío de una comunicación por escrito, debidamente firmada por el representante autorizado. La sustitución o modificación correspondiente de la oferta deberá acompañar dicha comunicación por escrito.

2. Todas las comunicaciones deberán ser:

a) Presentadas conforme a la forma de presentación e identificación de las ofertas y además los respectivos sobres deberán estar marcados "RETIRO", "SUSTITUCION" o "MODIFICACION";

b) Recibidas por la convocante antes del plazo límite establecido para la presentación de las ofertas;

Las ofertas cuyo retiro, sustitución o modificación fuere solicitada serán devueltas sin abrir a los oferentes remitentes, durante el acto de apertura de ofertas.

3. Ninguna oferta podrá ser retirada, sustituida o modificada durante el intervalo comprendido entre la fecha límite para presentar ofertas y la expiración del período de validez de las ofertas indicado en el Formulario de Oferta o cualquier extensión si la hubiere, caso contrario, se hará efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta.

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

Apertura de ofertas

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

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

3. Primero se procederá a verificar los sobres de las ofertas recibidas, marcados como:

a) "RETIRO": Se leerán en voz alta y el sobre con la oferta correspondiente no será abierto sino devuelto al oferente remitente. No se permitirá el retiro de ninguna oferta a menos que la comunicación de retiro contenga una autorización válida y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

b) "SUSTITUCION": Se leerán en voz alta y se intercambiará con la oferta correspondiente que está siendo sustituida; la oferta sustituida no se abrirá y se devolverá al oferente remitente. No se permitirá la sustitución de ninguna oferta a menos que la comunicación de sustitución contenga una autorización válida y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

c) "MODIFICACION": Se abrirán y leerán en voz alta con la oferta correspondiente. No se permitirá ninguna modificación a las ofertas a menos que la comunicación de modificación contenga una autorización válida y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Solamente se considerarán en la evaluación los sobres que se abren y leen en voz alta durante el Acto de Apertura de las Ofertas.

4. Los representantes de los oferentes que participen en la apertura de las ofertas deberán contar con autorización

suficiente para suscribir el acta y para revisar los documentos de los demás oferentes, bastando para ello la presentación de una autorización escrita del firmante de la oferta, esta autorización podrá ser incluida en el sobre oferta o ser portada por el representante.

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

6. Las ofertas sustituidas y modificadas, que no sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura no podrán ser consideradas para la evaluación sin importar las circunstancias y serán devueltas sin abrir a los remitentes.

7. La falta de firma en un documento sustancial, es considerada una omisión sustancial que no podrá ser subsanada en ninguna oportunidad una vez abiertas las ofertas. En cuanto a la garantía de mantenimiento de oferta deberá estar debidamente extendida.

8. En el sistema de un solo sobre el acta de apertura deberá ser comunicada a través del SICP para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura.

9. En el sistema de doble sobre, el acta de apertura técnica deberá ser comunicada a través del SICP, para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura, se procederá de igual manera una vez finalizado el acto de apertura económico.

Visita al sitio de ejecución del contrato.

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

Fecha: 03/ 10/ 2025

Lugar: Sitio ejecución de la Obra

Hora: 09:00

Procedimiento: El funcionario designado por el Director de Obras de la Municipalidad de Cambyreta partirá desde la sede de la Municipalidad a las 08:30 hs. Los potenciales oferentes podrán presentarse en la sede de la Municipalidad y acompañar al funcionario designado hasta el sitio de ejecución de la Obra o podrán ir directamente al lugar de visita para la hora establecida. Se labrará acta en donde conste los participantes, quienes podrán retirar una copia del acta de la oficina de la Dirección de Obras de la Municipalidad o solicitar una copia por correo

Nombre y contacto del funcionario responsable de guiar la visita: funcionario designado por el Director de Obras de la Municipalidad de Cambyreta.

Participación Obligatoria: SI

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.- NO APLICA

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°: 7802

Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°: 23-0992-03

Sitio donde se ejecutará la obra: Escuela Básica N°4006 San Juan Bautista

REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta sección contiene los criterios que la convocante utilizará para evaluar la oferta y determinar si un oferente cuenta con las calificaciones requeridas. Ningún otro factor, método o criterio será utilizado.

Condición de Participación

Podrán participar de este procedimiento, las personas físicas, jurídicas y/o Consorcio, constituidos o con acuerdo de intención, inscriptos en el Registro de Proveedores del Estado.

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

Sucursales

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

Requisitos de Calificación

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

Serán desechadas las ofertas de los oferentes que se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuesta y contratar con el Estado, a la hora y fecha límite de presentación de ofertas o a la fecha de firma del contrato.

A los efectos de la verificación de la existencia de prohibiciones o limitaciones contenidas en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22, el comité de evaluación realizará el siguiente análisis:

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

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

Metodo de Evaluación

Basado únicamente en precio

Análisis de precios ofertados.

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

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

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

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

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

Composición de Precios

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

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

C) Total Gs.

6. Transporte	DMT KM	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
---------------	--------	---------	----------------------	---------------------------------

C) Total Gs.

Costo Directo Total [D+E+F]	Gs
-----------------------------	----

Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)	Gs
------------------------------------	----

Beneficio e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)	Gs
--	----

Costo Unitario [CDT + G.G. + BEL] (CU)	Gs
--	----

IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.)

COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]

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

Margen de preferencia en procedimientos de contratación de carácter internacional

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

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

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

Requisitos documentales para evaluación de las condiciones de participación.

1. Formulario de Oferta (*)

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

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

2. Garantía de Mantenimiento de Oferta (*)

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

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

8.1. Personas Físicas.

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

8.2. Personas Jurídicas.

1. Fotocopia simple de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos. (*)
2. Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes. (*)
3. Fotocopia simple de los documentos de identidad de los representantes o apoderados de la sociedad. (*)

- d. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en: un poder suficiente otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas. (*)

8.3. Oferentes en Consorcio.

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

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

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

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

Capacidad Financiera

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

Requisitos Mínimos

Requisitos de Cumplimiento

Documentación
requerida

	Oferente Individual	Consortios		
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder
<ul style="list-style-type: none"> • Coeficiente 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, 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.
<ul style="list-style-type: none"> • Coeficiente de Solvencia: Pasivo Total / Activo Total igual o menor a [0,80]. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados [2022, 2023, 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.

<ul style="list-style-type: none"> • 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: <i>[40% del monto total monto de la oferta]</i> 	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir por lo menos con el 25% del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el 40% del requisito mínimo	Completar el formulario "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.

Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

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

- a. Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el oferente es cliente
- b. Indicar y adjuntar copias de documentos que comprueben el acceso del oferente a recursos financieros para cumplir los requisitos de calificación, bastando para el efecto Cartas Compromiso de un Banco de plaza de otorgar una línea de crédito al oferente.
- c. Balance General y Estado de Resultado del ejercicio fiscal 2022, 2023 y 2024

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 70% del monto total de la oferta.• El promedio del volumen anual de negocios se define como el total de las facturas legales correspondientes a obras en ejecución o terminadas por el oferente, dividido el número de (5) años señalado en el párrafo precedente.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los Formularios: Experiencia general en construcción y Facturación anual media en construcción.

Experiencia específica en obras

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, integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista autorizado por la Administración Contratante en al menos un [3] contratos, durante los últimos diez [10] años, similares a las obras propuestas.• La similitud debe basarse en la escala física, la complejidad, los métodos o la tecnología, u otras características técnicas, conforme a lo descrito en la Sección Descripción de la Obra.• A fin de cumplir este requisito, las obras deberán estar terminadas en un [70%] por lo menos, y el desempeño deberá haber sido satisfactorio. <p><i>Por razones de complejidad, la Convocante solicita este requisito mínimo.</i></p> <p>a. <i>Hasta un mínimo de tres (3) contratos similares.</i></p>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar 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, ejecutados en el período [2014-2024] en las siguientes actividades clave: /Construcción de Aulas, Cocina Comedor, Baños Sexados- Bloque de Aulas, Polideportivos, Déposito, Tinglados/ 	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los formularios: "Experiencia General en Construcción" y "Situación Financiera"
---	--------------------------------	--	---	---	---

Justificación de la experiencia específica solicitada

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

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

1. Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida.
2. Documento que avale la recepción definitiva de la obra.
3. Fotocopias de contratos anteriores para demostrar como mínimo el 70% de la oferta presentada.
4. Si la experiencia ha sido como subcontratista, acompañar el documento que acredite la autorización de la Administración Contratante para participar como tal en el contrato.

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

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

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 70% de la oferta presentada.
4. Si la experiencia ha sido como subcontratista, acompañar el documento que acredite la autorización de la Administración Contratante para participar como tal en el contrato.

Capacidad en materia de personal

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

Requisitos mínimos	Requisitos de cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente individual	Consortios			
		Todas las partes combinadas	Cada socio	Socio líder	
<p>Demstrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave:</p> <p>Deberá contar con un Arquitecto o Ingeniero Civil, con una experiencia mínima de 3 años, el cual diariamente deberá controlar la zona de obra (residente de obra), el mismo deberá justificar su relación laboral con la empresa la cual será justificada con la presentación de como mínimo un documento en donde ha certificado con su firma como Residente de Obra (ya sea Acta de Inicio, Acta de Recepción Final o libro de obra, o certificación de obra).</p> <p>Como mínimo deberá contar con un Jefe o Superintendente de Obras con [3 años] de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares.</p>	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito			Completar el formulario: "Lista del personal propuesto para la obra"

Requisitos documentales para evaluar la capacidad en materia de personal

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

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	Consortios			
		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: <i>[1 Moto niveladora y 1 Retro pala]</i>• 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 <i>[25%]</i> de los requisitos mínimos requeridos	Debe cumplir por lo menos con el <i>[40%]</i> de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los formularios: "Lista de Equipos" y "Cronograma de Utilización de Equipos"

Requisitos documentales para evaluar capacidad en materia de equipos

1. Declaración jurada de que los equipos mencionados como propiedad de la (Empresa) se encuentran con disponibilidad inmediata en caso de ser adjudicada, y que se encuentra en buen estado y en condiciones aceptables para realizar los trabajos a que serán destinados.
2. 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.

Aclaración de las ofertas

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

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

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

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

Disconformidad, errores y omisiones

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

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

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

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

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

Criterios de desempate de ofertas

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

Criterios de Adjudicación

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

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

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

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

1. La adjudicación en los procedimientos de contratación en los cuales se aplique el atributo de contrato abierto, se efectuará por las cantidades o montos máximos solicitados en el procedimiento de contratación, sin que ello implique obligación de la convocante de requerir la provisión de esa cantidad o monto durante de la vigencia del contrato, obligándose sí respecto de las cantidades o montos mínimos establecidos.

2. En caso de que la convocante no haya adquirido la cantidad o monto mínimo establecido, deberá consultar al proveedor si desea ampliarlo para el siguiente ejercicio fiscal, hasta cumplir el mínimo.

3. Al momento de adjudicar el contrato, la convocante se reserva el derecho a disminuir la cantidad de Bienes y/o Servicios requeridos, por razones de disponibilidad presupuestaria u otras razones debidamente justificadas. Estas variaciones no podrán alterar los precios unitarios u otros términos y condiciones de la oferta y de los documentos de la licitación.

En aquellos procedimientos de contratación en los cuales se aplique el atributo de contrato abierto, cuando la Convocante deba disminuir cantidades o montos a ser adjudicados, no podrá modificar el monto o las cantidades mínimas establecidas en las bases de la contratación.

Notificaciones

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

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

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

3. En caso de la convocante opte por la notificación física a los oferentes participantes, deberá realizarse únicamente con el acuse de recibo y en el mismo con expresa mención de haber recibido el informe de evaluación y la resolución de adjudicación.

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

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

contrato.

Audiencia Informativa

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

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

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

SUMINISTROS REQUERIDOS - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

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

Alcance y descripción de las obras

Especificaciones Técnicas

Esc. Básica N° 4006 San Juan Bautista

1. Limpieza de terreno inicial y final

Limpieza y preparación del terreno; conforme al desnivel que se tenga la limpieza y la preparación del terreno se deberá realizar con arena gorda o ripio exclusivamente, cargados en capas de 20 cms y compactados preferentemente con suelo húmedo, hasta lograr la altura ideal. Para el efecto el contratista deberá conocer la situación real del inmueble, y prever los costos en su oferta, tomando conocimiento de ella en la visita a obras previa a la presentación de ofertas.

El contratista deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales excedentes de las demoliciones, para lo cual podrá utilizar maquinarias (como para el desmonte de la base del escenario). Antes de efectuar el replanteo se debe garantizar la remoción de todo el material inadecuado en la superficie del terreno, asegurando también así la estabilidad estructural de la obra y que no se produzcan hundimientos en los pisos.

En cuanto a la limpieza final; El Contratista efectuará todos los trabajos necesarios para mantener la obra perfectamente limpia (interior/exterior) y en condiciones de uso. Se deberán retirar todos los restos de materiales del predio. Las obras auxiliares construidas por el Contratista (depósitos, retretes, etc.), serán desmanteladas y retiradas. Las canchas de mezclas serán levantadas. Todos estos trabajos deberán tener la aprobación de la Fiscalización de Obra.

2. Replanteo y marcación de Obra

El proceso de replanteo de obra constituye una de las primeras actividades en campo y tiene como finalidad transferir al terreno las ubicaciones y niveles definidos en los planos aprobados. Se realiza con instrumentos de precisión como estación total, niveles automáticos o GPS diferencial, garantizando que la obra se ejecute conforme al diseño. El procedimiento comienza con la verificación de linderos, se fijan estacas guía que marcan los ejes estructurales, y se realiza la marcación con cal de las zapatas, columnas y otras estructuras importantes. Se recomienda el uso de hilo nylon para alineaciones, estacas de madera tratada y herramientas topográficas adecuadas. Es imprescindible contar con supervisión técnica durante esta actividad y registrar todo el proceso para validación.

3. Cartel de Obra 2,50 x 1,5 mts.

Para la instalación del cartel de obra, se debe respetar el formato y contenido exigido por el MOPC, incluyendo datos del proyecto, contratista, entidad financiadora, monto, plazo y logos institucionales. El cartel se construye con una estructura metálica de perfiles angulares o caños estructurales, sobre una base de hormigón armado. La superficie visible debe ser de chapa galvanizada N° 20, cubierta con vinilo autoadhesivo de alta resistencia a la intemperie. La altura mínima del cartel debe permitir una lectura clara desde la vía pública y debe ubicarse en un sitio visible sin obstrucciones.

4. Relleno y Compactación

El relleno y compactación del terreno es una actividad fundamental para garantizar la estabilidad de la obra. Se realiza utilizando suelos seleccionados, colocados en capas no mayores a 30 cm de espesor. Cada capa se compacta con equipos mecánicos como rodillos o pisones hasta alcanzar una densidad del 95% Proctor Estándar o Modificado, según lo especificado por la dirección técnica. Es obligatorio realizar ensayos de laboratorio para verificar la calidad del compactado y evitar asentamientos diferenciales. En terrenos húmedos, se debe drenar y estabilizar el área antes de iniciar los rellenos.

5. Zapatas Aisladas de Hormigón Armado 2.10x2.10 m

Las zapatas aisladas de hormigón armado de 2,10 x 2,10 metros se diseñan para transmitir las cargas de la estructura al terreno de forma segura. Se ejecutan excavando hasta la cota de fundación, se coloca una capa de limpieza de hormigón pobre de 5 cm, y sobre ella se arma una parrilla con varillas de acero corrugado, normalmente del Ø12 o Ø16 mm, con

recubrimiento mínimo de 7 cm. El encofrado debe ser resistente y permitir el correcto vertido del hormigón estructural, que debe tener una resistencia mínima de f_{ck} 210 kg/cm² (21 MPa). El vaciado se realiza en una sola etapa y se compacta con vibrador de aguja. El curado debe mantenerse al menos durante 7 días con métodos que aseguren la humedad constante, como el riego o la colocación de arpillera mojada.

6. Zapatas Aisladas de Hormigón Armado 1.20x1.20 en rampas

Las zapatas de menor dimensión, como las de 1,20 x 1,20 m, siguen el mismo procedimiento constructivo, ajustando únicamente las dimensiones y el armado según el cálculo estructural. Estas se utilizan típicamente en zonas de menor carga estructural, pero deben cumplir con las mismas exigencias de calidad, resistencia de materiales y control durante la ejecución.

7. Columnas de Hormigón Armado 0.30x0.30 m f_{ck} 21 MPa

En la construcción de columnas de hormigón armado de sección 30x30 cm, se emplea acero corrugado grado 60 y hormigón con resistencia mínima f_{ck} 21 MPa. El armado debe cumplir con los criterios del diseño estructural y normas ACI, con barras longitudinales debidamente atadas y estribos cerrados colocados a intervalos de 20 cm o menos, más densos en zonas de anclaje. Las columnas se vacían verticalmente dentro de encofrados rígidos, usando vibradores de aguja para eliminar el aire atrapado. Es esencial mantener la verticalidad durante el vaciado y proteger las columnas del sol y viento durante el curado.

8. Vigas de Hormigón Armado 0.30x0.50 m f_{ck} 21 MPa

Las vigas de hormigón armado de 30x50 cm forman parte esencial del sistema de soporte horizontal de la estructura. Se construyen con hormigón H°21 y acero de refuerzo de Ø12 o Ø16, según los esfuerzos. Deben colocarse estribos cada 15-20 cm, y se debe respetar el recubrimiento de 2.5 cm mínimo. El encofrado debe garantizar un acabado recto y evitar pérdidas de lechada. Se recomienda dejar juntas de dilatación cuando la longitud total supera los 10 metros.

9. Losa Maciza de Hormigón Armado $e = 12$ cm f_{ck} 21 MPa

La losa maciza de hormigón armado de 12 cm de espesor se apoya sobre vigas y columnas. Requiere malla electrosoldada o parrilla de varillas dispuestas ortogonalmente. El hormigón a utilizar debe ser de resistencia mínima f_{ck} 21 MPa y colocarse sobre un encofrado resistente, bien nivelado. El vibrado debe ser cuidadoso para evitar segregaciones. Se recomienda una pendiente mínima del 1% para escurrimiento y curado húmedo continuo por 7 días.

10. Rampa de Acceso 2da planta de hormigón f_{ck} 21 Mpa

La rampa de acceso a la segunda planta se diseña con pendiente máxima del 8% para cumplir con normativas de accesibilidad. Se construye con hormigón armado H°21, con acabado antideslizante y bordes elevados. El armado consiste en parrillas inferiores y superiores de acero corrugado, además de estribos en la dirección de la pendiente para controlar fisuración. El encofrado debe prever la forma inclinada de la rampa y permitir una terminación adecuada para circulación.

11. Refuerzo de Hierro Ø8 mm

El refuerzo de hierro Ø8 mm se utiliza principalmente como estribo o refuerzo transversal en columnas y vigas. Se corta, dobla y coloca conforme a plano estructural, respetando recubrimientos y empalmes mínimos según norma. El alambre recocido se emplea para atar las armaduras. Se recomienda su almacenamiento en sitio seco y elevado para evitar corrosión.

12. Refuerzo de hierro Ø12mm

Los refuerzos de hierro se utilizan como parte del armado estructural en elementos como vigas, columnas y losas. Las varillas deben ser de acero corrugado grado 60, debidamente cortadas y dobladas según el plano estructural. Se debe respetar el recubrimiento mínimo según norma y utilizar alambre recocido para el atado. El almacenamiento debe realizarse en lugar seco y elevado para evitar oxidación, y el corte debe realizarse con herramientas adecuadas sin dañar las superficies.

13. Refuerzo de hierro Ø16mm

Los refuerzos de hierro se utilizan como parte del armado estructural en elementos como vigas, columnas y losas. Las varillas deben ser de acero corrugado grado 60, debidamente cortadas y dobladas según el plano estructural. Se debe respetar el recubrimiento mínimo según norma y utilizar alambre recocido para el atado. El almacenamiento debe realizarse en lugar seco y elevado para evitar oxidación, y el corte debe realizarse con herramientas adecuadas sin dañar las superficies.

14. Mampostería de Elevación con ladrillo hueco 0.15m, revocado a dos caras

La mampostería de elevación se ejecuta con ladrillo hueco cerámico de 0,15 m de espesor, asentado con mortero cemento-cal-arena en proporciones 1:1:5 o conforme a especificaciones. Los ladrillos deben estar humedecidos antes de colocarse. El trabajo incluye plomo y nivelación permanente, respetando juntas horizontales y verticales. El revoque se realiza en ambas caras, con terminación fina en el interior y resistencia a la intemperie en el exterior. El espesor total del muro no debe superar los 20 mm adicionales por lado.

15. Envarillado de muro, inferiores y superior 2 Ø6mm

La ejecución de este ítem debe ajustarse a las normas establecidas por el MOPC Paraguay, incluyendo el uso de materiales certificados, métodos de instalación apropiados y control de calidad. El procedimiento incluye el análisis de los planos específicos del proyecto, preparación del área de trabajo, instalación según requerimientos técnicos y verificación del cumplimiento normativo. Todos los materiales deben estar libres de defectos y cumplir con las especificaciones técnicas correspondientes. Es obligatorio respetar las dimensiones, niveles y detalles constructivos indicados en los planos y aprobados por la dirección técnica.

16. Aislacion Hidrofuga, a tres caras

La ejecución de este ítem debe ajustarse a las normas establecidas por el MOPC Paraguay, incluyendo el uso de materiales certificados, métodos de instalación apropiados y control de calidad. El procedimiento incluye el análisis de los planos específicos del proyecto, preparación del área de trabajo, instalación según requerimientos técnicos y verificación del cumplimiento normativo. Todos los materiales deben estar libres de defectos y cumplir con las especificaciones técnicas correspondientes. Es obligatorio respetar las dimensiones, niveles y detalles constructivos indicados en los planos y aprobados por la dirección técnica.

17. Revoque internas y externas con hidrofugo exterior

El revoque se aplica en tres capas: salpicado, base gruesa y terminación. Para exteriores se incorpora aditivo hidrófugo conforme a norma. La superficie debe estar limpia y humedecida antes de la aplicación. Se realiza con mezcla de cemento, cal y arena, respetando tiempos de fraguado entre capas. El espesor total no debe superar los 2 cm. En interiores, se logra una terminación lisa apta para pintura o revestimiento.

18. Pared divisoria prefabricada para baño

La instalación de divisorias de fenólico compacto inicia con la **verificación del diseño**, el relevamiento de medidas en obra y la revisión de condiciones del piso y paredes. Estas divisorias se componen de **paneles compactos HPL** (laminado de alta presión) y una **estructura portante de perfiles metálicos**, generalmente de aluminio anodizado o acero inoxidable, que garantiza resistencia mecánica y estabilidad.

La primera etapa consiste en **marcar en el piso y las paredes los ejes de colocación** según el plano de layout sanitario. Se fijan al piso las bases de los **pies metálicos de apoyo**, que pueden ser regulables, utilizando tarugos y tornillos expansivos. A continuación, se instalan los **perfiles verticales y horizontales** de aluminio en las paredes o entre paneles para conformar el bastidor.

Luego, se procede a la **colocación de los paneles HPL**, los cuales deben venir precortados de fábrica conforme a las medidas del proyecto. Estos paneles tienen un espesor mínimo recomendado de **12 mm** y una altura estándar de 1.80 a 2.00 m, dejando una luz inferior de **15 a 20 cm respecto al piso** para facilitar la limpieza. Los paneles laterales se insertan y fijan en los perfiles guía, mientras que el panel frontal o puerta se articula mediante **bisagras metálicas** de acero inoxidable o poliamida técnica, ancladas directamente al panel lateral y al marco.

Una vez montados los paneles, se colocan los **herrajes complementarios**, como:

- **Cerraduras de privacidad** con indicador de libre/ocupado.
- **Tiradores y topes de puerta.**
- **Soportes intermedios** (si el módulo es largo) y refuerzos según diseño.
- **Tapones embellecedores** para ocultar tornillos y proteger uniones.

Durante toda la instalación se verifica el **alineamiento y nivelación** con escuadra y nivel de burbuja o láser, garantizando un correcto ajuste entre módulos. Las **uniones entre paneles** deben quedar perfectamente alineadas, con tolerancias mínimas para evitar filtraciones de agua o acumulación de residuos.

Finalmente, se realiza una limpieza general de los paneles con **pañó húmedo y detergente neutro**, y se verifica el **funcionamiento de puertas y cerraduras**. La entrega del sistema incluye revisión conjunta con supervisión técnica y puede acompañarse con manuales de mantenimiento y ficha técnica de materiales.

19. Barandas metalicas para proteccion de galerias superiores

Las barandas metálicas de protección se fabrican con perfiles tubulares o ángulos de acero soldados. La altura mínima debe ser de 1.10 m y deben contar con pasamanos continuo y travesaños intermedios para seguridad. Se anclan mecánicamente a la estructura mediante embutido o fijación química. La protección anticorrosiva incluye imprimación y pintura epóxica o galvanizado según se indique en los planos. Su instalación debe garantizar firmeza y durabilidad.

20. Contrapiso de suelo apisonado

El contrapiso se construye con mezcla pobre de cemento-arena en proporción 1:6 o 1:8, colocada sobre terreno compactado. El espesor mínimo debe ser de 7 cm, debidamente nivelado con reglas y fratasado. Se realiza en paños con juntas de retracción si el área supera los 12 m². Debe verificarse el drenaje y la pendiente mínima en áreas húmedas. En zonas de alto tránsito puede reforzarse con malla electrosoldada.

21. Gres porcelánico mate antideslizantes (clase II o III)

La superficie a revestir debe estar limpia, firme, nivelada y libre de polvo o materiales sueltos. Si se trabaja sobre contrapiso, este debe tener una planimetría uniforme, sin diferencias mayores a ± 2 mm en 2 metros de regla.

Se utiliza un adhesivo cementicio tipo C2TE o C2TES1, apto para gres porcelánico, debido a su baja absorción de agua. Este se aplica con llana dentada, tanto en la base como en el reverso de la baldosa (doble encolado), especialmente en piezas mayores a 40x40 cm, para asegurar un correcto anclaje sin burbujas de aire.

El pegamento se extiende uniformemente formando canales, evitando que seque antes de apoyar la pieza. Cada baldosa se coloca presionando firmemente con movimientos de vaivén, alineando según reglas o nivel láser, y usando crucetas para mantener las juntas de al menos 2 mm. Es importante mantener una nivelación pareja, especialmente en zonas donde se requiere accesibilidad.

Una vez asentadas todas las piezas y transcurrido el tiempo de fraguado (mínimo 24 h), se procede al rejuntado con pastina impermeable o sellador para juntas de alto tránsito. En zonas expuestas al agua, se recomienda el uso de juntas epóxicas.

Después del rejuntado, se limpia con esponjas húmedas y se deja curar la superficie sin tránsito pesado por 48 horas. Para zonas con tránsito inmediato o exigente, puede colocarse protección temporal de cartón o geotextil.

22. Zocalo ceramic h: 10 cm

La ejecución del zócalo cerámico se realiza una vez finalizada la colocación del piso, utilizando el mismo material, ya sea cortando tiras del porcelanato instalado o empleando piezas específicas provistas por el fabricante. El zócalo debe tener una altura de entre 7 y 10 cm, según el diseño y la normativa del proyecto.

Se comienza por limpiar y marcar la altura en los muros, asegurando una línea continua y nivelada con ayuda de hilo, regla metálica o nivel láser. La superficie del muro debe estar limpia, seca y con buena adherencia.

El adhesivo utilizado es del mismo tipo que el del piso, preferentemente un cemento cola C2TE o adhesivo flexible de alto rendimiento. Se aplica una capa fina con llana dentada en el reverso del zócalo (doble encolado si es necesario), y se presiona la pieza contra la pared desde abajo hacia arriba, manteniendo la alineación con la junta del piso.

Entre el piso y el zócalo se recomienda dejar una junta perimetral mínima de 2 mm, que puede rellenarse con sellador acrílico o silicona flexible para absorber dilataciones y facilitar la limpieza.

Una vez colocadas todas las piezas, y tras el fraguado del adhesivo, se procede al rejuntado de las juntas verticales con pastina cementicia o epóxica, según corresponda. Se debe evitar el uso de materiales rígidos que puedan fisurarse por movimiento o retracción.

En ambientes expuestos a humedad o limpieza frecuente, se recomienda aplicar una silicona sanitaria en la unión piso-zócalo, garantizando una barrera impermeable.

23. Techo de chapa Panel sándwich con núcleo de isopor (4 cm)

El techo con panel tipo sándwich se compone de dos chapas metálicas (generalmente de acero galvanizado o prepintado) entre las cuales se encuentra un núcleo aislante de poliestireno expandido (isopor). Este sistema actúa como cubierta y aislación al mismo tiempo, ofreciendo protección térmica, acústica y estructural liviana.

La instalación inicia con la revisión y preparación de la estructura portante, compuesta por vigas, cabreadas o correas metálicas (perfil C o U) o de madera. Se debe verificar que las correas estén niveladas y correctamente alineadas, con una separación máxima recomendada entre correas de 1,00 a 1,20 m, dependiendo del espesor del panel y las cargas esperadas.

Los paneles se colocan desde la parte más baja hacia la cumbrera, perpendiculares a las correas, iniciando desde el lado opuesto al viento dominante para evitar filtraciones. El primer panel se alinea con precisión, ya que definirá la escuadra del resto. Cada panel se fija a la estructura mediante tornillos autoperforantes con arandela de neopreno, colocados en las ondas superiores de la chapa exterior. Se recomienda colocar tornillos en cada apoyo transversal, y en bordes o traslapes.

El traslape lateral se realiza entre paneles con sistema de solape simple o machihembrado, según el diseño del fabricante, aplicando un cordón de sellador de poliuretano o silicona neutra en la junta para mejorar la estanqueidad. Si la pendiente del techo es baja (menor al 10%), se recomienda reforzar el sellado en traslapes y bordes.

En caso de traslapes longitudinales (largo del panel menor que la pendiente), estos deben tener un mínimo de 20 cm, y se deben reforzar con tornillos intermedios y sellador de poliuretano continuo.

Una vez montados todos los paneles, se colocan los accesorios de terminación, como cumbreras, canaletas, babetas laterales y sellos anti-pájaros o anti-ingreso de insectos. Todas las uniones deben estar selladas herméticamente y sujetas mecánicamente para resistir al viento y la lluvia.

El remate perimetral inferior puede cubrirse con una moldura o chapa pintada para mejorar la estética y proteger el borde del isopor. En interiores, si se desea una terminación visible, se pueden aplicar perfilierías en L o canaletas.

24. Cielorraso tipo durlock pintado

El cielorraso tipo Durlock pintado se construye a partir de una estructura metálica liviana fijada al perímetro del ambiente y suspendida del techo existente. Este sistema utiliza perfiles galvanizados que definen un entramado resistente, sobre el cual se fijan placas de yeso laminado. El proceso inicia con el replanteo de niveles mediante instrumentos de precisión como niveles láser o mangueras de agua, asegurando la horizontalidad del cielorraso en todo el espacio.

Una vez definido el nivel, se colocan perfiles tipo canal en todo el contorno, fijados a las paredes mediante tarugos y tornillos. Desde el techo, se suspenden perfiles principales con varillas roscadas, alambres galvanizados o ménsulas, según las condiciones estructurales del soporte superior. Sobre estos se fijan perfiles secundarios formando una grilla regular, que garantiza la estabilidad del sistema y la correcta distribución de las cargas.

Con la estructura metálica completada y nivelada, se procede a fijar las placas de yeso tipo Durlock, generalmente de 12,5 mm de espesor. Estas placas se atornillan a los perfiles metálicos con tornillos autoperforantes, dejando una pequeña separación entre ellas para permitir la dilatación y el correcto tratamiento de juntas. Las uniones entre placas y las cabezas de tornillos se tratan con masilla específica para placas de yeso y cinta microperforada, aplicando sucesivas capas de material para nivelar la superficie y evitar marcas visibles.

Luego del secado, se lija cuidadosamente toda el área tratada para obtener una superficie lisa y continua. Antes de pintar, se aplica un sellador fijador que mejora la adherencia y uniformidad de la pintura. Finalmente, se aplican dos o más manos de pintura látex acrílica para interiores, preferentemente con acabado mate o semimate, logrando una terminación prolija y estética. Este tipo de cielorraso es ideal para ocultar instalaciones eléctricas o sanitarias, mejorar la acústica del ambiente y permitir un fácil acceso a servicios ocultos mediante registros si es necesario.

25. Estructura Metálica tipo perfil C 100x40 - L=6mts

El proceso constructivo comienza con el replanteo en obra, marcando los puntos de apoyo de la estructura sobre vigas, columnas o muros perimetrales. Se verifica la horizontalidad y alineación mediante nivel láser o manguera de agua. Luego se colocan las bases de apoyo para los perfiles, que pueden ser platinas con anclajes químicos o mecánicos, dependiendo de si se trata de hormigón, mampostería o estructura metálica existente.

Los perfiles C se disponen como vigas principales o correas, según el diseño. Si actúan como correas, se colocan transversalmente sobre vigas o cabreadas, respetando una separación uniforme que varía según el tipo de cubierta y la carga proyectada, usualmente entre 0,80 m a 1,20 m. Si actúan como vigas principales, se disponen longitudinalmente y pueden requerir arriostramiento adicional.

La fijación se realiza con tornillos autoperforantes, bulones o soldadura, dependiendo del diseño estructural. Se colocan arriostres entre perfiles, crucetas o tensores diagonales para garantizar la estabilidad frente a cargas laterales, vientos y posibles movimientos de pandeo. Durante todo el proceso, se controlan las pendientes necesarias para evacuación de agua de lluvia, que deben estar previstas en el diseño (mínimo 2% a 5% según el tipo de chapa).

Una vez montada toda la estructura, si los perfiles no son galvanizados, se procede a la limpieza de las superficies y aplicación de pintura anticorrosiva (convertidor o esmalte sintético) para proteger el acero. Finalmente, se instala la cubierta con tornillos autoperforantes con arandela de neopreno, asegurando estanqueidad y durabilidad.

26. Puertas metálicas pintadas con tratamiento anticorrosion 0.70x2.10

Las aberturas metálicas deben cumplir con las dimensiones y detalles establecidos en los planos. Las puertas se componen de chapa doblada reforzada, tratadas contra corrosión con pintura antioxidante y acabado final con esmalte sintético. Las ventanas pueden ser de aluminio anodizado o hierro con vidrio templado o blindex, según se indique. El encastre debe garantizar estanqueidad al aire y al agua. Se deben fijar con tornillos o anclajes químicos, y sellar perimetralmente con silicona neutra o poliuretano expandido.

27. Puertas metálicas pintas con tratamiento anticorrosion 1.00x2.10

Las aberturas metálicas deben cumplir con las dimensiones y detalles establecidos en los planos. Las puertas se componen de chapa doblada reforzada, tratadas contra corrosión con pintura antioxidante y acabado final con esmalte sintético. Las ventanas pueden ser de aluminio anodizado o hierro con vidrio templado o blindex, según se indique. El encastre debe garantizar estanqueidad al aire y al agua. Se deben fijar con tornillos o anclajes químicos, y sellar perimetralmente con silicona neutra o poliuretano expandido.

28. Ventanas de Servicio para comedor con apoya manos 1.00x1.20

La ventana de servicio para comedor con apoya manos de 1.00 x 1.20 metros está diseñada para facilitar la entrega de alimentos desde la cocina hacia el comedor, garantizando funcionalidad, higiene y seguridad. Este tipo de abertura es común en comedores escolares, institucionales o comunitarios, donde se requiere una interacción rápida y ordenada entre cocina y usuarios.

El vano se resuelve generalmente con una estructura de mampostería u hormigón armado, en cuyo hueco se instala un marco metálico o de aluminio anodizado. La ventana puede ser corrediza o abatible, y se fabrica con perfilera liviana tipo línea económica o reforzada, según el tránsito previsto. Se utiliza vidrio de seguridad (templado o laminado) de 4 a 6 mm,

o bien acrílico en zonas de mayor exposición a golpes. También pueden integrarse mosquiteros si el diseño lo requiere.

En la parte inferior de la ventana se incorpora un apoyamanos o mesada pasaplatos, que cumple la función de soporte para bandejas y utensilios durante la entrega. Este apoyamanos puede estar fabricado en granito, acero inoxidable, madera tratada o melamina de alta densidad, con una profundidad de entre 25 y 40 cm y una altura desde el piso terminando en aproximadamente 0,90 m.

El montaje se inicia con la nivelación y enrasado del vano. Se fija el marco con tarugos y tornillos expansivos o anclajes químicos, garantizando la plomada y el encuadre. Luego se colocan las hojas móviles con sus respectivos accesorios (rodamientos, burletes, cerraduras), y se sella perimetralmente con silicona neutra para evitar filtraciones. Finalmente, se instala el apoyamanos, nivelado y firmemente anclado al muro mediante escuadras metálicas, consolas o soporte embutido.

Este conjunto debe garantizar fácil limpieza, resistencia al uso intensivo y cumplir con normas sanitarias y de accesibilidad, con superficies no porosas y terminaciones redondeadas que eviten acumulación de residuos y faciliten el mantenimiento diario.

29. Ventanas para ventilación de baños 0.40x0.60

Las ventanas para ventilación de baños de dimensiones 0.40 x 0.60 metros están diseñadas específicamente para asegurar una adecuada renovación del aire y permitir la entrada de luz natural en espacios sanitarios reducidos, cumpliendo con los requisitos de salubridad y habitabilidad.

Estas aberturas se ubican habitualmente en la parte superior de las paredes exteriores del baño, a una altura mínima de 1,80 m desde el nivel del piso terminado, para preservar la privacidad sin comprometer la ventilación. Su tamaño reducido responde a la función específica de ventilar sin debilitar la estructura ni alterar la intimidad del recinto.

El tipo más utilizado es la ventana batiente o proyectante con apertura hacia el exterior, construida en aluminio anodizado línea económica o PVC, por su resistencia a la humedad y bajo mantenimiento. El acristalamiento puede realizarse con vidrio esmerilado, templado o armado, para ofrecer privacidad y seguridad, aunque también pueden emplearse paneles de policarbonato opaco en entornos más expuestos.

El proceso de instalación comienza con la verificación del vano, asegurando que esté limpio, nivelado y de medidas correctas. Se coloca el marco fijándolo con tarugos plásticos y tornillos expansivos al muro de mampostería o estructura, controlando el plomo y nivel. Luego se insertan las hojas móviles, se ajustan los herrajes (bisagras, traba de seguridad, burletes), y se sella todo el perímetro con silicona neutra para garantizar la hermeticidad.

En caso de muros expuestos a alta humedad, se recomienda incluir un tapajuntas o contramarco de aluminio y prever una ligera pendiente hacia el exterior en el alféizar para facilitar el escurrimiento del agua. Estas ventanas también pueden complementarse con rejillas de ventilación pasiva, especialmente en baños sin buena circulación natural de aire, o si el reglamento local lo exige.

Este tipo de abertura resulta esencial para evitar la acumulación de vapor, reducir olores y preservar el estado de revestimientos y mobiliario, además de cumplir con normativas de habitabilidad mínimas en baños de uso público o privado.

30. Ventanas tipo blindex dos hojas, con marcos metálicos de aluminio

La instalación de ventanas tipo Blindex de dos hojas con marcos metálicos de aluminio comprende una serie de pasos técnicos que garantizan una correcta fijación, alineación y funcionamiento del sistema, asegurando hermeticidad, durabilidad y estética.

La instalación comienza con el replanteo del vano, verificando que las dimensiones se ajusten a las especificaciones del marco prefabricado. Es fundamental que el vano esté limpio, sin rebabas ni restos de obra, y perfectamente nivelado, escuadrado y plomado, ya que cualquier deformación puede comprometer el funcionamiento de las hojas corredizas.

Una vez preparado el vano, se posiciona el marco de aluminio —previamente armado en taller o en obra— dentro del hueco. Este marco está compuesto por perfiles de aluminio anodizado o pintado, generalmente pertenecientes a una línea económica o pesada según el tamaño y la exigencia estructural. El marco se fija mecánicamente al muro con tarugos plásticos, tornillos expansivos o anclajes químicos, respetando una separación uniforme y revisando constantemente la nivelación con regla y nivel.

Luego se colocan las hojas corredizas de vidrio templado, de 6 a 10 mm de espesor, dentro de los rieles inferior y superior. Las hojas se apoyan sobre carros con rodamientos de acero inoxidable o nylon, que aseguran un desplazamiento suave y silencioso. Se instalan los burletes de goma o cepillo en el perímetro de las hojas y en las guías, para mejorar la hermeticidad y el aislamiento acústico. Se agregan topes de apertura y cierres de seguridad, como pestillos o picaportes, para garantizar el cierre controlado y la seguridad del sistema.

El espacio entre el marco y la mampostería se sella cuidadosamente con silicona neutra o poliuretano, asegurando que no existan filtraciones de agua o aire. Finalmente, se realiza la limpieza final del vidrio y perfiles, y se prueba el sistema completo para verificar el correcto funcionamiento de apertura, cierre, deslizamiento y estanqueidad.

Este sistema de ventana resulta ideal para zonas donde se requiere alta iluminación natural, ventilación y transparencia, como comedores, aulas o áreas comunes, y su estructura robusta y el uso de vidrio templado lo hacen seguro y de bajo mantenimiento.

31. Pintura Interior con enduido lavable

El proceso inicia con la preparación del soporte, asegurando que los muros estén completamente secos, libres de polvo, grasas, hongos, pintura descascarada o salitre. En superficies nuevas de revoque fino, se aplica una mano de fijador sellador acrílico diluido, que actúa como base para uniformar la absorción y mejorar la adherencia del enduido.

A continuación, se realiza la aplicación del enduido plástico lavable, una pasta de alta fineza que permite nivelar la superficie y cerrar poros o fisuras superficiales. Este producto se aplica con llana metálica o espátula en capas finas y parejas, dejando secar completamente entre una mano y otra. Dependiendo del estado del muro, pueden requerirse dos o más aplicaciones. Una vez seco, el enduido se lija cuidadosamente con lija de grano fino hasta obtener una superficie lisa y uniforme. Luego se elimina el polvo con cepillo o trapo seco.

Con la superficie lista, se procede a la aplicación de pintura látex lavable para interiores, formulada con resinas acrílicas que permiten la limpieza con paños húmedos sin deteriorar el color ni el acabado. Se aplican dos o tres manos con rodillo o brocha, respetando los tiempos de secado entre capas según las recomendaciones del fabricante. En áreas expuestas a mayor roce o humedad, puede optarse por un acabado satinado o semimate para mayor durabilidad.

32. Pintura Acrílica Exterior Lavable de Alta Resistencia

La aplicación comienza con la preparación del soporte, que es crucial para garantizar un buen resultado. La superficie debe estar seca, limpia, libre de polvo, hongos, grasa, eflorescencias salinas o pintura descascarada. Si existen imperfecciones, se deben reparar con enduido exterior o mortero de reparación. En zonas afectadas por hongos, se aplica un tratamiento fungicida y se deja secar completamente.

Una vez saneada la superficie, se procede a la aplicación de un sellador acrílico base agua o un fijador concentrado diluido según las recomendaciones del fabricante. Este paso unifica la absorción del sustrato, mejora la adherencia y evita un consumo excesivo de pintura. Se deja secar el sellador por al menos 6 horas antes de pintar.

La pintura se aplica con rodillo de lana de pelo corto, brocha o equipo de pistola airless, según la extensión y características del paramento. Se recomienda aplicar dos manos de pintura, respetando los tiempos de secado entre capas (usualmente de 4 a 6 horas, dependiendo de la temperatura y humedad del ambiente). Las pasadas deben ser cruzadas (vertical y horizontal) para asegurar cobertura pareja.

En condiciones de alta exposición solar o humedad constante, se sugiere reforzar la protección con una tercera mano, o bien utilizar pinturas con resinas elastoméricas o impermeabilizantes, que ofrecen mayor flexibilidad y resistencia a microfisuras.

Durante todo el proceso, no se debe pintar bajo incidencia solar directa, lluvias ni sobre superficies calientes. Tampoco se recomienda pintar con humedad relativa superior al 85% o con temperaturas menores a 5 °C o mayores a 35 °C.

Finalmente, se realiza una limpieza general del área, se retiran cintas de protección y se verifica la uniformidad del acabado.

33. Instalación de Toma Simple

La instalación comienza con la ubicación y replanteo del punto de toma, de acuerdo con el plano eléctrico. En viviendas o escuelas, suele colocarse a 30 cm del nivel del piso terminado (NPT) para tomas comunes, y a 1,20 m o más en casos especiales (laboratorios, cocinas, talleres, etc.).

Se realiza la caja de embutir en el muro (o sobrepuesta si es pared liviana o canaleta), asegurando su firmeza y alineación. Desde el tablero eléctrico, se extiende el circuito correspondiente, compuesto por conductores eléctricos con aislación termoplástica (habitualmente cables tipo unipolar de 2,5 mm² de sección mínima), utilizando colores normalizados:

- Marrón o negro para fase
- Azul para neutro
- Verde/amarillo para tierra

Los conductores se pasan a través de cañerías embutidas o canaletas, asegurando radios de curvatura adecuados y sin empalmes intermedios. Al llegar a la caja, se conectan a la base de la toma con tornillos prisioneros o conectores, asegurando un contacto firme.

La toma debe estar correctamente orientada y alineada, se fija la base del tomacorriente a la caja, y luego se coloca la placa embellecedora, dejando todo debidamente aislado y protegido.

Finalmente, se realiza una verificación eléctrica con tester o lámpara de prueba para confirmar la polaridad, continuidad y correcto funcionamiento. Se prueba el diferencial general para asegurar que la protección actúe correctamente ante derivaciones.

34. Instalación de Toma Doble

La ejecución de este ítem debe ajustarse a las normas establecidas por el MOPC Paraguay, incluyendo el uso de materiales certificados, métodos de instalación apropiados y control de calidad. El procedimiento incluye el análisis de los planos específicos del proyecto, preparación del área de trabajo, instalación según requerimientos técnicos y verificación del cumplimiento normativo. Todos los materiales deben estar libres de defectos y cumplir con las especificaciones técnicas correspondientes. Es obligatorio respetar las dimensiones, niveles y detalles constructivos indicados en los planos y aprobados por la dirección técnica.

35. Instalación eléctrica. Incluye: Cable 2x2.5 y 2x6 m; caño corrugado de ¾

Los conductores deben ser adecuados para la tensión nominal de 450/750 V, con aislación termoplástica (PVC) o polietileno reticulado (XLPE), y cumplir con las normas de seguridad eléctrica.

Para instalaciones en aulas escolares, se recomienda utilizar cables unipolares de cobre con aislación en PVC, con secciones de 2,5 mm² para tomas de corriente y 1,5 mm² para iluminación, respetando los colores normalizados: marrón o negro para fase, azul para neutro y verde/amarillo para tierra.

La instalación para el cable de 2x6 mm comienza con el replanteo del recorrido del circuito eléctrico exclusivo para el equipo de aire acondicionado, desde el tablero principal hasta el punto de conexión del equipo, garantizando un trayecto recto, seguro y con radios de curvatura adecuados.

Se instalan cañerías embutidas (PVC rígido o corrugado pesado), o bien canaletas exteriores cerradas, asegurando sujeción firme y accesibilidad para mantenimiento. Si la instalación atraviesa zonas húmedas o expuestas, se opta por cañería resistente a la intemperie o se entierra dentro de ductos con señalización.

Se colocan cables unipolares 6 mm² de cobre, de los siguientes colores:

- Marrón o negro para fase
- Azul para neutro
- Verde/amarillo para tierra de protección

Los cables se pasan con guías, evitando tracción excesiva. Se dejan márgenes de reserva en ambos extremos (tablero y equipo). Las conexiones se hacen con terminales prensados o borneras adecuadas.

En el tablero eléctrico, se instala un disyuntor termomagnético bipolar de 20 a 25 A (según la potencia del equipo) y un disyuntor diferencial de 30 mA, asignado exclusivamente al circuito del aire acondicionado.

En el extremo del equipo, el cable se conecta a una caja de derivación o llave térmica exterior, siguiendo el esquema de conexión del fabricante del aire. Toda la instalación debe verificarse con tester o multímetro, asegurando continuidad, polaridad correcta y buena resistencia de aislamiento.

Para el caño corrugado la misma debe ser autoextinguible, es decir, debe evitar la propagación de la llama en caso de incendio. Además, su material debe ser resistente a la humedad, compresión, impactos, y libre de halógenos en caso de aplicaciones específicas (por ejemplo, áreas de evacuación o normativas especiales). Los caños deben cumplir con las normas IRAM 62386, IEC 61386 o equivalentes locales, y deben tener la inscripción del fabricante, diámetro nominal, tipo y norma aplicable visibles en su superficie.

El diámetro del caño corrugado debe dimensionarse de acuerdo con la cantidad y sección de los cables que contendrá, permitiendo siempre un llenado máximo del 40% del volumen interno, lo cual facilita el mantenimiento y evita el sobrecalentamiento.

Para circuitos de iluminación e instalaciones comunes en aulas, es adecuado el uso de caños de 20 mm de diámetro, mientras que para tomas múltiples, aire acondicionado u otras cargas mayores, se recomienda utilizar caños de 25 mm o 32 mm, especialmente cuando se prevé una mayor cantidad de conductores o reserva para ampliaciones futuras.

Los caños deben fijarse correctamente con abrazaderas plásticas o metálicas resistentes al fuego, ubicadas cada 60 cm en tramos verticales y cada 80 cm en tramos horizontales. Además, todas las derivaciones deben realizarse dentro de cajas de paso estancas o cajas de derivación reglamentarias con tapa, garantizando seguridad y accesibilidad al sistema.

36. Artefactos eléctricos. Incluye: Luminaria Colgante 0.30x1.20 y de 0.46 x 1.2

Para el Colgante de 0.30 x 1.2

Luminaria LED tipo plafón o panel embutido/suspendido

- Tecnología: LED (Light Emitting Diode)
- Tipo de montaje: Embutida en cielo raso (Durlock), adosada o suspendida
- Forma típica: Panel rectangular 60x60 cm, 30x120 cm o luminaria lineal tipo regleta
- Flujo luminoso: Entre 3.000 a 4.500 lúmenes por unidad
- Potencia: 36 W a 50 W, según altura de instalación
- Temperatura de color: Blanco neutro (4000 K) o blanco frío (5000 K), ideal para concentración y lectura

- Índice de reproducción cromática (CRI): ≥ 80
- Eficiencia luminosa: $\geq 100 \text{ lm/W}$
- Grado de protección: IP20 para interiores secos (IP40 si hay polvillo)
- Normas aplicables: IEC 60598, IRAM 62404, y normativa de eficiencia energética

Requisitos funcionales y de instalación

- Deben garantizar iluminación homogénea y sin deslumbramiento, cumpliendo con niveles recomendados por norma (300 lux en superficie de trabajo).
- Se deben distribuir de forma uniforme, evitando sombras o zonas oscuras. La instalación típica es de 2 a 3 unidades por aula de 6x7 metros, según altura del techo.
- En cielorrasos tipo Durlock se recomienda luminarias embutidas; en cielorrasos de losa o chapa, se utilizan luminarias adosadas o suspendidas con cableado oculto.
- Las luminarias deben contar con difusores opalinos o microprismáticos, que evitan el deslumbramiento directo al alumnado.
- Se recomienda utilizar conductores de 1,5 mm² y circuitos protegidos por disyuntores de 10 A, controlados por interruptores independientes por aula.

Para el Colgante de 0.46 x 1.2

Luminaria LED tipo plafón o panel embutido/suspendido

- Tecnología: LED (Light Emitting Diode)
- Tipo de montaje: Embutida en cielo raso (Durlock), adosada o suspendida
- Forma típica: Panel rectangular 60x60 cm, 30x120 cm o luminaria lineal tipo regleta
- Flujo luminoso: Entre 3.000 a 4.500 lúmenes por unidad
- Potencia: 36 W a 50 W, según altura de instalación
- Temperatura de color: Blanco neutro (4000 K) o blanco frío (5000 K), ideal para concentración y lectura
- Índice de reproducción cromática (CRI): ≥ 80
- Eficiencia luminosa: $\geq 100 \text{ lm/W}$
- Grado de protección: IP20 para interiores secos (IP40 si hay polvillo)
- Normas aplicables: IEC 60598, IRAM 62404, y normativa de eficiencia energética

Requisitos funcionales y de instalación

- Deben garantizar iluminación homogénea y sin deslumbramiento, cumpliendo con niveles recomendados por norma (300 lux en superficie de trabajo).
- Se deben distribuir de forma uniforme, evitando sombras o zonas oscuras. La instalación típica es de 2 a 3 unidades por aula de 6x7 metros, según altura del techo.
- En cielorrasos tipo Durlock se recomienda luminarias embutidas; en cielorrasos de losa o chapa, se utilizan luminarias adosadas o suspendidas con cableado oculto.
- Las luminarias deben contar con difusores opalinos o microprismáticos, que evitan el deslumbramiento directo al alumnado.
- Se recomienda utilizar conductores de 1,5 mm² y circuitos protegidos por disyuntores de 10 A, controlados por interruptores independientes por aula.

37. Tablero Cocina 6 Circuitos

Gabinete plástico o metálico autoextinguible, con grado de protección IP40 como mínimo, apto para montaje empotrado o sobrepuesto. Debe incluir tapa con cerradura y espacio libre para futuras ampliaciones.

Componentes mínimos del tablero

- Interruptor general bipolar de 25 A
- Interruptor diferencial bipolar de 30 mA / 25 A
- Termomagnéticos:
 - 1 x 10 A (circuito de iluminación)
 - 1 x 16 A (circuito de tomacorrientes)
 - 1 x 20 A (circuito de aire acondicionado o equipos especiales)
- Barras de conexión para:
 - Neutro (N)
 - Tierra (PE)
- Etiquetas de identificación para cada circuito

Cableado y conexión Los conductores deben ser de cobre con aislación VCU-PVC:

- 1,5 mm² para iluminación

- 2,5 mm² para tomas
- 6 mm² para aire acondicionado

Todos los cables deben estar canalizados en caños corrugados de PVC de 20 mm como mínimo, embutidos o montados en canaletas según la estructura del aula. Las derivaciones deben realizarse dentro de cajas reglamentarias con tapa.

Requisitos de instalación

- Altura de montaje: entre 1,20 m y 1,50 m del nivel del piso terminado
- Ubicación accesible y visible, fuera del alcance directo de niños
- Conexión directa desde el tablero general del establecimiento
- El tablero debe contar con puesta a tierra efectiva y conexión al sistema de protección diferencial

38. Tablero Planta Alta 11 Circuitos

Gabinete plástico o metálico autoextinguible, con grado de protección IP40 como mínimo, apto para montaje empotrado o sobrepuesto. Debe incluir tapa con cerradura y espacio libre para futuras ampliaciones.

Componentes mínimos del tablero

- Interruptor general bipolar de 25 A
- Interruptor diferencial bipolar de 30 mA / 25 A
- Termomagnéticos:
 - 1 x 10 A (circuito de iluminación)
 - 1 x 16 A (circuito de tomacorrientes)
 - 1 x 20 A (circuito de aire acondicionado o equipos especiales)
- Barras de conexión para:
 - Neutro (N)
 - Tierra (PE)
- Etiquetas de identificación para cada circuito

Cableado y conexión Los conductores deben ser de cobre con aislación VCu-PVC:

- 1,5 mm² para iluminación
- 2,5 mm² para tomas
- 6 mm² para aire acondicionado

Todos los cables deben estar canalizados en caños corrugados de PVC de 20 mm como mínimo, embutidos o montados en canaletas según la estructura del aula. Las derivaciones deben realizarse dentro de cajas reglamentarias con tapa.

Requisitos de instalación

- Altura de montaje: entre 1,20 m y 1,50 m del nivel del piso terminado
- Ubicación accesible y visible, fuera del alcance directo de niños
- Conexión directa desde el tablero general del establecimiento
- El tablero debe contar con puesta a tierra efectiva y conexión al sistema de protección diferencial

39. Tablero Planta Baja 9 Circuitos

Gabinete plástico o metálico autoextinguible, con grado de protección IP40 como mínimo, apto para montaje empotrado o sobrepuesto. Debe incluir tapa con cerradura y espacio libre para futuras ampliaciones.

Componentes mínimos del tablero

- Interruptor general bipolar de 25 A
- Interruptor diferencial bipolar de 30 mA / 25 A
- Termomagnéticos:
 - 1 x 10 A (circuito de iluminación)
 - 1 x 16 A (circuito de tomacorrientes)
 - 1 x 20 A (circuito de aire acondicionado o equipos especiales)
- Barras de conexión para:
 - Neutro (N)
 - Tierra (PE)
- Etiquetas de identificación para cada circuito

Cableado y conexión Los conductores deben ser de cobre con aislación VCu-PVC:

- 1,5 mm² para iluminación
- 2,5 mm² para tomas

- 6 mm² para aire acondicionado

Todos los cables deben estar canalizados en caños corrugados de PVC de 20 mm como mínimo, embutidos o montados en canaletas según la estructura del aula. Las derivaciones deben realizarse dentro de cajas reglamentarias con tapa.

Requisitos de instalación

- Altura de montaje: entre 1,20 m y 1,50 m del nivel del piso terminado
- Ubicación accesible y visible, fuera del alcance directo de niños
- Conexión directa desde el tablero general del establecimiento
- El tablero debe contar con puesta a tierra efectiva y conexión al sistema de protección diferencial.

40. Instalación de Tablero Gral. Incluye: 8 llaves termomagnéticas de 40 A y de 19 llaves de 25 A.

Gabinete plástico o metálico autoextinguible, con grado de protección IP40 como mínimo, apto para montaje empotrado o sobrepuesto. Debe incluir tapa con cerradura y espacio libre para futuras ampliaciones.

Componentes mínimos del tablero

- Interruptor general bipolar de 25 A
- Interruptor diferencial bipolar de 30 mA / 25 A
- Termomagnéticos:
 - 1 x 10 A (circuito de iluminación)
 - 1 x 16 A (circuito de tomacorrientes)
 - 1 x 20 A (circuito de aire acondicionado o equipos especiales)
- Barras de conexión para:
 - Neutro (N)
 - Tierra (PE)
- Etiquetas de identificación para cada circuito

Cableado y conexión Los conductores deben ser de cobre con aislación VCU-PVC:

- 1,5 mm² para iluminación
- 2,5 mm² para tomas
- 6 mm² para aire acondicionado

Todos los cables deben estar canalizados en caños corrugados de PVC de 20 mm como mínimo, embutidos o montados en canaletas según la estructura del aula. Las derivaciones deben realizarse dentro de cajas reglamentarias con tapa.

Requisitos de instalación

- Altura de montaje: entre 1,20 m y 1,50 m del nivel del piso terminado
- Ubicación accesible y visible, fuera del alcance directo de niños
- Conexión directa desde el tablero general del establecimiento
- El tablero debe contar con puesta a tierra efectiva y conexión al sistema de protección diferencial

Llave termomagnética para instalaciones eléctricas 40A

- Tipo: Interruptor termomagnético unipolar (protege solo el conductor de fase)
- Corriente nominal: 40 amperes (A)
- Número de polos: 1 (unipolar)
- Tensión nominal: 230 V~
- Curva de disparo:
 - Tipo C: Para cargas generales (recomendado en la mayoría de los casos)
 - Tipo D: Para cargas con picos elevados (motores o compresores)
- Poder de corte: Mínimo 6 kA (según norma IEC 60898)
- Normas: IEC 60898 / IRAM 2000 / UL489
- Montaje: Sobre riel DIN en tablero modular
- Aplicación: Circuitos monofásicos con consumo elevado

Requisitos y recomendaciones de instalación

- Instalarse en tablero modular con riel DIN.
- Debe protegerse con cableado de cobre mínimo de 6 mm², aumentando a 10 mm² si la distancia es larga o si la caída de tensión lo exige.
- No protege el neutro (solo la fase), por lo tanto, si se desea protección completa, se recomienda usar llave bipolar.
- Debe ir acompañada de un interruptor diferencial de 30 mA si protege personas o ambientes escolares/habitados.

- Aplicar torque adecuado a los bornes según especificación del fabricante para evitar falsos contactos.

Llave termomagnética para instalaciones eléctricas 25A

- Tipo: Interruptor termomagnético unipolar (protege solo el conductor de fase)
- Corriente nominal: 40 amperes (A)
- Número de polos: 1 (unipolar)
- Tensión nominal: 230 V~
- Curva de disparo:
 - Tipo C: Para cargas generales (recomendado en la mayoría de los casos)
 - Tipo D: Para cargas con picos elevados (motores o compresores)
- Poder de corte: Mínimo 6 kA (según norma IEC 60898)
- Normas: IEC 60898 / IRAM 2000 / UL489
- Montaje: Sobre riel DIN en tablero modular
- Aplicación: Circuitos monofásicos con consumo elevado

Requisitos y recomendaciones de instalación

- Instalarse en tablero modular con riel DIN.
- Debe protegerse con cableado de cobre mínimo de 6 mm², aumentando a 10 mm² si la distancia es larga o si la caída de tensión lo exige.
- No protege el neutro (solo la fase), por lo tanto, si se desea protección completa, se recomienda usar llave bipolar.
- Debe ir acompañada de un interruptor diferencial de 30 mA si protege personas o ambientes escolares/habitados.
- Aplicar torque adecuado a los bornes según especificación del fabricante para evitar falsos contactos.

41. Instalación cloacal. Tuberías Ø100mm y Ø50mm

Tuberías Ø100mm

- Material: PVC sanitario (cloacal) rígido, tipo liso o reforzado
- Norma aplicable: IRAM 13477 / ISO 3633 / ASTM D2729
- Color típico: Naranja o gris (según fabricante y uso)
- Unión: Sistema de enchufe con junta elástica (O-ring) o pegado con adhesivo PVC (según diseño)
- Resistencia: Resistente a agentes químicos presentes en aguas negras, temperatura hasta 60 °C y presiones de gravedad (no presurizado)

La instalación comienza con el replanteo del sistema cloacal, siguiendo el plano sanitario aprobado. Se determina la traza y pendiente mínima (generalmente entre 1% y 2%) para asegurar el correcto escurrimiento por gravedad.

Se realiza la excavación de zanjas, con una profundidad suficiente para mantener al menos 30 cm de cobertura sobre el caño terminado. El fondo de zanja debe nivelarse cuidadosamente, y se prepara un lecho de asiento de arena o suelo compactado de al menos 10 cm de espesor.

Los tubos se colocan sobre el lecho alineados, verificando la pendiente con nivel o manguera de agua. En el caso de unión con O-ring, se lubrica la junta y se introduce el extremo macho en el extremo hembra sin aplicar fuerza excesiva. En las uniones por adhesivo, se aplica cemento solvente para PVC con brocha, dejando secar unos segundos antes del encastre.

Una vez instalada la tubería, se realiza el relleno lateral con arena suelta o suelo fino libre de piedras, compactando en capas hasta 20 cm por encima del caño. Luego se completa el relleno con suelo común compactado.

En cambios de dirección, se utilizan codos de 45° o dos codos de 45° consecutivos (en lugar de 90° directos), y se colocan bocas de registro o cámaras de inspección cada 10 a 15 metros o en puntos estratégicos para mantenimiento.

Nunca utilizar caños de presión (como PVC hidráulico) para desagües cloacales, ya que no están diseñados para escurrimiento horizontal sin presión.

Tuberías Ø50mm

- Material: PVC sanitario rígido (cloacal)
- Norma: IRAM 13477 / ISO 3633 / ASTM D2729
- Color: Gris (uso interior) o naranja (uso exterior enterrado)
- Unión:
 - Con junta elástica (O-ring) o
 - Encolada con adhesivo para PVC (según tipo de caño)
- Uso: Desagües secundarios en baños, cocinas, lavaderos
- Tensión de trabajo: Sistema por gravedad (sin presión interna)

Método constructivo

La instalación comienza con el replanteo del recorrido de las cañerías, desde los artefactos sanitarios hasta el colector principal o cámara. Las pendientes deben ser mínimo del 2% (2 cm por metro) para asegurar el escurrimiento sin obstrucciones.

Se realizan los pasajes embutidos o a la vista, cuidando de no generar contrapedientes. Si los caños se embuten en muros o losas, se utilizan abrazaderas plásticas o ganchos metálicos cada 0,80 m para fijarlos y mantener la pendiente.

Las uniones se realizan con cemento adhesivo para PVC sanitario, asegurando que las superficies estén limpias y secas antes de aplicar el adhesivo. En sistemas con O-ring, se limpia y lubrica la junta antes de encastrar el caño.

En los cambios de dirección, se deben evitar codos de 90° directos. En su lugar, se recomienda usar dos codos de 45° o un codo largo de radio amplio. Se deben prever ventilaciones (ventilas o columnas de ventilación) cuando el sistema se ramifica en varios niveles o en tramos largos.

Antes de cerrar las canalizaciones, se realiza una prueba hidráulica de estanqueidad si el reglamento lo exige.

Recomendaciones importantes

- Nunca usar este diámetro como colector principal: su uso es exclusivo para ramales secundarios.
- Mantener uniones registrables o con acceso, en especial en cocinas y lavaderos donde hay mayor probabilidad de obstrucción.
- Siempre prever rejillas de piso con trampa sifónica si es un sistema interno.
- En instalaciones exteriores o enterradas, proteger con zanja de arena y cubierta mínima de 30 cm si está expuesto a tránsito.

42. Instalación para captación de agua corriente. Incluye caño de 2"

Material:

PVC presión (clase 6, 10 o 16 atm) para instalaciones embutidas o superficiales

Norma:

- IRAM 13479 / ISO 4427 para PEAD
- ASTM D1785 para PVC presión
- ISO 15874 para PPR

Diámetro nominal: 2

Presión de trabajo: Mínimo 6 kg/cm² (6 bar), recomendable 10 bar para sistemas exigidos

Unión:

PVC presión: mediante pegado con adhesivo para PVC presión

Se inicia con el replanteo del trazado según planos sanitarios, determinando puntos de abastecimiento, válvulas de corte y conexiones con tanque o red externa. Si es enterrada, la cañería debe instalarse en zanjas con fondo regular y un lecho de arena de 10 cm, con relleno lateral igualmente con arena fina.

Las uniones deben realizarse con herramientas adecuadas: prensa de compresión o máquina de termofusión, cuidando la limpieza de las superficies y la alineación. En instalaciones embutidas en muros o bajo piso, se deben colocar cintas de señalización azul y mantener accesibilidad a llaves de paso.

La pendiente debe asegurar el desagote o purgado cuando sea necesario. Deben colocarse llaves esclusas o válvulas esféricas en puntos estratégicos para permitir el mantenimiento sin interrumpir toda la red.

Una vez terminada la instalación, se realiza una prueba hidráulica a presión (mínimo 1,5 veces la presión de trabajo, durante 1 a 2 horas), antes de proceder al tapado o revestimiento definitivo.

43. Instalación pluvial. Incluye 15 registros y tubos de 100mm

Materiales posibles:

- PVC cloacal reforzado o sanitario (recomendado en instalaciones domiciliarias e institucionales)
- Polietileno corrugado doble capa (PEAD) para enterrado en espacios exteriores o con tránsito
- Hormigón premoldeado o in situ para obras urbanas mayores (no común en edificios escolares pequeños)

Norma aplicable: IRAM 13477 / ISO 4435 / ASTM D2729 (para PVC); IRAM 13488 / ISO 21138 (para PEAD)

- Color: Gris o naranja (PVC); negro con interior blanco o amarillo (PEAD)
- Diámetro nominal: Ø100 mm = 4 pulgadas

Unión:

- PVC: unión por enchufe con junta elástica (O-ring) o adhesivo para PVC presión/cloacal
- PEAD corrugado: unión mediante manguitos con junta o electrofusión (en obras mayores)

Se inicia con el replanteo del sistema de drenaje, siguiendo el plano hidráulico, considerando la pendiente de escurrimiento. La tubería debe instalarse con una pendiente mínima de 1% (1 cm por metro), preferentemente 1,5 a 2% si es un tramo corto o con poco caudal.

Se realiza la excavación de zanjas de ancho mínimo 30 cm y profundidad suficiente para garantizar al menos 30 cm de cobertura sobre la generatriz superior del caño. El fondo debe nivelarse y compactarse, y se coloca un lecho de arena o suelo fino de 10 cm como cama de asiento.

Las tuberías se instalan alineadas y niveladas, con las juntas orientadas en contra del sentido de escurrimiento. Se conecta cada tramo mediante junta elástica o adhesivo, según el tipo. En los cambios de dirección se utilizan codos de 45° o dos codos de 45°, evitando los de 90° directos.

El relleno lateral y superior se realiza con arena o suelo tamizado, compactando por capas hasta 20 cm sobre el caño. Luego se completa con relleno común. En tramos accesibles, se recomienda colocar rejillas pluviales, cámaras de inspección cada 10 a 15 metros, y rejillas de captación en patios o veredas.

Recomendaciones importantes

- Evitar conexiones de aguas servidas en tuberías pluviales (no combinar con cloaca).
- Prever ventilación o accesos de limpieza en puntos estratégicos.
- Colocar rejillas con trampa o sello hidráulico para evitar ingreso de olores o plagas.
- El caño debe ser resistente a los rayos UV si se expone en exteriores (usar PEAD corrugado o proteger el PVC).

Registros para Interconexiones

El registro sanitario de 0,60 x 0,60 metros, construido in situ, se ejecuta con el objetivo de permitir el acceso, inspección y mantenimiento de interconexiones entre tuberías cloacales o pluviales. Se construye directamente en obra, adaptándose a la profundidad y orientación de las cañerías, y garantizando estanqueidad, durabilidad y facilidad de acceso.

La construcción comienza con el replanteo en el terreno, marcando un cuadrado de 0,60 m por lado. Se procede con una excavación manual o mecánica, alcanzando la profundidad necesaria para alojar la base del registro y las conexiones de caños. Sobre el fondo se coloca una cama de arena de 10 cm, compactada, y se ejecuta una base de hormigón simple de 10 a 15 cm de espesor, con terminación lisa.

Las paredes se levantan con ladrillos comunes asentados con mortero cemento-arena 1:4, o bien con bloques de hormigón o tabiques de hormigón armado de espesor no menor a 12 cm. En el interior se aplica un revoque impermeable de mortero 1:3 con aditivo hidrófugo, incluyendo una cuneta de media caña moldeada en la base para guiar el flujo hacia el caño de salida.

Se incorporan pasamuros a la altura y en la orientación de ingreso/salida de las cañerías, las cuales se fijan con mortero, garantizando alineación, pendiente y estanqueidad. En la parte superior del registro se construye una solera perimetral de hormigón armado donde se instala un marco metálico con tapa de 0,60 x 0,60 m, apto para tránsito liviano o pesado según su ubicación.

El relleno lateral se realiza con arena o suelo seleccionado, compactado en capas sucesivas. El conjunto queda nivelado con la superficie del terreno o la vereda, asegurando accesibilidad permanente para inspección.

Este tipo de registro permite la inspección y limpieza periódica de la red sanitaria o pluvial, asegurando funcionalidad y larga vida útil al sistema de conducción por gravedad.

44. Provisión y colocación de accesorios para instalación de agua corriente.

Para este ítem se deberá tener en cuenta los siguientes accesorios:

Uniones de Tuberías Tipo "T" 15mm

- Instalaciones domiciliarias o institucionales de **agua potable fría y caliente**
- Distribución secundaria desde una línea principal
- Ideal para lavamanos, duchas, piletas, termotanques, entre otros

Diámetro nominal:

- **15 mm (1/2 pulgada)** medida estandarizada en sistemas de cañerías domiciliarias
- Equivale a conexiones típicas de grifería y accesorios sanitarios

Tipos de T según material de cañería:

<i>Tipo de T</i>	<i>Material</i>	<i>Método de unión</i>	<i>Aplicación común</i>
T de PVC presión	PVC rígido (blanco o celeste)	Cemento adhesivo para PVC presión	Agua fría
T de PPR (polipropileno)	PPR fusionado	Termofusión con plancha	Agua fría y caliente
T de cobre	Cobre rígido	Soldadura blanda (estaño)	Agua fría/caliente
T de rosca (latón o galvanizado)	Latón, bronce o acero	Rosca BSP con sellador	Agua, gas o instalaciones mixtas
T de PEAD	Polietileno alta densidad	Electrofusión o compresión	Agua fría enterrada, riego
de CPVC	CPVC termoresistente	Cemento solvente	Agua caliente (mayor temperatura que PVC)

Recomendaciones generales de instalación

- Verificar compatibilidad de materiales (no mezclar metales con plásticos sin accesorios especiales)
- Respetar el sentido de circulación del fluido
- Realizar limpieza previa de los extremos de caño y accesorio antes de soldar, pegar o fusionar
- En sistemas roscados, usar sellador de roscas (teflón o pasta) adecuado a la presión y temperatura
- En PPR y PEAD, usar herramientas apropiadas (plancha termofusora o equipo de electrofusión)
- Probar la red hidráulicamente antes de cerrar muros o enterrar

Uniones de Tuberías Tipo "T" 20mm

Díámetro nominal:

- 20 mm (¾ pulgada)

Materiales y tipos disponibles:

Tipo de T	Material	Método de unión	Aplicación recomendada
T de PVC presión	PVC rígido	Cementado con adhesivo para PVC	Agua fría a presión
T de CPVC	Cloruro de polivinilo clorado	Cementado	Agua caliente

Tipo de T	Material	Método de unión	Aplicación recomendada
T de PPR	Polipropileno copolímero	Termofusión con plancha	Agua fría y caliente
T de PEAD	Polietileno de alta densidad	Electrofusión o compresión	Agua fría enterrada
T de cobre	Cobre rígido	Soldadura blanda (estaño)	Agua fría/caliente en instalaciones tradicionales
T roscada	Bronce, latón o galvanizado	Conexión roscada BSP	Agua o gas (instalaciones mixtas)

- Se debe cortar el tubo perpendicularmente, limpiar y preparar ambos extremos.
- Para PVC/CPVC: aplicar cemento solvente y unir con presión firme, sin giro.
- Para PPR: calentar con plancha termofusora y unir las piezas en pocos segundos.
- Para PEAD: usar prensa de compresión o máquina de electrofusión.
- Las uniones deben mantenerse alineadas y con pendiente apropiada para evitar puntos de retención.
- Se recomienda realizar prueba hidráulica del sistema antes del tapado definitivo o cierre de muros.

Normas de referencia:

- IRAM 13479 (PPR)
- ISO 15874 (PPR)
- ASTM D2846 (CPVC)
- ISO 4435 / IRAM 13477 (PVC)

Uniones de Tuberías Tipo "T" 32mm

- PPR (Polipropileno copolímero random): para agua fría y caliente.
Unión mediante termofusión con plancha eléctrica.
- PVC presión (clase 6, 10, 16 atm): para agua fría, en redes internas o externas.
Unión mediante adhesivo para PVC presión.
- CPVC (cloruro de polivinilo clorado): para redes de agua caliente.
Unión mediante adhesivo especial para CPVC.
- PEAD (polietileno de alta densidad): uso en redes enterradas o exteriores.
Unión mediante compresión mecánica o electrofusión.

Aplicaciones típicas:

- Derivación desde una cañería principal hacia sanitarios, cocinas, lavaderos
- Ramales secundarios en redes internas o en patios técnicos
- Transiciones en montantes o bajadas internas verticales

Requisitos técnicos:

- Todos los accesorios deben cumplir con normas IRAM / ISO según el sistema utilizado
- Las uniones deben realizarse con herramientas específicas (prensa, termofusora, cementado)
- Las conexiones deben probarse hidráulicamente antes del tapado o revestido definitivo

Uniones de Tuberías Tipo "T" 40mm

- Derivación de ramales cloacales hacia artefactos sanitarios
- Bifurcaciones en redes de agua potable no presurizada
- Ramales en patios, cocinas o cámaras de inspección

Materiales disponibles y métodos de unión:

Material	Uso habitual	Método de unión
• PVC cloacal (gris o naranja)	• Cloacas domiciliarias y ventilaciones	• Cementado con adhesivo PVC o junta elástica
• PVC presión	• Agua fría en interiores/exteriores	• Cementado con adhesivo PVC presión
• PPR	• Agua fría y caliente presurizada	• Termofusión con plancha
• PEAD	• Redes enterradas, riego o agua cruda	• Electrofusión o compresión

Especificaciones técnicas mínimas:

- Diámetro nominal: 40 mm (1 ½ pulgada)
- Normas: IRAM 13477 (PVC cloacal), IRAM 13479 / ISO 15874 (PPR), ISO 4427 (PEAD)
- Presión de trabajo (si aplica):
- PVC cloacal: uso por gravedad
- PPR/PVC presión: clase mínima PN10 (10 bar)

Recomendaciones de instalación:

- Verificar la alineación y limpieza de los extremos antes de unir
- Respetar la pendiente mínima en sistemas cloacales: $\geq 1\%$
- No forzar la unión: aplicar adhesivo uniforme o calentar correctamente en caso de termofusión
- En sistemas enterrados, proteger la unión con cama de arena compactada

Uniones de Tuberías 90° 15mm

- Derivaciones en paredes, muros y cielorrasos
- Conexiones en esquinas, ángulos y pasajes verticales
- Redirección de cañerías embutidas en cocinas y sanitarios

⚙ Materiales disponibles y métodos de unión:

• Material	• Uso habitual	• Método de unión
• PVC presión	• Agua fría	• Adhesivo para PVC presión
• CPVC	• Agua caliente	• Adhesivo solvente especial para CPVC

• Material	• Uso habitual	• Método de unión
• PPR	• Agua fría/caliente	• Termofusión con plancha
• Cobre	• Instalaciones metálicas	• Soldadura blanda con estaño
• PEAD	• Exterior/enterrado	• Compresión o electrofusión (menos común en 15 mm)

Especificaciones técnicas mínimas:

- Diámetro nominal: 15 mm (½)
- Presión de trabajo: Hasta 10 bar (según material)
- Temperatura:
- PVC: hasta 50 °C
- CPVC/PPR: hasta 90 °C
- Normas aplicables:
- IRAM 13479 (PPR),
- ASTM D2466 (PVC),
- ISO 15874 (PPR),
- ASTM B88 (Cobre)
-

Recomendaciones de instalación:

- Cortar los tubos en ángulo recto y limpiar los extremos antes de unir
- No aplicar exceso de adhesivo para evitar obturaciones internas
- En sistemas con presión, realizar prueba hidráulica antes del tapado
- Utilizar siempre codos de radio largo en tramos de alta velocidad para reducir pérdida de carga

Uniones de Tuberías 90° 20mm

- Cambios de dirección en tramos verticales y horizontales de cañerías
- Desvíos hacia artefactos sanitarios, tanques, termotanques y lavamanos
- Redes embutidas en paredes o montajes superficiales

⚙ Materiales disponibles y métodos de unión:

• Material	• Uso habitual	• Método de unión
• PVC presión	• Agua fría	• Adhesivo para PVC presión
• CPVC	• Agua caliente	• Adhesivo solvente especial para CPVC
• PPR	• Agua fría/caliente	• Termofusión con plancha

• Material	• Uso habitual	• Método de unión
• Cobre	• Instalaciones metálicas	• Soldadura blanda con estaño
• PEAD	• Exterior/enterrado	• Compresión o electrofusión (menos común en 15 mm)

Especificaciones técnicas mínimas:

- Diámetro nominal: 20 mm (¾ pulgada)
- Presión de trabajo: Hasta 10 bar (según material)
- Temperatura:
- PVC: hasta 50 °C
- CPVC/PPR: hasta 90 °C
- Normas aplicables:
- IRAM 13479 (PPR),
- ASTM D2466 (PVC),
- ISO 15874 (PPR),
- ASTM B88 (Cobre)
-

Recomendaciones de instalación:

- Cortar los tubos en ángulo recto y limpiar los extremos antes de unir
- No aplicar exceso de adhesivo para evitar obturaciones internas
- En sistemas con presión, realizar prueba hidráulica antes del tapado

Utilizar siempre codos de radio largo en tramos de alta velocidad para reducir pérdida de carga

Uniones de Tuberías 90° 32mm

Aplicaciones típicas:

- Desvío de líneas de alimentación principales en instalaciones sanitarias
- Conexión de cañerías a termotanques, tanques elevados o colectores
- Derivaciones horizontales en sistemas de agua potable o residuos

⚙ Materiales disponibles y métodos de unión:

• Material	• Uso principal	• Método de unión
• PPR (verde/blanco)	• Agua fría y caliente presurizada	• Termofusión con plancha térmica
• PVC presión	• Agua fría a presión domiciliaria	• Cementado con adhesivo para PVC
• CPVC	• Agua caliente	• Cemento solvente especial
• PEAD	• Redes exteriores o enterradas	• Compresión o electrofusión

• Material	• Uso principal	• Método de unión
• PVC cloacal reforzado	• Derivaciones cloacales o ventilaciones	• Adhesivo o junta elástica

Especificaciones técnicas mínimas:

- Diámetro nominal: 32 mm (1 ¼)
- Presión de trabajo (si aplica):
- PVC presión o PPR: hasta 1016 bar
- Temperatura máxima:
- PPR/CPVC: hasta 90 °C
- PVC: hasta 50 °C
- Normas aplicables:
- IRAM 13479 / ISO 15874 (PPR)
- ASTM D2466 (PVC)
- ASTM D2846 (CPVC)
- ISO 4435 (PVC cloacal)

Recomendaciones de instalación:

- Verificar la limpieza y corte recto del tubo
- Para adhesivos, aplicar cantidad uniforme y respetar tiempo de secado
- En termofusión, respetar los tiempos indicados por el fabricante
- Realizar **prueba hidráulica** en instalaciones presurizadas antes de tapar o empotrar

Uniones de Tuberías 90° 40mm

Aplicaciones típicas:

- Desvíos en redes de desagüe cloacal internas
- Derivaciones horizontales y verticales en sistemas de agua fría
- Conexiones en artefactos sanitarios como lavamanos, duchas, piletas de cocina

Materiales y métodos de unión:

• Material	• Uso principal	• Método de unión
• PVC cloacal reforzado	• Desagües domiciliarios	• Cementado con adhesivo o junta elástica
• PPR (Polipropileno)	• Agua fría y caliente presurizada	• Termofusión con plancha
• PVC presión	• Redes internas de agua fría	• Cementado con adhesivo
• PEAD	• Redes enterradas	• Compresión mecánica o electrofusión

Especificaciones técnicas mínimas:

- Diámetro nominal: 40 mm (1 ½)
- Presión de trabajo (si aplica):
- PVC presión/PPR: hasta 1016 bar
- Temperatura máxima:
- PVC: 50 °C
- PPR/CPVC: 90 °C
- Normas aplicables:
- IRAM 13479 (PPR)
- ISO 4435 / IRAM 13477 (PVC cloacal)
- ASTM D2466 (PVC presión)

Recomendaciones de instalación:

- Evitar el uso de codos de 90° en tramos horizontales largos: preferir dos codos de 45° para facilitar el escurrimiento
- Aplicar correctamente el adhesivo o realizar la termofusión con las herramientas indicadas
- Asegurar la pendiente mínima en desagües ($\geq 1\%$)
- Realizar pruebas de estanqueidad o presión antes del cierre definitivo de obra

Uniones de Tuberías 90° 50mm

Aplicaciones típicas:

- Derivaciones en tramos cloacales horizontales
- Cambios de dirección en redes de desagüe domiciliario o institucional
- Conexiones sanitarias a cámaras, bajadas o ramales de artefactos

Materiales y métodos de unión:

• Material	• Uso principal	• Método de unión
• PVC cloacal reforzado	• Desagües sanitarios y pluviales	• Junta elástica (O-ring) o adhesivo para PVC
• PVC sanitario	• Redes internas no presurizadas	• Cementado con adhesivo
• PEAD corrugado	• Redes enterradas o exteriores	• Compresión o manguito con junta
• PPR (menos común en este diámetro)	• Agua caliente o fría presurizada	• Termofusión (opcional en usos especiales)

Especificaciones técnicas mínimas:

- Diámetro nominal: 50 mm (2)
- Presión de trabajo: Por gravedad (cloacas), o hasta 10 bar si es red de agua en PVC presión o PPR
- Temperatura máxima:
- PVC: hasta 50 °C
- PPR: hasta 90 °C

- Normas aplicables:
- IRAM 13477 (PVC cloacal)
- ISO 4435 (desagües)
- IRAM 13479 / ISO 15874 (PPR)

Recomendaciones de instalación:

- Verificar alineación antes de cementar o acoplar con junta
- Utilizar codos largos o dos de 45° en trayectos horizontales para mejorar el escurrimiento
- Realizar cama de arena y compactación en instalaciones enterradas
- Hacer prueba hidráulica o de estanqueidad antes del tapado definitivo

Union Reductor 20 - 15mm

Aplicaciones típicas:

- Transición entre cañerías principales y conexiones a artefactos
- Reducción en líneas internas de alimentación en cocinas y baños
- Ramales de agua desde cañerías generales

Materiales disponibles y métodos de unión:

• Material	• Uso principal	• Método de unión
• PPR (verde/blanco)	• Agua fría y caliente	• Termofusión con plancha térmica
• PVC presión	• Agua fría	• Cemento solvente para PVC presión
• CPVC	• Agua caliente	• Cemento solvente especial CPVC
• PEAD	• Redes exteriores	• Compresión o electrofusión
• Latón / Bronce roscado	• Mixto o metálico	• Roscado con sellador o teflón

Especificaciones técnicas mínimas:

- Diámetro de entrada: 20 mm (¾)
- Diámetro de salida: 15 mm (½)
- Normas aplicables:
- IRAM 13479 (PPR)
- ISO 15874 (PPR)
- ASTM D2466 (PVC)
- ISO 4435 / IRAM 13477 (CPVC)
- Presión de trabajo:
- PVC/CPVC: hasta 10 bar
- PPR: hasta 20 bar
- PEAD: depende de clase SDR

Recomendaciones de instalación:

- Realizar limpieza previa de los extremos a unir
- En termofusión, respetar tiempos de calentamiento y enfriado
- En sistemas adhesivos, aplicar cemento en ambas superficies
- Verificar presión del sistema y realizar prueba hidráulica si es red presurizada

Union Reductor 40 - 32mm

Aplicaciones típicas:

- Reducción en redes sanitarias cloacales internas
- Conexiones entre bajadas y ramales secundarios
- Ramales de agua fría o caliente con cambios de sección
- Salidas reducidas hacia artefactos desde colectores principales

Materiales disponibles y métodos de unión:

• Material	• Uso habitual	• Método de unión
• PVC cloacal o sanitario	• Cloacas domiciliarias	• Cementado con adhesivo PVC o junta elástica
• PPR (Polipropileno)	• Agua fría y caliente presurizada	• Termofusión con plancha térmica
• PVC presión	• Agua fría a presión	• Adhesivo solvente PVC presión
• PEAD	• Redes enterradas o exteriores	• Compresión o electrofusión
• CPVC	• Agua caliente	• Cementado con adhesivo especial

Especificaciones técnicas mínimas:

- Diámetro de entrada: 40 mm (1 ½)
- Diámetro de salida: 32 mm (1 ¼)
- Presión de trabajo:
- Cloacal: sin presión (por gravedad)
- Presurizado (PPR/PVC presión): hasta 1016 bar
- Temperatura máxima:
- PVC: hasta 50 °C
- PPR / CPVC: hasta 90 °C
- Normas aplicables:
- IRAM 13479 / ISO 15874 (PPR)
- ASTM D2466 (PVC/CPVC)
- IRAM 13477 (cloacal)

Recomendaciones de instalación:

- Comprobar limpieza y perpendicularidad de los extremos antes del ensamble
- En adhesivos, aplicar uniformemente sobre ambas superficies
- En termofusión, respetar el tiempo de calentamiento y presión

- Verificar alineación para evitar esfuerzos o fugas en las uniones

Llave de paso para agua corriente

Aplicaciones típicas:

- Corte general de ingreso de agua desde red pública
- Aislación de circuitos internos (baños, cocinas, tanques)
- Protección de artefactos individuales (lavatorios, cisternas)
- Instalación sobre cañerías expuestas, embutidas o enterradas

Tipos comunes y materiales disponibles:

• Tipo de llave	• Material	• Método de conexión	• Uso recomendado
• Llave esférica (bola)	• Latón niquelado o cromado	• Roscada o soldada (PPR/PVC)	• General, maniobra rápida
• Llave de compuerta	• Bronce, hierro fundido	• Bridas o roscas	• Corte principal o cisterna
• Llave de globo	• Latón	• Roscada	• Regulación de flujo
• Llave de paso PPR	• Polipropileno	• Termofusión con caño PPR	• Agua fría o caliente, uso interno
• Llave PVC presión	• PVC uPVC (blanca)	• Cementado con adhesivo PVC	• Agua fría domiciliaria

Especificaciones técnicas mínimas:

- Presión de trabajo:
- Llaves esféricas y PPR: hasta 16 bar (PN16)
- PVC presión: hasta 10 bar (PN10)
- Temperatura máxima:
- PPR/latón: hasta 90 °C
- PVC presión: hasta 50 °C
- Normas aplicables:
- IRAM 13479 / ISO 15874 (PPR)
- ISO 5208 / DIN 3357 (válvulas esféricas metálicas)
- ASTM D2466 (PVC presión)

Recomendaciones de instalación:

- Instalar en lugar accesible y señalizado
- Verificar la compatibilidad con el tipo de cañería (rosca, termofusión, cementado)
- Respetar el sentido de flujo si está indicado en el cuerpo de la válvula
- No forzar la manija: operar con suavidad
- Realizar prueba hidráulica luego de la instalación para verificar estanqueidad

45. Provisión y colocación de accesorios para desague cloacal.

Para este ítem se deben tener en cuenta los siguientes accesorios:

Uniones de Tuberías Tipo "T" 100mm

- Derivaciones en colectores cloacales de baños múltiples
- Conexión de bajadas pluviales con colectores horizontales
- Intersección de líneas principales y secundarias en patios o cámaras
- Sistemas de ventilación sanitaria vertical (columna de ventilación)

Materiales y métodos de unión:

Material	Uso común	Método de unión
PVC cloacal reforzado	Cloacas sanitarias, ventilación vertical	Junta elástica (O-ring) o adhesivo
PEAD corrugado doble capa	Drenajes pluviales enterrados	Manguito con junta o compresión
Hormigón premoldeado	Redes pluviales urbanas o públicas	Junta sellada con mortero o goma
PVC sanitario (gris o naranja)	Redes domiciliarias y cámaras	Adhesivo o junta elástica

Especificaciones técnicas mínimas:

- **Diámetro nominal:** 100 mm (4 pulgadas)
- **Normas aplicables:**
 - IRAM 13477 / ISO 4435 (PVC)
 - ISO 21138 (PEAD doble capa)
- **Condición de trabajo:** Por gravedad (sin presión)
- **Resistencia química y mecánica:** Apta para aguas residuales y lluvia

Recomendaciones de instalación:

- Asegurar correcta **alineación y pendiente mínima** ($\geq 1\%$) para evitar acumulaciones
- En redes enterradas, utilizar **lecho de arena de 10 cm** y relleno lateral compactado
- No utilizar codos de 90° sin registro intermedio; preferir **dos codos de 45°**
- En instalaciones con junta elástica, aplicar **lubricante sanitario** para facilitar el ensamble

Uniones de Tuberías 90° 100mm

Aplicaciones típicas:

- Cambios de dirección en bajadas verticales cloacales o pluviales
- Derivaciones hacia cámaras de inspección o rejillas
- Desagües principales enterrados o embutidos
- Ventilaciones sanitarias (en codo invertido)

Materiales y métodos de unión:

• Material	• Uso principal	• Método de unión
------------	-----------------	-------------------

• Material	• Uso principal	• Método de unión
• PVC cloacal reforzado	• Cloaca y pluvial domiciliaria	• Junta elástica (O-ring) o adhesivo PVC
• PVC sanitario clase 6 o 10	• Bajadas internas y ventilaciones	• Cementado con adhesivo solvente
• PEAD corrugado doble capa	• Redes exteriores o enterradas	• Manguito de compresión o junta
• Hormigón premoldeado (menos frecuente)	• Redes urbanas o industriales	• Junta sellada con mortero o anillo de goma

Especificaciones técnicas mínimas:

- Diámetro nominal: 100 mm (4)
- Condición de trabajo: Flujo por gravedad
- Normas aplicables:
 - IRAM 13477 / ISO 4435 (PVC)
 - ISO 21138 (PEAD doble capa)
- Presión de trabajo: No presurizado
- Temperatura máxima: Hasta 50 °C para PVC, superior si es ventilación

Recomendaciones de instalación:

- Evitar codos de 90° directos en tramos horizontales largos: usar **dos codos de 45°** o uno de **radio largo** para mejorar el escurrimiento
- Utilizar lubricante sanitario en juntas elásticas para facilitar el montaje
- Asegurar la **pendiente mínima** de 1% en tuberías horizontales
- Realizar **prueba de estanqueidad** antes del relleno o tapado de la zanja
- En instalaciones enterradas, usar **lecho de arena de 10 cm** y compactar lateralmente

Union Reductor 100 - 50mm

Aplicaciones típicas:

- Reducción en ramales cloacales desde bajadas principales hacia cámaras de inspección o artefactos individuales
- Transición en desagües pluviales con colectores de mayor diámetro
- Uniones a cámaras sépticas o ramales de inspección con menor diámetro
- Derivación hacia tramos con menor caudal requerido

Materiales disponibles y métodos de unión:

• Material	• Uso principal	• Método de unión
• PVC cloacal reforzado	• Redes cloacales por gravedad	• Junta elástica (O-ring) o adhesivo PVC

• Material	• Uso principal	• Método de unión
• PVC sanitario	• Bajadas internas o ventilación	• Cementado con adhesivo PVC sanitario
• PEAD corrugado doble capa	• Redes enterradas (pluvial o cloacal)	• Junta mecánica con manguito o compresión
• Hormigón (especial)	• Obras de infraestructura	• Mortero de junta o anillos de goma (raro en interiores)

Especificaciones técnicas mínimas:

- Entrada: 100 mm (4 pulgadas)
- Salida: 50 mm (2 pulgadas)
- Condición de trabajo: Por gravedad (sin presión interna)
- Normas aplicables:
 - IRAM 13477 / ISO 4435 (PVC cloacal)
 - ISO 21138 (PEAD doble capa)
- Instalación: Enterrada, embutida o expuesta (según el material y ubicación)

Recomendaciones de instalación:

- Verificar la alineación de ambas tuberías antes de colocar el reductor
- Si se usa junta elástica, aplicar lubricante sanitario en el O-ring
- En reducciones verticales, utilizar ventilación sanitaria adicional si hay riesgo de succión
- Asegurar pendiente mínima del 1% en tuberías horizontales
- En instalaciones enterradas, colocar sobre lecho de arena compactada y cubrir con material fino

Union Reductor 102 - 100mm

Aplicaciones típicas:

- Transición entre caños cloacales de distintas marcas o normas (ej. sistema argentino a internacional)
- Adaptación entre bajadas o ramales y cámaras prefabricadas
- Conexión entre tuberías de obras existentes y nuevas
- Reparaciones o empalmes cuando hay leve diferencia de diámetro

Materiales y métodos de unión:

• Material	• Uso principal	• Método de unión
• PVC cloacal reforzado	• Redes sanitarias internas y externas	• Junta elástica o adhesivo sanitario
• Reductor de goma o caucho flexible	• Transición entre sistemas	• Presión ajustada con abrazadera metálica

• Material	• Uso principal	• Método de unión
• Manguito de transición tipo flex	• Obras con movimiento o vibración	• Compresión ajustable

Especificaciones técnicas mínimas:

- Entrada: Ø 102 mm (PVC reforzado tipo pesado)
- Salida: Ø 100 mm (PVC cloacal estándar)
- Condición de trabajo: Desagüe por gravedad (sin presión)
- Compatibilidad: PVC cloacal con junta o cementado, según aplicación
- Normas sugeridas:
 - IRAM 13477 / ISO 4435
 - ASTM D2729 / D3034 (según sistema adoptado)

Recomendaciones de instalación:

- Verificar el tipo de unión en ambos extremos (O-ring, liso, embocadura)
- Si se emplea junta elástica, lubricar adecuadamente con grasa sanitaria
- En obras enterradas, utilizar cama de arena compactada y relleno lateral
- No utilizar este tipo de reductor en sistemas presurizados

Union Reductor 125- 100mm

Aplicaciones típicas:

- Reducción de colectores principales hacia ramales secundarios en cloacas
- Transición entre bajadas pluviales y conductos menores
- Conexión entre cámaras sépticas o pozos con diámetros diferentes
- Adaptación en obras mixtas o intervenciones en sistemas existentes

Materiales disponibles y métodos de unión:

• Material	• Uso principal	• Método de unión
• PVC cloacal reforzado	• Desagües sanitarios por gravedad	• Junta elástica (O-ring) o adhesivo PVC
• PEAD doble capa	• Redes enterradas (cloaca/pluvial)	• Compresión o manguito con junta
• Reductor flexible (goma EPDM)	• Transición entre sistemas disímiles	• Ajuste con abrazaderas de acero inoxidable
• PVC sanitario clase 6 o 10	• Ventilaciones o ramales internos	• Cementado con adhesivo para PVC

Especificaciones técnicas mínimas:

- Diámetro de entrada: 125 mm (5)
- Diámetro de salida: 100 mm (4)
- Condición de trabajo: Por gravedad (sin presión interna)
- Normas aplicables:
- IRAM 13477 / ISO 4435 (PVC)
- ISO 21138 (PEAD)
- Instalación: Empotrada o enterrada, según el sistema

Recomendaciones de instalación:

- Verificar compatibilidad de diámetros exteriores antes de seleccionar el tipo de unión
- Utilizar lubricante sanitario si la unión es con junta elástica
- Si la instalación es enterrada, colocar sobre lecho de arena compactada (mín. 10 cm)
- Evitar esfuerzos axiales o torsionales en la unión reductor
- Realizar prueba de estanqueidad antes del tapado definitivo

Rejilla de piso Sifonada en baños

La rejilla de piso sifonada es un elemento esencial en instalaciones sanitarias, utilizada para recolectar y evacuar el agua del piso en ambientes húmedos como baños, duchas o vestuarios, evitando el retorno de olores provenientes de la red cloacal gracias a su sello hidráulico incorporado.

Este accesorio cuenta con una carcasa de PVC, polipropileno o acero inoxidable, y una salida inferior de Ø50 mm o Ø75 mm, conectada al sistema de desagüe por medio de unión cementada o junta elástica. La parte superior presenta una tapa removible con perforaciones antideslizantes, que permite la limpieza del interior. El cuerpo de la rejilla integra un sifón hidráulico que mantiene siempre una reserva de agua, bloqueando los gases del sistema cloacal.

Para su instalación, se define su ubicación en el punto más bajo del recinto, conforme a la pendiente del contrapiso. Se conecta a la red de desagüe mediante una tubería con pendiente mínima del 2%. Se asienta sobre mortero de nivelación y se protege con una capa de terminación cerámica antideslizante, garantizando que la rejilla quede a nivel del piso terminado. Se recomienda una pendiente de 1 a 2% hacia la rejilla desde todos los ángulos del recinto.

Esta solución constructiva asegura un drenaje eficiente, facilita la limpieza del recinto y protege el ambiente interior del retorno de olores, siendo indispensable en baños de uso público o institucional.

46. Artefactos sanitarios. Incluye: 16 Lavamanos individual de cerámica sin pedestal y 16 inodoros con mochila baja

El lavamanos individual de cerámica sin pedestal es una solución sanitaria comúnmente utilizada en baños escolares por su resistencia, funcionalidad y facilidad de limpieza. Su diseño permite fijarlo directamente a una pared mediante soportes metálicos o anclajes especiales, eliminando la necesidad de un pedestal y dejando espacio libre inferior, lo que facilita la accesibilidad.

Se instala a una altura de 0,55 m para nivel inicial y 0,75 m para primaria o secundaria, y a 0,80 m en baños accesibles, respetando el espacio libre para usuarios con movilidad reducida. Se conecta a la red de agua mediante flexibles metálicos, y su desagüe se realiza mediante un sifón tipo botella o flexible conectado a la cañería cloacal de Ø50 mm.

El proceso constructivo implica el replanteo del punto de instalación, la colocación de anclajes adecuados, la instalación del artefacto cerámico y la conexión de grifería y desagüe. El borde del lavamanos debe quedar alineado y sellado con silicona sanitaria, asegurando su fijación y estanqueidad.

Esta solución es apta para baños de uso frecuente por su resistencia al desgaste y facilidad de mantenimiento, y se adapta bien a espacios reducidos o sanitarios múltiples en instituciones educativas

Inodoro con mochila baja

inodoro de loza con mochila cerámica es el modelo recomendado para baños escolares por su funcionalidad, resistencia, facilidad de mantenimiento y adaptación a los requerimientos sanitarios institucionales. Está compuesto por una taza de loza sanitaria esmaltada y una mochila de descarga cerámica acoplada en su parte posterior, que almacena el agua de descarga con accionamiento mediante botón o tecla.

La instalación del inodoro comienza con el replanteo de la posición de la descarga sanitaria, la cual debe estar conectada a una tubería cloacal de Ø100 mm, con pendiente mínima del 2%. El asiento del inodoro se realiza sobre un contrapiso nivelado, utilizando mortero de asiento o adhesivo epoxi según el tipo de base. Se fija mecánicamente mediante tornillos con anclajes de expansión o tarugos de fijación lateral.

La mochila se instala firmemente sobre la taza y se conecta con sellos de goma. La alimentación de agua se realiza mediante una llave de paso individual de ½ y flexible metálico, conectada a la entrada lateral o inferior de la mochila. Una vez finalizado el montaje, se sella el perímetro de la base con silicona sanitaria para evitar filtraciones y facilitar la limpieza.

Este tipo de inodoro se recomienda instalar a una altura estándar (taza de 38 a 40 cm) para alumnos de primaria y

secundaria. En baños para nivel inicial se utilizan modelos infantiles de menor altura (26 a 30 cm). En baños accesibles, se recomienda una altura de 45 a 48 cm, con espacio lateral libre para maniobra.

El sistema garantiza un funcionamiento eficiente, económico en consumo de agua y es fácilmente reemplazable en caso de rotura. Su diseño cerrado, sin rincones ocultos, facilita la higiene en ambientes escolares de uso frecuente.

47. Canaleta embutida de chapa N°26

Está compuesta por una chapa galvanizada con un espesor nominal aproximado de 0,45 mm (equivalente a calibre N°26), conformada mediante pliegues mecánicos que configuran su forma en U o sección trapezoidal, con dimensiones variables según el desarrollo requerido del proyecto. La canaleta puede contar con solapas laterales para facilitar la fijación a la estructura o para permitir el empotramiento bajo cubiertas metálicas o de losa.

Durante la instalación, se dispone longitudinalmente a lo largo del borde inferior de la cubierta, embutida entre el cielorraso y el revestimiento superior o directamente sobre la estructura portante. Se debe prever una pendiente mínima de 1% para permitir el correcto escurrimiento del agua hacia los bajantes verticales o desagües laterales. Las uniones entre tramos se realizan mediante traslape o con piezas de unión prefabricadas, aplicando selladores impermeables para evitar filtraciones.

La fijación a la estructura se ejecuta mediante remaches, tornillos autoperforantes o anclajes metálicos según el tipo de soporte, y debe garantizarse su alineación y nivelación con elementos de guía. En los extremos se colocan tapas o conexiones hacia bajadas pluviales de PVC, hierro galvanizado o acero inoxidable, según corresponda.

Se recomienda complementar el sistema con rejillas de protección o mallas antirresiduos para evitar la acumulación de hojas, tierra u otros materiales que puedan obstruir el drenaje.

48. Cámara Séptica de 1.50x3.00

El sistema de tratamiento primario de aguas residuales está compuesto por una cámara séptica tipo 3 construida in situ y un pozo absorbente anexo. Este conjunto tiene como objetivo recibir, decantar y tratar las aguas negras provenientes de sanitarios, permitiendo posteriormente su infiltración al subsuelo de forma controlada.

La cámara séptica presenta una planta rectangular de 3,00 metros de largo por 1,50 metros de ancho y una profundidad útil de 2,00 metros. Su estructura está conformada por muros de mampostería de ladrillos cocidos comunes asentados sobre un cimiento de piedra bruta colocada. El fondo se compone de un contrapiso de cascotes compactados, sobre el cual se ejecuta una losa de hormigón armado como base de apoyo y nivelación.

Los muros internos son revocados cuidadosamente en tres capas superpuestas para asegurar la impermeabilidad: una capa inicial de mortero 1:1 (cemento-arena) de 0,2 cm de espesor; una segunda capa de mortero 1:2 (cemento-arena) de 0,8 cm; y una tercera capa final de mortero 1:1:2 (cemento-cal-arena) de 1 cm de espesor. Este acabado garantiza una superficie interior lisa y resistente a la acción de los líquidos cloacales.

En la parte superior, la cámara cuenta con un encadenado perimetral de hormigón armado de 0,27 x 0,27 metros, reforzado con tres barras longitudinales de Ø8 mm y estribos de Ø6 mm espaciados cada 15 cm. Sobre este encadenado se apoya una losa de cierre de hormigón armado, que incluye una tapa circular de Ø40 cm para acceso y mantenimiento. La losa está armada con varillas Ø8 mm cada 15 cm en una dirección y Ø6 mm cada 12,5 cm en la otra, asegurando resistencia estructural y facilidad de registro.

La cámara se encuentra dividida internamente por tabiques que favorecen la sedimentación de sólidos y la decantación progresiva de los líquidos. Las tuberías de conexión están realizadas en PVC: Ø5 para ingreso y descarga, y Ø4 para pasos intermedios entre compartimientos y la cámara de inspección. Estas conexiones están dispuestas a diferentes alturas para permitir el flujo controlado de efluentes de una sección a otra, hasta su salida final hacia el pozo absorbente.

El interior mantiene un nivel constante de líquido, con una pendiente del 5% en la losa hacia las salidas para garantizar un escurrimiento adecuado. El relleno exterior se compacta cuidadosamente en capas para proteger la estructura y permitir la estabilidad del terreno circundante.

49. Pozo Absorbente de Ø2.50 prof. 3.00m

El pozo absorbente se encuentra conectado a la cámara séptica y tiene como función la disposición final del líquido tratado mediante infiltración al subsuelo. Se construye mediante excavación vertical con un diámetro de 2,00 metros y una profundidad aproximada de 5,00 metros, según la capacidad requerida y las condiciones del terreno.

Las paredes del pozo están conformadas por ladrillos comunes colocados a junta abierta, es decir, sin mortero en las juntas verticales, permitiendo así la percolación del líquido hacia el terreno. Esta técnica favorece el proceso de absorción y evita la acumulación excesiva de líquidos.

En la parte superior se ejecuta un encadenado de hormigón armado de 0,25 x 0,25 metros, reforzado con varillas Ø8 mm cada 20 cm y estribos Ø6 mm. Sobre este encadenado se dispone una losa de hormigón armado con una tapa de acceso circular de Ø40 cm para permitir inspecciones y limpieza. El ingreso del efluente tratado desde la cámara séptica se realiza a través de un tubo de PVC Ø4 instalado en la parte alta del pozo.

El relleno perimetral del pozo se realiza con material seleccionado compactado, protegiendo la estructura y asegurando la estabilidad del entorno inmediato.

50. Mesada de Granito.

Se construirán mesadas de granito para cocina con zócalo y pollera. La mesada de granito tendrá un espesor de 3cm, 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.

51. Desengrasador Industrial de 50cm.

El desengrasador será de tipo industrial; estará asentado sobre ladrillos comunes, tendrá protección lateral con mampostería de 0.15 m de ladrillos comunes.

52. Bacha Doble Inox.

Se proveerán e instalarán artefactos pileta de acero Inoxidable de doble bacha. Incluye Canilla de ½ " móvil, sopapas y cañería PVC para bajada de desagüe.

53. Montaje e Instalación de Campana para extractor de cocina. Incluye extractor de 0.5 Hp.

Se deberá instalar por la pared sobre la cocina y deberá ser instalada con un sistema de extracción (ducto).

Extractor para cocina 0.50hp

Características generales del equipo

- Potencia nominal: 0,50 HP (≈ 373 W)
- Tensión de alimentación: 220 V monofásico (puede haber versiones trifásicas 380 V)
- Tipo de montaje: Mural, axial en conducto o centrífugo (según necesidad)
- Caudal recomendado: 2.500 a 4.000 m³/h (dependiendo del volumen de la cocina)
- Diámetro del extractor: 300 a 400 mm (axial) o salida rectangular (centrífugo)
- Velocidad: 1.300 a 1.500 RPM
- Grado de protección: IP44 o superior (contra humedad y partículas)
- Cuerpo: Chapa galvanizada o aluminio con pintura epoxi
- Rodamientos: Sellados y autolubricados
- Nivel sonoro: ≤ 65 dB a 1 metro
- Control: Conmutador exterior o llave térmica de encendido/apagado

Requisitos de instalación eléctrica

- Protección mediante disyuntor termomagnético: 10 A a 16 A, curva C (dependiendo del modelo y consumo)
- Conductores recomendados:
 - 2,5 mm² para trayectos cortos
 - 4 mm² si la distancia supera los 20 m o si comparte circuito
- Interruptor diferencial: 30 mA, obligatorio para ambientes húmedos o cocinas escolares
- Cableado canalizado en cañerías de PVC corrugado de 20 o 25 mm
- Tierra física (verde/amarillo) obligatoria

Recomendaciones técnicas

- Instalar en combinación con campana extractora con filtros de grasa si hay cocción directa.
- Verificar que la salida al exterior tenga deflector o rejilla antirretorno para evitar ingreso de aire o animales.
- El extractor debe tener mantenimiento semestral, incluyendo limpieza de aspas y verificación de rodamientos.
- Si el modelo es centrífugo, prever canalización de salida y rejilla de ventilación para retorno o ingreso de aire limpio.

N°	DESCRIPCION	UN
1	72131601-002 Limpieza de terreno inicial y final	m2
2	72131601-9974 Replanteo y marcación de Obra	m2
3	82101502-004 Cartel de Obra 2,50 x 1,5 mts.	un
4	72102905-001 Relleno y compactacion	m3

5	72131601-004	Zapatas aisladas de Hormigon armado 2.10x2.10 m	m3
6	72131601-004	Zapatas aisladas de Hormigon armado 1.20x1.20 en rampas	m3
7	72131601-004	Columnas de hormigon armado 0.30x0.30 - fck 21mpa	m3
8	72131601-004	Vigas de Hormigon Armado 0.30x0.50 - fck 21mpa	m3
9	72131601-004	Losa maciza de Hormigon armado e=12cm - fck 21mpa	m3
10	72131601-9984	Rampa de acceso 2da planta de hormigón- fck 21 mpa	m3
11	72101704-001	Refuerzo de hierro Ø8mm	ml
12	72101704-001	Refuerzo de hierro Ø12mm	ml
13	72101704-001	Refuerzo de hierro Ø16mm	ml
14	72131601-005	Mamposteria de Elevacion con ladrillo hueco 0.15m, revocado a dos caras	m2
15	72131601-005	Envarillado de muro, inferiores y superior 2 Ø6mm	ml
16	72131601-006	Aislacion Hidrofuga, a tres caras	ml
17	72131601-008	Revoque internas y externas con hidrofugo exterior	m2
18	72131601-005	Pared divisoria prefabricada para baño	m2
19	72101903-001	Barandas metalicas para proteccion de galerias superiores	ml
20	72131601-009	Contrapiso de suelo apisonado	m2
21	72131601-009	Gres porcelánico mate antideslizantes (clase II o III)	m2
22	72131601-009	Zocalo de porcelanato h: 10 cm	m2
23	72131601-007	Techo de chapa Panel sándwich con núcleo de isopor (4 cm)	m2
24	72101601-002	Cielorrazo tipo durlock pintado	m2
25	72101903-001	Estructura Metalica tipo perfil C 100x40 - L=6mts	un
26	72131601-010	Puertas metalicas pintas con tratamiento anticorrosion 0.70x2.10	un
27	72131601-010	Puertas metalicas pintadas con tratamiento anticorrosion 1.00x2.10	un
28	72131601-010	Ventanas de servicio para comedor con apoya manos 1.00x1.20	un
29	72131601-010	Ventanas para ventilacion de baños 0.40x0.60	un
30	72131601-010	Ventanas tipo blindex dos hojas, con marcos metalicos de aluminio	un

31	72131601-012	Pintura Interior con enduido lavable	m2
32	72131601-012	Pintura Acrílica Exterior Lavable de Alta Resistencia	m2
33	72131601-001	Instalación de Toma Simple	un
34	72131601-001	Instalación Toma Doble	un
35	72131601-001	Instalación electrica. Incluye: Cable 2 x 2,5 y 2 x 6 mm; caño corrugado de 3/4"	ml
36	72131601-001	Artefactos electricos. Incluye: Luminaria Colgante 0.30x1.20 y de 0.46 x 1.2	un
37	72131601-001	Instalación de Tablero Cocina 6 Circuitos	un
38	72131601-001	Instalación Tablero Planta Alta 11 Circuitos	un
39	72131601-001	Instalación Tablero Planta Baja 9 Circuitos	un
40	72131601-001	Instalación de Tablero Gral. Incluye: 8 llaves termomagneticas de 40 A y de 19 llaves de 25 A.	un
41	72101510-006	Instalación Cloacal. Incluye: Tuberias de Ø100mm y Ø50 mm	ml
42	72101510-006	Instalación para captación de agua corriente. Incluye caño de 2"	ml
43	72101510-005	Instalación Pluvial. Incluye 15 registros y tubos de 100 mm.	Unidad
44	72131601-011	Provisión y colocación de accesorios para instalación de agua corriente.	Gl
45	72101510-006	Provisión y colocación de accesorios para desagüe cloacal.	Gl
46	72131601-011	Artefactos sanitarios. Incluye: 16 Lavamanos individual de cerámica sin pedestal y 16 Inodoros con mochila baja	Gl
47	72101603-002	Servicio de Colocación de Canaleta embutida de chapa N°26	ml
48	72102303-003	Camara Septica de 1.50x3.00	Un
49	72102303-002	Pozo Absorbente de Ø2.50 prof. 3.00m	un
50	72102508-999	Mesada de Granito	m2
51	72101510-002	Instalacion de Fontanería	un
52	72131601-011	Instalación de Bacha Doble Inox	un
53	72101510-9998	Montaje e instalación de Campana para extractor de cocina. Incluye extractor de 0.5 Hp	un

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 obra debe ser ejecutada por el contratista principal y los subcontratistas en su caso, teniendo en cuenta la legislación vigente en materia ambiental, y las evaluaciones, licencias, autorizaciones, permisos, según corresponda, con el fin de que la misma cause impacto negativo mínimo directo o indirecto al medio ambiente.

Se entiende por impacto negativo todo el conjunto de alteraciones directas e indirectas provocadas por las actividades humanas sobre el medio físico, biótico, socio-económico, cultural, histórico y antropológico y que resulten costos sociales para el Estado y una disminución de la calidad de vida de la población en la que se va a ejecutar la obra.

Descripción

NO APLICA

[Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental emitido por la Secretaría del Medio Ambiente (SEAM)]

[Permisos de la ERSSAN]

Identificación de la unidad solicitante y justificaciones

En este apartado la convocante deberá indicar los siguientes datos:

- Ing. Fabian Rivarola, Director de Obras y Vialidad de la Municipalidad de Cambyreta.
- Dicha obra tiene el objeto de mejorar la institución educativa, para la comodidad de los alumnos a la hora de aprender..
- La planificación responde a una necesidad temporal, al culminar la obra la necesidad sera subsanada.-
- Las especificaciones técnicas establecidas fueron elaborados acorde a la necesidad.

Planos y diseños

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

Lista de Planos o Diseños

Plano o Diseño N°	Nombre del Plano o Diseño	Propósito
VER ANEXO EN EL SICP		

Los planos de la obra con la respectiva aprobación municipal se encuentran publicados en el SICP junto con el expediente del llamado.

Se entregará al contratista en forma gratuita, un (1) ejemplar de los planos que a su vez será publicado en el SICP con la convocatoria de la contratación. El contratista se encargará de obtener, por su cuenta, todos los demás ejemplares que pudiese necesitar. El contratista no podrá utilizar para otros fines distintos a los del contrato, ni comunicar a terceros los planos, especificaciones y demás documentos presentados por la contratante, excepto si ello se considera estrictamente necesario para la ejecución del contrato.

La contratante es responsable por la obtención y entrega de los planos al contratista antes de la expedición de la orden de inicio de los trabajos, conforme a las disposiciones municipales vigentes y toda otra aprobación necesaria para el inicio de la ejecución de las obras.

El atraso de parte de la contratante en la entrega de los planos prorrogará en igual forma el inicio de la ejecución de las obras.

El contratista deberá tener en la zona de obras un (1) ejemplar de los planos, variaciones o cualquier otra comunicación que se realice en virtud del contrato, realizados por él de acuerdo con las condiciones previstas en los párrafos precedentes o recibidos de la contratante para que pueda ser verificado y utilizado por el fiscal de obra. Cuando la obra requiera medidas de mitigación de riesgo como resultado de la evaluación de impacto ambiental, el documento que las contenga deberá estar disponible en el sitio de obras.

La contratante tendrá derecho de acceder a cualquier documentación relacionada con la obra que se encuentre en la zona de obras.

El contratista deberá notificar al fiscal de obra por escrito, con copia a la contratante, cuando la planeación o ejecución de las obras pudiera retrasarse o interrumpirse, como consecuencia de que el fiscal de obra o la contratante no presentaran en un plazo razonable los planos que están obligados a enviar al contratista conforme al contrato. La notificación del contratista debe precisar las características y fechas de entrega de dichos planos.

Si los retrasos de la contratante o del fiscal de obra en la entrega de los planos o presentación de las instrucciones resultaran en perjuicio del contratista, este último tendrá derecho a indemnización por este perjuicio.

Periodo de construcción, lugar y otros datos

La obra a ser realizada será conforme a lo siguiente:

El plazo de la ejecución será de 180 (Ciento ochenta) días corridos a ser contados a partir de la fecha de recepción de la orden de inicio. Prorrogables por hasta 45 días por lluvia. La obra será ejecutada en la Escuela Básica N°4006 San Juan Bautista.

Las obras contratadas que requieran de la obtención de requisitos de carácter ambiental, no podrán iniciarse antes de la obtención y presentación a la contratante de dichos requisitos.

Carteles en obras

Las empresas contratistas encargadas de la construcción de obras de infraestructura y/o viales tendrán la obligación de exhibir gráficamente letreros o vallas en lugares visibles que identifiquen a la obra y deberá contener mínimamente cuanto sigue:

1. ID y descripción del llamado,
2. Nombre de la contratante,
3. Datos completos del responsable de la obra,
4. Número de contrato y fecha de suscripción,
5. Monto del contrato,
6. Superficie del terreno,
7. Superficies máximas y mínimas edificables,
8. Tiempo de inicio, duración, finalización y plazo de garantía de la obra,
9. Nombre de fiscalización (en caso de que la fiscalización resultare de un proceso de contratación, el ID del llamado de la consultoría),
10. El "código de respuesta rápida" o código QR, y
11. Para obras viales se deberán colocar carteles de obra en ambos extremos del tramo a efectuar.

El código QR mencionado en la presente cláusula, es generado a través del SICP con la emisión del código de contratación, permitiendo que a través de aplicaciones móviles pueda ser corroborada la información disponible del contrato y la situación contractual del mismo.

Requerimientos adicionales

La convocante puede incluir otros requisitos adicionales, como por ejemplo:

No Aplica

De las MIPYMES

Para los procedimientos de Menor Cuantía, este tipo de procedimiento de contratación estará preferentemente reservado a las MIPYMES, de conformidad al artículo 34 inc b) de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas". Son consideradas Mipymes las unidades económicas que, según la dimensión en que organicen el trabajo y el capital, se encuentren dentro de las categorías establecidas en el Artículo 5° de la Ley N° 4457/2012 "PARA LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS", y se ocupen del trabajo artesanal, industrial, agroindustrial, agropecuario, forestal, comercial o de servicio

Indicadores de Cumplimiento

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA (<i>Se indica la fecha que debe presentar según el PBC</i>)
<i>Certificado de Obra</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>Noviembre 2025</i>
<i>Certificado de Obra</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>Diciembre 2025</i>
<i>Certificado de Obra</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>Enero 2026</i>
<i>Certificado de Obra</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>Febrero 2026</i>
<i>Certificado de Obra</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>Marzo 2026</i>
<i>Certificado de Obra</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>Abril 2026</i>

De manera a establecer indicadores de cumplimiento, a través del sistema de seguimiento de contratos, la convocante deberá

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

CONDICIONES CONTRACTUALES

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

Aspectos Generales de la Contratación de Obras

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

Interpretación

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

Estimación de las obligaciones financieras de la contratante

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

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

Fondos de reparo

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

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

Fondo de reparo: El contratista deberá emitir una póliza por un valor equivalente al 5% (por ciento) del monto total del contrato, con un periodo de validez de 180 días a partir de la fecha de emisión.

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 **[20 % del monto del contrato]**.

La póliza de seguros debe especificar que el personal de la contratante, el fiscal de obra, así como el de otras empresas que se encuentren en la zona de obras se considerarán como terceros a efectos de este seguro de responsabilidad civil.

- Seguro contra accidentes de trabajo: El contratista contratará todos los seguros necesarios para cubrir accidentes de trabajo requeridos por la reglamentación vigente por la cantidad de personal que efectivamente se encuentre trabajando en la obra debidamente identificados e individualizados. El contratista será responsable de que sus subcontratistas también cumplan con esa obligación. El contratista mantendrá indemne a la contratante y al fiscal de obras frente a todos los recursos que el personal del contratista o el de sus subcontratistas pudieran ejercer en este sentido. El capital asegurado es de **[20 % del monto del contrato]**
- Seguro contra los riesgos en la zona de obras: El contratista suscribirá en conformidad con la reglamentación aplicable un seguro contra todo riesgo en la zona de obras. Dicho seguro contendrá las garantías más amplias y cubrirá, por lo tanto, todos los daños materiales que puedan sufrir todos los bienes incluidos en el contrato, en particular los daños debidos a un defecto de concepción o diseño, a defectos del material de construcción o a la realización de trabajos defectuosos, a fenómenos naturales, a la remoción de escombros después de un siniestro. Este seguro también deberá proteger contra los daños materiales ocasionados por fenómenos naturales. El capital asegurado es de **[20 % del monto del contrato]**
-

Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente, son: obligatorias

Certificaciones mensuales

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

a) Las verificaciones se harán entre los días 25 y 30 de cada mes, a partir de los cuales se labrará un Acta de Medición, donde constarán los trabajos efectivamente ejecutados. Dicha acta será firmada Fiscal de Obra designado por la Municipalidad y el Residente de Obra, designado por la Contratista, para luego proceder a la emisión del correspondiente certificado.

(b) El Contratista realizará conjuntamente con el Fiscal de Obras 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 las obras.

(c) 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 deberá estar acompañadas de una nota dirigida al intendente y la factura correspondiente.

Pago de cuotas mensuales

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán: El monto de amortización por pago de anticipo; intereses por moras, otros gastos incurridos por la contratante debido a atrasos o incumplimiento del contratista.

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: : Departamento de Hacienda y Finanzas, Municipalidad de Cambyretá.

Cuenta final

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

No Aplica

Cuenta General. Finiquito

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

No Aplica

Plazo de ejecución

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

No Aplica

Estudios de factibilidad

No Aplica

Uso de herramientas de gerencia de proyectos

No Aplica

Multas y retenciones

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

(0,01%) cero coma cero un por ciento, del monto total del contrato, por cada día de atraso en la entrega de las obras, se consideran días corridos.

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:

Será a elección del contratista adjudicado.

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 normas aplicables serán las que estén en vigor quince (15) días antes de la fecha establecida para la presentación y apertura de las ofertas.

Control de calidad a materiales y productos. Pruebas y ensayos

Las verificaciones de calidad de materiales y productos para la ejecución del contrato serán realizadas en las siguientes condiciones:

Ajustarse a lo establecido en los 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:

No aplica, ya que los materiales y productos quedaran a cargo y responsabilidad del contratista en su totalidad.

Preparación de los trabajos

Duración del periodo de movilización:

03 (tres) días hábiles contados a partir de la recepción de la orden de inicio.

Programa de ejecución

El contratista presentará un Cronograma de ejecución de los trabajos y un Plan de Seguridad e Higiene para la aprobación del Fiscalizador de Obras dentro del plazo de veinte (20) días hábiles posteriores a la firma del contrato, salvo que se indique lo contrario en este apartado:

NO APLICA

Recepción provisoria de las obras

La recepción provisoria de las obras será: *Total*

- Las modalidades de recepción de las obras por etapas son las siguientes: *No aplica*
- Dentro del plazo de veintiún (21) días contados a partir de la fecha de recibo de la notificación que realiza el fiscal de obra al contratista, se procederá a realizar las operaciones previas a la recepción de las obras, salvo que se indique un plazo menor: *No Aplica*
- Pruebas incluidas en las operaciones previas a la recepción provisional de las obras: *No A plica*
- Constatación del retiro de las instalaciones del lugar de trabajo y de la reposición de los terrenos y lugares a su estado normal, con las siguientes disposiciones: *No Aplica*.

Recepción Definitiva de las obras

- La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: 10 (diez) días corridos, contados desde la fecha del acta de recepción provisoria
- El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de 3 (tres) días corridos.

Garantías contractuales

Garantías particulares:

No Aplica

Garantías Particulares

Garantías particulares:

No Aplica

Mantenimiento de las comunicaciones y del paso de las aguas

Especificar las circunstancias en que puedan producirse restricciones en tales comunicaciones, servicios públicos y paso de aguas:

No Aplica

Formalización de la Contratación

La convocante formalizará la contratación mediante:

Un Contrato

Documentación requerida para la firma del contrato

Luego de la notificación de adjudicación, el proveedor deberá presentar en el plazo establecido en las reglamentaciones vigentes, los documentos indicados en el presente apartado.

1. Personas Físicas / Jurídicas

- a) Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
- b) Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos; Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.
- c) Certificado laboral vigente expedido por la Dirección de Obrero Patronal dependiente del Viceministerio de Trabajo, siempre que el sujeto esté obligado a contar con el mismo, de conformidad a la reglamentación pertinente - CPS
- d) En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.
- e) Certificado de cumplimiento tributario vigente a la firma del contrato.

1.1 Persona Física/Jurídica: La presentación de los certificados emitidos por las autoridades competentes para cada caso en particular, en el marco de los supuestos del Art. 21 de la Ley N° 7021/22.

2. Documentos. Consorcios

Cada integrante del Consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los apartados precedentes.

Original o fotocopia del Consorcio constituido Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al consorcio.

En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.

La convocante deberá requerir la presentación de los certificados de conformidad al numeral 1.1, al oferente que resultare

adjudicado, con anterioridad a la firma del contrato. Si el oferente no presentare dichos certificados o realizare una declaración jurada falsa, la adjudicación será revocada, la garantía de mantenimiento de oferta será ejecutada y los antecedentes serán remitidos a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.

Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

No Aplica

La subcontratación del contrato deberá ser realizada conforme a las disposiciones contenidas en la Ley, el Decreto Reglamentario y la reglamentación que emita para el efecto la DNCP.

Confidencialidad de la información

1. No deberá darse a conocer información alguna acerca del análisis, aclaración y evaluación de las ofertas, mientras dure el mismo de conformidad con el artículo N° 52 de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”, ni sobre las recomendaciones relativas a la adjudicación, después de la apertura en público de las ofertas, a los oferentes ni a personas no involucradas en el proceso de evaluación, hasta que haya sido dictada la resolución de adjudicación cuando se trate de un solo sobre. En las respuestas a las solicitudes de aclaración, los oferentes deberán indicar si la información suministrada es de carácter reservado, debiendo precisar la norma legal que la establece como secreta o de carácter reservado, de conformidad a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 “DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL”. Cuando se trate de dos sobres, la confidencialidad de la primera etapa será hasta la emisión del acto administrativo de selección de ofertas técnicas, reanudándose la confidencialidad después de la apertura en público de las ofertas económicas hasta la emisión de la resolución de adjudicación.
2. La contratante y el proveedor deberán mantener confidencialidad y en ningún momento divulgarán a terceros, sin el consentimiento de la otra parte, documentos, datos u otra información que hubiera sido directa o indirectamente proporcionada por la otra parte en conexión con el contrato, antes, durante o después de la ejecución del mismo. No obstante, el proveedor podrá proporcionar a sus subcontratistas los documentos, datos e información recibidos de la contratante para que puedan cumplir con su trabajo en virtud del contrato. En tal caso, el proveedor obtendrá de dichos subcontratistas un compromiso de confidencialidad similar al requerido al proveedor en la presente cláusula.
3. La contratante no utilizará dichos documentos, datos u otra información recibida del proveedor para ningún uso que no esté relacionado con el contrato. Así mismo el proveedor no utilizará los documentos, datos u otra información recibida de la contratante para ningún otro propósito diferente al de la ejecución del contrato.
4. La obligación de las partes arriba mencionadas, no aplicará a la información que:
 - a. La contratante o el proveedor requieran compartir con otras instituciones que participan en el financiamiento del contrato,
 - b. Actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes,
 - c. Puede comprobarse que estaba en posesión de esa parte en el momento que fue divulgada y no fue previamente obtenida directa o indirectamente de la otra parte, o
 - d. Que de otra manera fue legalmente puesta a la disponibilidad de esa parte por un tercero que no tenía obligación de confidencialidad.
5. Las disposiciones precedentes no modificarán de ninguna manera ningún compromiso de confidencialidad otorgado por cualquiera de las partes a quien esto compete antes de la fecha del contrato con respecto a los suministros o cualquier parte de ellos.
6. Las disposiciones de esta cláusula permanecerán válidas después del cumplimiento o terminación del contrato por

cualquier razón.

Obligatoriedad de declarar información del personal del proveedor o contratista en el SICP

1. El proveedor deberá proporcionar los datos de identificación de sus subproveedores, así como de las personas físicas por medio de las cuales propone cumplir con las obligaciones del contrato, dentro de los treinta días posteriores a la obtención del código de contratación, y con anterioridad al primer pago que vaya a percibir en el marco de dicho contrato, con las especificaciones respecto a cada una de ellas. A ese respecto, el contratista deberá consignar dichos datos en el Formulario de Identificación del Personal (FIP) y en el Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS), a través del Registro del Proveedor del Estado.
2. Cuando ocurra algún cambio en la nómina del personal o de los subcontratistas propuestos, el proveedor o contratista está obligado a actualizar el FIP.
3. Como requerimiento para efectuar los pagos a los proveedores o contratistas, la contratante, a través del procedimiento establecido para el efecto por la entidad previsional, verificará que el proveedor o contratista se encuentre al día en el cumplimiento con sus obligaciones para con el Instituto de Previsión Social (IPS).
4. La contratante podrá realizar las diligencias que considere necesarias para verificar que la totalidad de las personas que prestan servicios personales en relación de dependencia para la contratista y eventuales subcontratistas se encuentren debidamente individualizados en los listados recibidos.
5. El proveedor o contratista deberá permitir y facilitar los controles de cumplimiento de sus obligaciones de aporte obrero patronal, tanto los que fueran realizados por la contratante como los realizados por el IPS, y por funcionarios de la DNCP. La negativa expresa o tácita se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.
6. En caso de detectarse que el proveedor o contratista o alguno de los subcontratistas, no se encontraran al día con el cumplimiento de sus obligaciones para con el IPS, deberán ser emplazados por la contratante para que en diez (10) días hábiles cumplan con sus obligaciones pendientes con la previsional. En el caso de que no lo hiciera, se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

El Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato es de:

10,00 %

El proveedor debe presentar esta garantía dentro de los 10 días corridos siguientes a la fecha de suscripción del contrato.

Forma de Instrumentación de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

La garantía adoptará alguna de las siguientes formas: Garantía bancaria o Póliza de Seguros.

Periodo de validez de la Garantía de Cumplimiento de Contrato

El plazo de vigencia de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será de:

210 (doscientos diez) días computados a partir de la fecha de la suscripción del contrato.

Formas y condiciones de pago

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

1. Documentos Genéricos:

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

Otras formas y condiciones de pago al proveedor en virtud del contrato serán las siguientes: Contra Certificado

Deberá presentarse el certificado por el avance de obras aprobado por el fiscal de obras designado. Los pagos se realizarán dentro de los 15 días posteriores a la presentación del certificado.

La convocante preve además la retención del 0,4% del monto del contrato, que será destinada para contribución de la implementación de las Contrataciones Públicas.

Esta contratación es de carácter PLURIANUAL, por lo que las Partidas Presupuestarias correspondientes al Ejercicio Fiscal 2026 estarán supeditadas a la aprobación del Presupuesto del ejercicio del año 2026.

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:

Se otorgará un anticipo del 20% (veinte por ciento) del monto total del contrato para el contratista adjudicado.

a) Plazo máximo para la presentación de la solicitud de pago de anticipo: 10 días calendarios desde la firma del contrato

b) Dirección: RUTA 14 KILOMETRO 5 1/2

c) Horario de atención: 07:00 a 15:00 hs

d) Oficina y/o departamento: Oficina de la U.O.C

e) Responsable de la recepción: Lic. Adalberto Osorio

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: 15 días calendario

g) Forma de amortización del monto anticipado con relación a las certificaciones realizadas: será del 20% en relación a cada certificación que se realice, hasta la devolución total 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:

$$R_m = P_m [\sum A_k (I_{km}) - 1]$$

k - 1 Iko 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: Coeficientes de incidencia del insumo k a ser ajustado por la fluctuación del

índice lkm. La sumatoria de dicho coeficiente, para cada ítem a reajustar, debe ser igual a la unidad. lko: Precio de Origen representativo del insumo k correspondiente al mes anterior de la apertura de la oferta, en base a los precios publicados en dicho mes en la revista de la Cámara Paraguaya de la construcción (CAPACO). El ajuste se efectúa mensualmente aplicando las cláusulas de ajuste y el monto del ajuste se paga en las mismas condiciones que el certificado al cual se refiere. En caso que los índices oficiales que se deben utilizar en el cálculo no estén disponibles, se podrán efectuar ajustes provisionales utilizando los últimos índices conocidos. Los ajustes se corregirán cuando se conozcan los valores relativos a los meses en cuestión. El reajuste solo será aplicado a solicitud del oferente adjudicado, el cual deberá hacerlo por escrito por nota dirigida a la UOC, y dará curso.

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

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

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

Tasa de interés por Mora

En caso de que la contratante incurriera en mora en los pagos, se aplicará una tasa de interés por cada día de atraso, del:

0,01

En caso de retrasos en los pagos por la Contratante, el Contratista tendrá derecho a percibir interés por mora por cada día de atraso en el pago, equivalentes al promedio de las tasas máximas activas nominales, anuales, percibidas en los bancos por los préstamos de consumo en moneda nacional al plazo de ciento ochenta días, determinada por el Banco Central del Paraguay para el mes anterior de la constitución de la obligación y publicado en diarios de difusión nacional.

Si la mora fuera superior a 60 días, el proveedor, consultor o contratista tendrá derecho a la suspensión del contrato, por motivos que no le serán imputables, previa comunicación a la contratante, de acuerdo a lo establecido en el artículo 66 de la Ley N° 7021/22.

Si la contratante, en virtud de causas establecidas en el contrato, está facultada para suspender la tramitación de un pago, las sumas correspondientes durante los atrasos resultantes no devengarán intereses por mora.

Convenios Modificatorios

La contratante podrá acordar modificaciones al contrato conforme al artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”.

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

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

Causales de terminación del contrato

1. Terminación por Incumplimiento

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

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

2. Terminación por insolvencia o quiebra

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

3. Terminación por conveniencia

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

b) Los bienes que ya estén fabricados y estuviesen listos para ser enviados a la contratante dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de recibo de la notificación de terminación del contrato deberán ser aceptados por la contratante de acuerdo con los términos y precios establecidos en el contrato. En cuanto al resto de los bienes la contratante podrá elegir entre las siguientes opciones:

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

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

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

Otras causales de terminación del contrato

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

No Aplica

Fraude y Corrupción

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

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

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

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

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

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

Fraude y corrupción comprenden actos como:

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

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

(iii) Perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a

sus bienes para influenciar las acciones de una parte;

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

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

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

Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Avenimiento.

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

Medio Alternativo de Resolución de Conflictos a través de la Mediación

El procedimiento de Mediación se podrá llevar a cabo ante:

- El Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay.

El mediador deberá pertenecer a las Listas del Poder Judicial o del CAMP, según la selección de sede establecida.

Todas las controversias que deriven del presente contrato o que guarden relación con éste y sean susceptibles de transacción o conciliación, podrán ser resueltas por mediación, conforme con las disposiciones de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”, de la Ley N° 1879/02 “De Arbitraje y Mediación” y las condiciones del contrato. El proceso será presidido mediante la asistencia de un tercero neutral, denominado mediador, de conformidad a la sede establecida. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regulen dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente contrato. Para la ejecución del acta de Mediación, o para dirimir cuestiones que no sean arbitrables, las partes se someterán a la jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Asunción, República del Paraguay.

Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Arbitraje

El procedimiento arbitral se podrá llevar a cabo ante las sedes del Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay (en adelante,

"CAMP"). El tribunal será conformado por:

- Árbitro único

El o los árbitros designados deberán pertenecer a la lista del cuerpo arbitral del CAMP, que decidirá conforme a derecho, siendo el laudo definitivo y vinculante para las partes.

Todas las controversias que deriven del presente contrato o que guarden relación con éste serán resueltas definitivamente por arbitraje, conforme con las disposiciones de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", de la Ley N° 1879/02 "De arbitraje y mediación" y las condiciones del Contrato. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regule dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente contrato. Para la ejecución del laudo arbitral, o para dirimir cuestiones que no sean arbitrables, las partes se someterán a la jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Asunción, República del Paraguay".

MODELO DE CONTRATO

Este modelo de contrato, constituye la proforma del contrato a ser utilizado una vez adjudicado al proveedor y en los plazos dispuestos para el efecto por la normativa vigente.

EL MODELO DE CONTRATO SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO.

FORMULARIOS

Los formularios dispuestos en esta sección son los estándar a ser utilizados por los potenciales oferentes para la preparación de sus ofertas.

ESTA SECCIÓN DE FORMULARIOS SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO, DEBIENDO LA CONVOCANTE MANTENERLO EN FORMATO EDITABLE A FIN DE QUE EL OFERENTE LO PUEDA UTILIZAR EN LA PREPARACION DE SU OFERTA.

