

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

Convocante:

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC)

Uoc Dinac

Nombre de la Licitación:

**CONSTRUCCION Y REMODELACION DEL AEROPUERTO
INTERNACIONAL TTE. AMIN AYUB GONZALEZ - 2DO LLAMADO**
(versión 2)

ID de Licitación:

467622



Modalidad:

Licitación Pública Nacional

Publicado el:

20/10/2025

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

RESUMEN DEL LLAMADO

Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	467622	Nombre de la Licitación:	CONSTRUCCION Y REMODELACION DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL TTE. AMIN AYUB GONZALEZ - 2DO LLAMADO
Convocante:	Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC)	Categoría:	72000000 - Servicios de Construcción y Mantenimiento
Unidad de Contratación:	Uoc Dinac	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	PORTAL DE LA DNCP	Fecha Límite de Consultas:	27/10/2025 12:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	DPTO. DE LICITACIONES - 3ER PISO - EDIFICIO DEL MDN	Fecha de Entrega de Ofertas:	31/10/2025 09:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	DPTO. DE LICITACIONES - 3ER PISO - EDIFICIO DEL MDN	Fecha de Apertura de Ofertas:	31/10/2025 09:30

Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Total	Anticipo:	20.0%
Vigencia del Contrato:	Hasta cumplimiento total de obligaciones		

Datos del Contacto

Nombre:	ABG JORGE PAIVA	Cargo:	COORDINADOR UOC
Teléfono:	021228-721	Correo Electrónico:	uoc@dinac.gov.py

ADENDA

Adenda

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

Asunción, 20 de octubre de 2025

ADENDA N° 1

LICITACION PUBLICA NACIONAL N° 81/2025 CONSTRUCCION Y REMODELACION DEL AEROPUERTO INT TTE. AMIN AYUB GONZALEZ 2DO LLAMADO

ID: 467.622

A continuación, se detallan las siguientes modificaciones realizadas al Sistema de Información de Contrataciones Públicas. Los demás términos, cláusulas y/o referencias no mencionadas en esta Adenda se mantienen invariables

MODIFICACIONES

1- SE DETECTARON MODIFICACIONES EN LAS SIGUIENTES CLAUSULAS:

SECCIONES:

*CONDICIONES CONTRACTUALES: POLIZAS DE SEGURO

2- SE DETECTARON MODIFICACIONES EN LAS SIGUIENTES CLAUSULAS:

SECCIONES:

PLANILLA EN EL SICP: EN CUANTO A LA UNIDAD DE MEDIDA Y PRESENTACION

3- SE DETECTARON MODIFICACIONES EN LAS SIGUIENTES CLAUSULAS:

SECCIONES:

SUMINISTROS REQUERIDOS ESPECIFICACIONES TECNICAS: SE INTRODUCEN MODIFICACIONES PUNTUALES EN ALGUNOS ÍTEMS, CONSISTENTES EN LA CORRECCIÓN, REEMPLAZO O AMPLIACIÓN DE TEXTOS, CONFORME A LAS CONSULTAS Y OBSERVACIONES RECIBIDAS. LOS DEMÁS ÍTEMS MANTIENEN SU REDACCIÓN ORIGINAL.

Los puntos que no hayan sido modificados por la presente Adenda, siguen invariables y con plena vigencia.

Se detectaron modificaciones en las siguientes cláusulas:

Sección: Suministros requeridos - especificaciones técnicas

- Alcance y descripción de las obras

Sección: Condiciones contractuales

- Pólizas de Seguro

Se puede realizar una comparación de esta versión del pliego con la versión anterior en el

https://www.contrataciones.gov.py/licitaciones/convocatoria/467622-construccion-remodelacion-aeropuerto-ciudad-encarnacion_2025_09/pliego/2/diferencias/1.html?seccion=adenda

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

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

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

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

DATOS DE LA CONVOCATORIA

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

Datos de la Convocatoria

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

Difusión de los documentos de la Convocatoria

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

Contratación Pública Sostenibles - CPS

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

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

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

Aclaración de los documentos de la convocatoria

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

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

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

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

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

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

Formato y firma de la oferta

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

Plazo para presentar las ofertas

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

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

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

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

Oferentes en consorcio

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

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

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

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

Idioma de la oferta

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

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

No Aplica

Precio y formulario de la oferta

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

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

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

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

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

- a) Todo impuesto al valor agregado u otro tipo de impuesto que obligue a la República del Paraguay a pagar sobre los bienes en caso de ser adjudicado el contrato; y
- b) El precio de otros servicios conexos (incluyendo su impuesto al valor agregado), si lo hubiere, enumerados en los datos de la licitación.

Abastecimiento simultáneo

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

No Aplica

Moneda de la oferta y pago

La moneda de la oferta y pago será:

Guaraníes

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

Copias de la oferta - CPS

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

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

Cantidad de copias requeridas:

2 copias

Método de presentación de ofertas

El método de presentación de ofertas para esta convocatoria será:

Un sobre

En caso de presentación física, los sobres deberán:

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

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

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

Documentos de la oferta

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

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

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

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

Ofertas Alternativas

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

No Aplica

Periodo de validez de las ofertas

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

90

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

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

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

Garantías: instrumentación, plazos y ejecución.

1. La Garantía de Mantenimiento de Oferta deberá expedirse por el equivalente 5% (cinco por ciento) del monto total de la oferta. El oferente debe adoptar cualquiera de las formas de instrumentación de las garantías dispuestas en el SICP por la Convocante.
2. La Garantía de Mantenimiento de Oferta en caso de oferentes en consorcio deberá ser presentada de la siguiente manera:
 1. Consorcio constituido por escritura pública: deberán emitir a nombre del consorcio legalmente constituido por escritura pública o del líder del consorcio.
 2. Consorcio con acuerdo de intención de participación en contrato de consorcio: deberán emitir a nombre del líder del consorcio.
3. La Garantía de Mantenimiento de Ofertas podrá ser ejecutada:
 1. Si el oferente altera las condiciones de su oferta,
 2. Si el oferente retira su oferta durante el período de validez de ofertas,
 3. Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir, o
 4. Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:

d.1 Firmar el contrato,

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

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

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

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

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

Periodo de Validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta

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

120

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

Retiro, sustitución y modificación de las ofertas

1. Un oferente podrá retirar, sustituir o modificar su oferta después de presentada mediante el envío de una comunicación por escrito, debidamente firmada por el representante autorizado. La sustitución o modificación correspondiente de la oferta deberá acompañar dicha comunicación por escrito.
2. Todas las comunicaciones deberán ser:
 - a) Presentadas conforme a la forma de presentación e identificación de las ofertas y además los respectivos sobres deberán estar marcados "RETIRO", "SUSTITUCION" o "MODIFICACION";
 - b) Recibidas por la convocante antes del plazo límite establecido para la presentación de las ofertas;Las ofertas cuyo retiro, sustitución o modificación fuere solicitada serán devueltas sin abrir a los oferentes remitentes, durante el acto de apertura de ofertas.
3. Ninguna oferta podrá ser retirada, sustituida o modificada durante el intervalo comprendido entre la fecha límite para presentar ofertas y la expiración del período de validez de las ofertas indicado en el Formulario de Oferta o cualquier extensión si la hubiere, caso contrario, se hará efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta.
Cuando la presentación de oferta se realice a través del módulo de oferta electrónica la misma deberá sujetarse a la reglamentación vigente

Apertura de ofertas

1. La entidad convocante procederá a la apertura de las ofertas y, en caso de existir notificaciones de retiro, sustitución o modificación de las propuestas, se leerá durante el acto público en presencia de los oferentes o sus representantes según la hora, fecha y lugar previamente establecidos en el SICIP.
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 SICIP.
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 SICIP 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 SICIP, 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: a definirse 06/10/2025

*Lugar: AEROPUERTO INT. DE ENCARNACION TENIENTE RAMON A. AYUB GONZALEZ

*Hora: 10:00 AM

*Procedimiento: La visita se realizará en el día y hora establecidos en el PBC. Los interesados deberán presentarse obligatoriamente a más tardar 15 minutos antes de la hora, es decir la planilla de asistencia cierra a las 09:45 am, para iniciar el recorrido a las 10:00 am en punto, los mismos deberán estar munidos de su respectivo documento de identidad, a fin de registrar su asistencia. El punto de encuentro será en el Hall central del aeropuerto

A la hora establecida, se dará inicio al procedimiento. Una vez concluida la visita, el encargado emitirá la respectiva constancia de participación y labrará un acta, que será

firmada por el responsable del evento, en el que se dejará constancia de la fecha, lugar y hora de realización, nombre de las personas que asistieron a la visita, funcionario encargado del acto, los lugares visitados y otras circunstancias que se considere pertinente indicar.

*Nombre y contacto del funcionario responsable de guiar la visita:

- Arq. Beatriz Giuzio - Subdirectora de Infraestructura

- Arq. María Laura Zorrilla - Gerente de Proyectos de Infraestructuras - (TELEF: 0994 151 971)

*Participación Obligatoria: Es de carácter obligatorio la participación a la visita técnica

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°: Finca N° 5439

Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°: Padrón N°6653

Sitio donde se ejecutará la obra: AEROPUERTO INTERNACIONAL DE ENCARNACION TENIENTE RAMON A. AYUB GONZALEZ

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	Consorcios	

		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 (UNO). Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados.2022, 2023 y 2024.	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el formulario "Situación Financiera" y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
<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 y 2024.	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el formulario "Situación Financiera" y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
<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: 50% (cincuenta por ciento) del monto total del llamado. 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 de los Estados Financieros presentados a la autoridad competente del último Ejercicio Fiscal cerrado (2024). Puede ser complementado con líneas de crédito otorgadas por entidades financieras. (Bancos y/o Financieras) únicamente, comprobable a través de Cartas Originales emitidas por dichas entidades, sin restricción de estar sujetas a análisis.	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	

Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

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

<ol style="list-style-type: none">1. Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el oferente es cliente.2. Indicar y adjuntar copias de documentos que comprueben el acceso del oferente a recursos financieros para cumplir los requisitos de calificación, bastando para el efecto Cartas Compromiso de un Banco de plaza de otorgar una línea de crédito al oferente.3.Estados Financieros, Notas a los Estados Contables y sus respectivos informes de Auditoria de conformidad a lo establecido por la Sub Secretaria de Estado de Tributación, de los últimos tres ejercicios fiscales cerrados y presentados ante la Sub Secretaria de Estado de Tributación (Años 2022, 2023 y 2024) deberán adjuntar el Formulario N° 158 Presentación de Estados Financieros con el adjunto de los Estados Financieros presentados a través del Sistema Marangatu.4.Certificado de Cumplimiento Tributario vigente a la fecha de apertura. Experiencia general
--

Experiencia general en obras

--

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none">• -Haber generado en los últimos 5 años un promedio anual igual o superior al presente llamado.• -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.• -Experiencia General en el rubro de construcción de diez (10) años en trabajos similares.• Constancia de visita técnica del sitio donde se realizarán los trabajos.	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	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none">• -Participación en calidad de contratista, contratante en al menos 5 (cinco) contratos, durante los últimos 5 (cinco) años, similares a las obras propuestas.• -El oferente deberá demostrar una capacidad de ejecución en tiempos determinados, a fin cumplir con los plazos requeridos.• -Demostrar la capacidad de ejecución de 1800 m2 de estructura metálica/techos de chapa mensual como mínimo.• -Demostrar la capacidad de ejecución de 2000 m2 de mampostería mensual como mínimo.• -Demostrar la capacidad de ejecución de 4000 m2 de revoque mensual como mínimo.• -Demostrar la capacidad de ejecución de 1000 m2 de pisos mensual similar a lo requerido como mínimo,• -La similitud debe basarse en la escala física, la complejidad, los métodos o la tecnología constructiva para las obras civiles, 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 100% y el desempeño deberá haber sido satisfactorio, debiendo contar con la Recepción definitiva de la misma.• -Certificado de Producto y Empleo Nacional, emitido por el MIC.	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"

Justificación de la experiencia específica solicitada

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

La experiencia solicitada, tanto la general como la específica, encuentran su principal fundamento en el objeto del contrato licitado, cual es la construcción de un Aeropuerto

Internacional, que son sometidos a evaluaciones periódicas por la OACI, que es la Organización de Aviación Civil Internacional. Además de lo señalado, el Aeropuerto a ser intervenido, será utilizado para recibir los vuelos relacionados con el mundial de Rallyes que se desarrollará en nuestro país, por lo que el factor tiempo, es un factor crítico que debe ser atendido por esta Convocante, lo que eleva el nivel de exigencias para los Oferentes convocados a esta Licitación.

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

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

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

- Facturas, Balance General que avalen la facturación.
- Constitución de Sociedad, constancia de inscripción en el Ruc, y/o documento que demuestran la antigüedad de la empresa en el rubro de construcción.
- Facturas y Recepciones finales que avalen trabajos culminados satisfactoriamente por la contratista con Entidades Públicas y/o privadas equivalentes al 50% del monto total de la presente licitación.
- Certificados de recepción definitiva culminadas satisfactoriamente que avalen las experiencias específicas del oferente.
- Copia del contrato, con constancia de cumplimiento en tiempo y forma y Constancia de recepción definitiva a satisfacción de la Contratante. Datos de contacto para confirmar la ejecución alegada.

Capacidad en materia de personal

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

Requisitos mínimos	Requisitos de cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente individual	Consorcios			
		Todas las partes combinadas	Cada socio	Socio líder	
Demostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave: -Como mínimo deberá contar con un Jefe o Superintendente de Obras con 10 (diez) años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares, y estar habilitado por el MOPC con registro profesional al día. -Un (1) Residente de Obras, Arquitecto o Ingeniero Civil habilitado por el MOPC,- Presentar Currículum Vitae firmado. -1 (un) Jefe de Topografía Residente: Profesional o técnico topógrafo, ING EN CIENCIAS GEOGRAFICAS O LIC EN CIENCIAS GEOGRAFICAS, con al menos DIEZ (10) años de experiencia general, debidamente habilitado por la por el MOPC con registro profesional al día. -Un (1) Auxiliar de seguridad industrial y Salud Ocupacional con título habilitante de Instituciones reconocidas por el MEC para ejercer la función de Gestionar planes de Higiene Ocupacional y Seguridad laboral de los personales de la Empresa. Observar, analizar, evaluar, prevenir y corregir situaciones de riesgos laborales. Responder ante situaciones de Emergencia dentro del ámbito laboral. Cada profesional deberá acreditar su competencia con Títulos Universitarios aprobados por el MEC.	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

- Currículum en el que se mencione la experiencia del personal clave, técnico y de administración, propuesto para desempeñarse en el lugar de ejecución de las obras a los fines del contrato, adjuntando copias de títulos universitarios, etc.
- Declaración Jurada de disponibilidad de tiempo y trabajo completos.
- Referencias de empresas que confirmen un desempeño satisfactorio.

- Patente profesional vigente del Ing. Civil o Arquitecto.
- Título, Patente Profesional vigente.
- Carnet de registro actualizado del MOPC.
- Carnet profesional Auxiliar de seguridad industrial y Salud Ocupacional actualizado.

Capacidad en materia de equipos

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

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none">• Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican: <p>-Una hormigonera de 3.5 m3</p> <p>-Una retroexcavadora</p> <p>-Una minipala cargadora</p> <p>-Un Volquetes de 5m3</p> <p>-Un camión utilitario</p> <p>-Una camioneta pick up</p> <p>Herramientas menores (escaleras, palas, carretillas, taladros. etc)</p> <ul style="list-style-type: none">• Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras ya sean los propios o alquilado. El oferente deberá presentar como mínimo 3 (tres) de la maquinarias requeridas como propias.	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el <i>/25% indicar este u otro porcentaje/</i> de los requisitos mínimos requeridos	Debe cumplir por lo menos con el <i>/40% indicar este u otro porcentaje/</i> de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los formularios: "Lista de Equipos" y "Cronograma de Utilización de Equipos"

Requisitos documentales para evaluar capacidad en materia de equipos

- 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.
 - Cuadro de revalúo fijo en el caso de propietarios de equipos.
 - Autorización para verificar la veracidad de las informaciones señaladas en el apartado Coeficiente de Solvencia.
 - Contrato de alquiler de las maquinarias requeridas.
- 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) Presentar cédula verde o contrato de alquiler de los vehículos propuestos.

Otros criterios que la convocante requiera

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

El Oferente deberá presentar su planilla de precios en formato digital (Pen, CD, u otro)

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

AMPLIACION DE LA TERMINAL AÉREA DE ENCARNACIÓN		
	TRABAJOS PRELIMINARES	
1	Provisión de Obrador tipo contenedor de 20u con baño para oficina y depósito	<p>El Contratista de Obras Civiles tendrá a su cargo la ejecución del obrador. El Contratista de Obra presentará el diseño, características y todo otro elemento que permita a la Fiscalización de Obra aprobar la ejecución del obrador.</p> <p>Módulo de contenedor de 6m.x 2.5m. (20 pies) el cual será destinado a la oficina de la fiscalización y sala de reuniones, dentro del módulo contendrá un baño, inodoro y lavatorio, el interior del contenedor será revestido con madera fenólica, en las áreas de baño esta madera se pintará con pintura sintética y el piso será vinílico.</p> <p>Tendrá ventanas de vidrio templado con perfilera de aluminio y puertas de chapa doblada con seguridad reforzada. Instalación eléctrica y sanitaria a la vista.</p> <p>En la sala de reunión se dispondrá del equipamiento necesario para la realización de las tareas propias de la misma, 1 mesa rectangular, 6 sillas, pizarrón acrílico de 1,00 x 2.00 m. y accesorios de escritura entre otros elementos Se instalarán artefactos fluorescentes, tomas de electricidad, teléfono y equipos de aire acondicionado tipo split de 12.000 Btu (frio/calor) en el sector de trabajo.</p>
2	Provisión de Sanitario Pórtatil	<p>La provisión de sanitarios portátiles para la obra es una obligación del contratista para garantizar la higiene y el bienestar de los trabajadores, cumpliendo con las normativas locales e internacionales de seguridad y salud ocupacional. Esto implica la instalación de un número adecuado de unidades en ubicaciones accesibles dentro del sitio de trabajo, considerando la cantidad de personal y la distribución de las áreas de labor. El contratista es responsable de asegurar la limpieza, el mantenimiento regular (incluyendo la disposición de residuos), y el suministro de elementos básicos como papel higiénico, jabón y, preferiblemente, dispensadores de toallas de papel o un sistema de secado de manos adecuado.</p> <ul style="list-style-type: none">• Incluye unidad independiente con tanque de almacenamiento y sistema de limpieza.• Capacidad: 200 usos aproximados.• Material: Polietileno de alta densidad, resistente a impactos y productos químicos
3	Provisión de cable de 6 mm para conexión eléctrica provisoria	<p>Provisión de cable eléctrico unipolar de cobre electrolítico, con aislamiento de PVC de color rojo, sección nominal de 6 mm², tensión nominal de 450/750 V, temperatura de servicio máxima de 70°C, cumpliendo con la norma vigente. El cable será utilizado para conexiones provisionales de equipos portátiles en obra.</p> <p>el contratista debe abordar la conexión eléctrica provisoria con una planificación detallada, asegurando la calidad del material, una instalación segura por personal calificado, la implementación de protecciones adecuadas y la realización de inspecciones y pruebas para garantizar la seguridad y el correcto funcionamiento de la instalación durante toda la obra.</p>
4	Provision y colocación de vallado perimetral	<p>El contratista deberá instalar un vallado perimetral robusto y visible para delimitar la zona de obra y garantizar la seguridad. Este vallado consistirá en postes verticales de madera o metal de sección cuadrada de 3" por 3" y una altura mínima de 2.30 metros sobre el nivel del terreno. El cerramiento entre postes deberá ser continuo y resistente, impidiendo el acceso no autorizado y protegiendo la obra de intrusiones y el entorno de posibles riesgos derivados de la construcción. Se recomienda adjuntar señalización de seguridad visible en el vallado, asimismo el contratista deberá mantener el vallado en buen estado durante toda la duración de la obra.</p> <p>El vallado de obra deberá tener el logotipo de DINAC y la frase DISCULPE LA MOLESTIA, ESTAMOS TRABAJANDO PARA BRINDARLE UN MEJOR SERVICIO</p>
5	Provisión de tablero eléctrico provisorio	<p>El contratista de obra deberá instalar un tablero eléctrico provisorio que cumpla con todas las normativas de seguridad vigentes, incluyendo protección contra sobrecargas, cortocircuitos y contactos indirectos (interruptor diferencial), así como una correcta conexión a tierra. El tablero debe estar ubicado en un lugar accesible pero seguro, protegido de la intemperie y golpes, con todos sus componentes internos aislados y claramente identificados. Se debe asegurar que solo personal calificado manipule el tablero y que se realicen inspecciones periódicas para verificar su correcto funcionamiento y la integridad de sus conexiones.</p> <p>"Tablero eléctrico provisorio de acero inoxidable, grado de protección IP65, para montaje superficial.</p> <p>Capacidad para 12 circuitos, corriente nominal total de 63A, tensión nominal 230V/400V CA.</p> <p>Equipado con interruptor principal termomagnético de 63A, dispositivos de protección individual para cada circuito y barra colectora de cobre.</p> <p>Incluye cable de entrada de 4x25mm², conductores y conectores.</p> <p>Cumplimiento de la norma IEC 61439.</p>
6	Mano de Obra - conexión de tablero	<p>La conexión del tablero eléctrico provisorio debe ser realizada exclusivamente por personal eléctrico calificado y autorizado, quienes deberán utilizar en todo momento los equipos de protección personal (EPP) adecuados, incluyendo guantes y calzado dieléctrico, gafas de seguridad y ropa de trabajo apropiada. Antes de iniciar cualquier trabajo, se debe verificar la ausencia de tensión en el punto de conexión y asegurar el bloqueo y etiquetado de la fuente de alimentación para prevenir reconexiones accidentales. Se deben seguir estrictamente las normativas de seguridad eléctrica vigentes y las buenas prácticas de instalación, prestando especial atención a la correcta conexión a tierra del tablero y a la verificación del funcionamiento de los dispositivos de protección antes de energizar la instalación, garantizando así la integridad física del personal de obra.</p>

7	Provisión de llave TM 3x25	<p>El contratista de obra deberá proveer una llave termomagnética (TM) tripolar de 25A que cumpla estrictamente con las normativas de seguridad eléctrica vigentes y los estándares de calidad internacional. Se exigirá que el material de fabricación de la llave TM sea de alta calidad, con componentes internos robustos y duraderos, garantizando una protección eficaz contra sobrecargas y cortocircuitos durante la vida útil de la instalación provisoria. Se deberá presentar la certificación de calidad del fabricante y asegurar su correcta instalación por personal eléctrico calificado, verificando su adecuado funcionamiento antes de su puesta en servicio.</p> <p>Características Principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número de polos: 3 - Corriente Nominal (A): 25 - Tensión Nominal (V): 230 - Tipo de Curva de Disparo: C - Capacidad de Corto Circuito (kA): 6 - Grado de Protección: IP20 - Temperatura de Operación: -40 a +75 ° C - Operaciones mecánicas: 6.000 - Operaciones eléctricas: 20.000"
8	Mano de obra - conexión de llaves termomagnéticas	La mano de obra para la conexión de la llave termomagnética (TM) trifásica de 3x25A deberá ser realizada exclusivamente por personal eléctrico calificado y con experiencia comprobable en este tipo de instalaciones. Se exigirá el uso obligatorio de todos los equipos de protección personal (EPP) adecuados, incluyendo guantes aislantes, gafas de seguridad y ropa de trabajo apropiada, antes de iniciar cualquier tarea. El contratista deberá asegurar que se sigan estrictamente los procedimientos de seguridad eléctrica, incluyendo el bloqueo y etiquetado de la fuente de alimentación para evitar energizaciones accidentales, garantizando una conexión segura, confiable y conforme a las normativas vigentes para un funcionamiento óptimo del sistema eléctrico.
9	Provisión de Agua Corriente	El contratista de obra deberá garantizar una provisión de agua potable continua y con presión hidrostática adecuada para las actividades constructivas y sanitarias del personal, mediante la conexión a la red pública existente, previa autorización de la entidad proveedora, o a través de una fuente alternativa debidamente certificada y potabilizada según normativas vigentes. La instalación provisional deberá incluir tuberías de calidad adecuada con uniones estancas, válvulas de corte estratégicamente ubicadas y protección contra la contaminación retrógrada, asegurando la integridad del suministro y el cumplimiento de los parámetros de calidad del agua.
10	Marcación y replanteo de Obra	<p>"EL CONSTRUCTOR hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías.</p> <p>EL CONSTRUCTOR suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo.</p> <p>EL CONSTRUCTOR se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2 x 3 y cabezales de 1 x 3 como mínimo.</p> <p>Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONSTRUCTOR procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONSTRUCTOR será verificado por el Fiscal de Obras</p> <p>EL CONSTRUCTOR deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros.</p> <p>Deberá preverse dentro de este rubro el vallado de protección a fin de evitar accidentes a alumnos y profesores de la institución en el desarrollo de la obra. DESCRIPCION: Este trabajo consistirá en la preparación del terreno para ponerlo a la cota de la subrasante mediante la realización del corte o terraplén, para posteriormente construir el empedrado.</p> <p>El mismo consistirá en realizar todos los trabajos de topografía requeridos como ser: Fijación de ejes en alineación y cotas, secciones transversales, áreas y volúmenes, controles de ejecución y controles finales de todo el ítem de la obra y con aprobación de la fiscalización.</p> <p>Medición</p> <p>La unidad de medida por la cual se pagará el ítem será el metro cuadrado (m2), computadas las dimensiones realmente ejecutadas, medidas en el terreno y aceptadas por la Fiscalización"</p>
11	Provisión y construcción de muro de contención de pbc (ancho 0,50m)	El contratista deberá proveer y construir un muro de contención de piedra bruta colocada de 0,50 m de ancho, utilizando piedra de calidad adecuada, limpia y libre de material suelto. La construcción se realizará sobre una fundación firme y nivelada, asegurando el correcto encaje y trabazón de las piedras para garantizar la estabilidad y resistencia del muro. Se recomienda el uso de mortero de cemento para rellenar los huecos y aumentar la cohesión, siguiendo las especificaciones técnicas y buenas prácticas de construcción para este tipo de estructura, considerando las cargas a soportar y las condiciones del terreno en la zona de ejecución.
12	Estudio de suelo 3 perforaciones	<p>Objetivo: Determinar la capacidad portante del suelo y definir las características geotécnicas del terreno.</p> <p>Método Constructivo: Se ejecutarán tres perforaciones con una profundidad de hasta 10 metros o hasta encontrar una capa resistente.</p> <p>Equipos Utilizados: Perforadora rotativa con extracción de muestras inalteradas y alteradas.</p> <p>Materialidad: Se tomará registro de los diferentes estratos de suelo mediante ensayos de penetración estándar (SPT) cada 1,50 m.</p> <p>Dosajes y Procedimientos: Se realizarán pruebas de laboratorio en muestras representativas para análisis granulométrico, humedad, plasticidad y compactación.</p> <p>Resultado Esperado: Informe técnico con recomendaciones para cimentación según normativa vigente.</p>
ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN		
13	Excavación y carga de Zapatas de H° A°	<p>Las excavaciones se harán de las medidas indicadas en los planos respectivos y los fondos serán uniformes, nivelados y deberán llegar a terreno firme, las armaduras de parrilla de zapata deberán asentarse sobre sello de H° pobre con mezcla 1: 3: 6 (cemento-arena-triturada), el recubrimiento mínimo de las armaduras no será menor a 5 cm. La consistencia del H° debe ser espesa y no fluida sin mucha agua y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. Como norma general no se permitirá la utilización de H° de consistencia fluida, recomendándose la utilización de H° de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de H°.</p> <p>Las excavaciones se harán de las medidas indicadas en los planos respectivos y los fondos serán uniformes, nivelados y deberán llegar a firme, las armaduras de parrilla de zapata deberán asentarse sobre sello de H° pobre con mezcla 1: 3: 6 (cemento-arena-triturada) de 5 cm de espesor, el recubrimiento mínimo de las armaduras no será menor a 5 cm. La consistencia del H° debe ser espesa y no fluida sin mucha agua y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. Como norma general no se permitirá la utilización de H° de consistencia fluida, recomendándose la utilización de H° de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de H°.</p> <p>La unidad de medida por la cual se pagará el ítem será el metro cubico (m3), computadas las dimensiones realmente ejecutadas, medidas en el terreno y aceptadas por la Fiscalización. El cargamento de H°A°</p>

14	Vigas inferior H°A°, incluye calculo	<p>Vigas inferior H°A°, incluye calculo</p> <p>"Las vigas de luces mayores de 6 m, se proveerá de una flecha hacia arriba de 2 mm. por cada metro de luz, además los encofrados deberán tener las dimensiones libres de un par de milímetros más de los definitivos, en consideración del aumento del volumen de la madera a humedecerse y por contracción del hormigón. Los parantes de sostenes deberán apoyar sobre el suelo por intermedio de tabloncillos y por interposición de piezas de madera en formas de cuñas encontradas que permitan imprimir a aquellos en cualquier momento descansos paulatinos. Estos parantes no podrán tener una separación de más de 0,80 m. Entre los parantes se deberán colocar alfajías en cruz en forma de contravientos, para garantizar la estabilidad de aquellos contra refuerzos accidentales. Los parantes no podrán ser empalmados más de una vez y en tercio de su altura, en una misma estructura no habrá más de 25% de parantes empalmados y no más de uno por cada cuatro de un mismo elemento; el empalme de los parantes será con tabloncillos en los cuatro costados. El hormigón utilizado para los tirantes prefabricados y vigas de H° A° deberá alcanzar una resistencia característica a los 28 días de 250 kg./cm². La dosificación del hormigón deberá justificarse mediante ensayos de resistencia a la compresión de probetas cilíndricas extraídas de pastones experimentales. De cada 10 m³ de hormigón elaborado en la planta de prefabricados, serán moldeadas como mínimo 6 probetas cilíndricas, que luego de un periodo de curado en ambiente húmedo, serán sometidas a ensayos de roturas en dos etapas: a los 7 y 28 días (mínimo tres probetas por cada día). De las probetas ensayadas a la compresión, podrán extrapolarse los resultados a los 28 días, según los valores de la tabla experimental del Comité Europeo del Betón, resumido a continuación:</p> <p>Edad en días Coef. para extrapolar a 28 días</p> <p>7 días 1,53 x Fck (7 días)</p> <p>14 días 1,11 x Fck (14 días)</p> <p>28 días 1,00 x Fck (28 días)</p> <p>En caso de que la prueba no salga bien se deberá realizar una prueba testigo o prueba al hormigón in situ."</p>
ESTRUCTURAS METÁLICAS		
15	Provisión y Montaje de Estructura metálica para techo, incluye vigas y correas. Incluye calculo	<p>"La estructura metálica deberá ser de acero estructural de grado ASTM A36 o equivalente, garantizando una resistencia mínima a la fluencia de 250 MPa.</p> <p>El cálculo estructural deberá ser realizado por un ingeniero civil, siguiendo las normativas locales e internacionales aplicables (e.g., Eurocódigo, AISI). El cálculo deberá incluir la determinación de las cargas de diseño (peso propio, cargas vivas, cargas de viento, etc.) y la verificación de la resistencia y estabilidad de la estructura.</p> <p>Las vigas principales deberán ser perfiles laminados en caliente tipo IPN, IPE o HEA, dimensionados según los resultados del cálculo estructural.</p> <p>Las correas serán perfiles tipo C o Z, con separación máxima de 1.20 metros, o lo que determine el cálculo.</p> <p>El montaje de la estructura deberá realizarse mediante uniones atornilladas o soldadas, según lo especificado en los planos.</p> <p>Se deberá garantizar la correcta alineación y nivelación de los elementos estructurales.</p> <p>Se debe aplicar una capa de antióxido, y dos capas de pintura sintética para exteriores, o el sistema de protección que determine el cálculo."</p>
16	Provisión y colocación de chapa termoacustica de 60mm de espesor con nucleo de poliuretano, sobre perfiles metalicos y tirantes con caños metalicos	<p>La chapa termoacústica deberá ser de acero galvanizado prepintado, con un espesor mínimo de 0.5 mm. El núcleo de poliuretano deberá tener una densidad mínima de 40 kg/m³ y un espesor de 60 mm, garantizando un coeficiente de transmitancia térmica (valor U) y un índice de reducción acústica (Rw) según los requerimientos del proyecto.</p> <p>La colocación de las chapas se realizará sobre los perfiles metálicos y tirantes, utilizando fijaciones mecánicas (tornillos autoperforantes con arandelas de neopreno) con una separación máxima de 30 cm.</p> <p>Se deberá garantizar la estanqueidad del techo mediante la colocación de selladores y cintas de butilo en las juntas y solapes de las chapas.</p> <p>La pendiente del techo, será la que determine el cálculo, para el correcto escurrimiento del agua. El color de la chapa a proveer se definirá con el Fiscal de la obra.</p>
17	Provisión de Estructura metálica - perfil IPN. Pilares, vigas, incluye calculo	<p>La estructura metálica deberá ser fabricada con perfiles IPN de acero estructural ASTM A36 o equivalente. El cálculo estructural deberá determinar las dimensiones de los pilares y vigas, considerando las cargas de diseño y los requerimientos de resistencia y estabilidad.</p> <p>Los pilares deberán ser dimensionados para resistir las cargas axiales y momentos flectores, garantizando la estabilidad de la estructura. Las vigas deberán ser dimensionadas para resistir las cargas de flexión y cortante, evitando deformaciones excesivas.</p> <p>Las uniones entre pilares y vigas deberán realizarse mediante soldadura de penetración completa o uniones atornilladas de alta resistencia, según lo especificado en los planos de taller. Se colocarán placas bases, y pernos de anclaje, para la correcta fijación de los pilares, al hormigón.</p> <p>Se debe aplicar una capa de antióxido, y dos capas de pintura sintética para exteriores, o el sistema de protección que determine el cálculo.</p>
18	Provisión y montaje de STEEL DECK, incluye calculo	<p>Provisión y montaje de STEEL DECK, incluye calculo</p> <p>"Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: chapa Steel Deck, estructura de reticulado metálico, cavadores de perfil "C" y estructura metálica tipo cabriada (correas, pórticos, etc.) imprescindibles para la buena y correcta terminación. El techo será de chapa Steel Deck, debiendo asentarse sobre correas de reticulado metálico cada 1,80 m como mínimo. Las chapas irán colocadas con dos ondulaciones superpuestas lateralmente como mínimo e irán sujetas con ganchos galvanizados roscados; tuercas y arandelas metálicas y de goma. El rubro consiste en la provision de materiales para los trabajos de pintura para metal siguientes materiales, se proveera ligas, aguarras, secantes, etc en latas o baldes sellados, hermeticamente cerrados y deberan comprobar que todos los productos sean originales.</p> <p>Las chapas se colocarán de forma perpendicular a las vigas, asegurando una correcta distribución de las cargas.</p> <p>Las juntas entre las chapas se sellarán con el material especificado.</p> <p>Las chapas se fijarán al soporte mediante tornillos autoperforantes y arandelas, siguiendo las recomendaciones del fabricante.</p> <p>Control de calidad:</p> <p>Se realizarán inspecciones visuales durante la ejecución de los trabajos para verificar el cumplimiento de las especificaciones.</p> <p>Se verificarán las dimensiones, la alineación y el nivel de las chapas.</p> <p>Las tolerancias dimensionales de las chapas y de la instalación se ajustarán a las normas aplicables.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos, se deberán cumplir con todas las normas de seguridad vigentes.</p> <p>El personal deberá utilizar los equipos de protección individual adecuados.</p> <p>Aspectos adicionales a considerar:</p> <p>Aislamiento térmico y acústico: Si se requiere, se podrá incluir una capa de aislamiento térmico o acústico debajo de la chapa.</p> <p>Revestimiento: La chapa será recubierta con un material de acabado, porcelanato.</p> <p>Impermeabilización: La chapa deberá ser impermeabilizada.</p> <p>Para una cotización más precisa, es necesario proporcionar la siguiente información adicional:</p> <p>Carga a soportar: Carga viva y carga muerta según cálculo estructural.</p>

19	Losa hormigón entrepiso c/ malla 15x15cm, e=8,00 mm, Fck: 210 kg/cm ²	<p>Material: Hormigón estructural con resistencia característica a la compresión Fck: 210 kg/cm². Espesor: 8 cm. Refuerzo: Malla electrosoldada de 15x15 cm. Método Constructivo: Se colocará un encofrado adecuado y nivelado sobre la estructura metálica o de hormigón. Se verificará la correcta disposición de la malla electrosoldada antes del vertido. Se verterá el hormigón en estado plástico, asegurando su distribución uniforme. Se utilizarán vibradores mecánicos para evitar vacíos y mejorar la adherencia de los materiales. Se realizará el curado con agua o membrana de curado para garantizar la resistencia final del hormigón.</p>
20	Provisión y montaje de Escalera metálica 2x4 m	El contratista será responsable de la provisión de todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la fabricación, transporte y montaje de escalera metálica de dimensiones 2 metros de ancho por 4 metros de altura, según los planos y especificaciones del proyecto.
21	Provisión y montaje de Revestimiento de chapa ondulada (miniwave) para fachada, incluye estructura de sujeción y accesorios	<p>El panel Miniwave posee una geometría transversal formada por ondulaciones de 11mm de altura, separadas a 30 mm a eje entre sí, el panel es fabricado en Aluzinc en espesor 0.4/0.5/0.6mm o Aluminio 0.8mm. El avance útil del panel es de 270mm. Materialidad El panel Miniwave es fabricado en Aluzinc calidad ASTM A792 o Aluminio de la serie AA3000. Los perfiles mulion y escuadras de anclaje son de Aluzinc calidad ASTM A792. Pintura y terminación Disponibles en terminación lisa o perforada, en acabados Woodgrains o Mineralgrains, y en una amplia gama de colores mediante esquema de pintura Poliéster o PVDF2 dependiendo de los requerimientos del proyecto. Sistema de sujeción Los paneles se montan sobre un entramado de perfiles mulion los que se anclan a la estructura a través de escuadras. El empalme longitudinal entre paneles es mediante un sistema de machihembrado.</p>
22	Provisión y montaje de estructura metálica de metal desplegado para división de espacio	<p>Material: Paneles de metal desplegado galvanizado con marco estructural de perfiles de caño cuadrado Método Constructivo: Se realizarán anclajes en la estructura existente mediante pernos expansivos o soldadura según corresponda. Se fijarán los paneles de metal desplegado a un bastidor de perfiles de caño, garantizando estabilidad estructural. Se reforzarán las uniones mediante elementos de fijación mecánicos o puntos de soldadura. Se aplicará pintura anticorrosiva en las uniones y puntos de soldadura para garantizar durabilidad</p>
23	Provisión y colocación de cenefa de chapa lisa, incluye estructura de sujeción, pintura antioxido y pintura sintética	<p>Material: Chapa de acero galvanizado de espesor 0.8 mm. Método Constructivo: Se fijará a una estructura de sujeción de perfiles metálicos soldados o atornillados. Se verificará la alineación y nivelación de la cenefa antes de la fijación definitiva. Se aplicará una capa de pintura antióxido para protección contra la corrosión. Se finalizará con pintura sintética en el color especificado para su acabado estético.</p>
ALBAÑILERIA		
24	Relleno de tierra y compactación para desnivel	<p>"El contratista será responsable de nivelar un desnivel mediante relleno de tierra, utilizando material libre de materia orgánica y piedras grandes, o material granular según especificaciones. Se requiere agua limpia para la compactación. Se limpiará y nivelará el área, considerando el proyecto. Se realizarán pruebas de compactación y granulometría para asegurar la calidad. El contratista cumplirá con normas de seguridad, usando equipo de protección y señalizando la zona. Se seguirán los planos del proyecto, con aprobación para cualquier cambio."</p>
25	Provisión y construcción de Mampostería de nivelación de 30cm de ladrillo común	El contratista deberá proveer y construir una mampostería de nivelación de 30 cm de altura utilizando ladrillo común, asegurando su correcta adherencia y resistencia. Previo a la colocación, los ladrillos se saturarán mediante riego o inmersión en agua limpia durante al menos una hora. La mampostería será armada integralmente, pudiendo requerir refuerzo adicional según las especificaciones del proyecto. Los ladrillos se asentarán con mortero de asiento de proporciones adecuadas, respetando un enlace máximo de la mitad del ancho del ladrillo en todas las direcciones para asegurar la trabazón y continuidad estructural. Las hiladas se ejecutarán perfectamente horizontales, verificando su nivelación constante para garantizar la uniformidad de la altura final de 30 cm. Se prestará especial atención al relleno completo de las juntas verticales y horizontales con mortero, evitando vacíos que puedan comprometer la resistencia y estabilidad de la mampostería de nivelación. Finalmente, se deberá proteger la mampostería recién construida de golpes y condiciones climáticas adversas durante el proceso de fraguado del mortero para asegurar su integridad y durabilidad.
26	Provisión y colocación de pintura hidroplástica para aislación horizontal en U	El contratista deberá proveer pintura hidroplástica de alta calidad, específicamente formulada para aislación horizontal, con certificación de impermeabilidad y adherencia sobre mampostería y hormigón. El proceso constructivo implica la limpieza exhaustiva de la superficie a tratar, eliminando polvo, restos de material y cualquier elemento que impida la correcta adherencia. Se aplicarán las capas de pintura hidroplástica según las indicaciones del fabricante, respetando los tiempos de secado entre capas y asegurando un recubrimiento uniforme y continuo en toda la superficie de nivelación y/o vigas inferiores, formando una barrera impermeable efectiva contra la humedad ascendente.
27	Provisión y Colocación - Mampostería de elevación de ladrillo de 0.15m	<p>"Todas las mamposterías comunes serán armadas, inclusive, en determinadas condiciones de uso serán adicionalmente reforzadas. Los ladrillos, ya sea que se los coloque de plano o bien de canto, asentará con un enlace nunca mayor que la mitad de su ancho en todos los sentidos. Las hiladas serán perfectamente horizontales. Los muros y las paredes se levantarán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre sí, y sin pandeos. La elevación se hará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería. Queda estrictamente prohibido el empleo de ladrillos no enteros, salvo lo imprescindible para la trabazón y bajo ninguna situación el uso de cascos. Se considerarán incluidos dentro de los precios de la albañilería, mampostería, etc., la ejecución de cornisas, goterones, empotramiento de grampas, colocación de tacos y demás trabajos que no están explícitamente indicados en los planos. Los ladrillos serán mojados por riego o inmersión en agua limpia durante 1 hora antes de colocarlos. En los lugares donde resulte necesario, el empalme de muros con la mampostería existente se trabará mediante hierros de 6 mm de diámetro y 0,50 m de largo a razón de 2 por cada metro, la hilada se asentará con mortero 1:3 (cemento, arena lavada). En todos los casos los muros interiores deberán elevarse hasta la losa o viga por encima de ellos. Serán de ladrillos macizos comunes, asentados con mezcla en proporción 1:1:6 (cemento, cal, arena), las juntas de no más de 15 mm de espesor, rellenas las juntas verticales, bien trabadas en niveles perfectos. Serán de exclusiva responsabilidad del Contratista los gastos que se originen por rechazo de las partidas de los ladrillos y/o las paredes, que a juicio de la Fiscalización de Obras no cuenten con la calidad aceptable. Las paredes que deben ser revocadas se trabajarán con sus juntas a 15 mm de profundidad.</p>

28	Provisión y Colocación - De Dinteles de varillas sobre y bajo aberturas (puertas y ventanas)	El sistema constructivo para dinteles de varillas sobre y bajo aberturas implica la colocación de varillas de acero corrugado de diámetro y cantidad especificados en los planos estructurales, embebidas en mortero de cemento y arena de buena calidad. Sobre las aberturas, las varillas se dispondrán horizontalmente, apoyándose a cada lado del vano con una longitud de anclaje adecuada, para resistir las cargas superiores y evitar fisuras. Bajo las aberturas, se dispondrán de manera similar para distribuir las cargas del muro inferior. Es crucial proveer acero de refuerzo que cumpla con las normas de calidad paraguayas (o equivalentes) en cuanto a resistencia y ductilidad, y utilizar un mortero con la dosificación correcta de cemento Portland, arena limpia y agua potable para asegurar la adherencia y resistencia necesarias del conjunto. La correcta ejecución, con el debido solape y recubrimiento de las varillas, es fundamental para la integridad estructural de la mampostería.
29	Provisión y Colocación - Revoque Interior de Paredes	<p>"En paredes nuevas, base de azulejos, en áreas demolidas y mochetas interiores, se revocará a dos capas con mezcla 1:2:12 (cemento, cal, arena, hidrófugo); las que estarán previamente bien mojadas y perfectamente aplomadas.</p> <p>Antes de comenzar el revocado de un local, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos de puertas y ventanas, el paralelismo de las mochetas o aristas y los niveles del cielo raso. También se cuidará especialmente la ejecución del revoque a nivel de los zócalos para que al ser aplicados éstos se adosen perfectamente a la superficie revocada.</p> <p>También deberán revocarse todas las superficies de Hormigón que queden a la vista, como ser: cara superior interior de losas de hormigón armado, vigas, losas rebajadas existentes y techos planos de cajas de escalera.</p> <p>Se deberán ejecutar puntos y fajas aplomados, con una separación máxima de 1,50 m, el mortero será aplicado con fuerza sobre la mampostería, losas de hormigón y toda superficie a revocar, para que la mezcla o mortero, penetre en las juntas o intersticios de la misma.</p> <p>La terminación del revoque se realizará con fratacho, serán perfectamente rectas las aristas. Las curvas y rehundidos serán correctamente delineados sin depresiones ni alabeos, serán homogéneos en granos y color, libres de manchas, rugosidades, uniones defectuosas, ondulaciones, fallas, etc. Con el fin de evitar remiendos, no se revocará ningún paramento hasta que hayan concluido los trabajos de otros gremios (sanitarios, electricidad, etc.) y estén colocados todos los elementos que van adheridos a los muros.</p> <p>En todos los casos los revoques de paredes interiores deberán alcanzar la altura total de las mismas, más allá del nivel del cielorraso. Y todos los muros interiores deberán elevarse hasta la losa o viga por encima de ello.</p>
30	Provisión y Colocación - Revoque Exterior de Paredes	<p>El contratista deberá proveer e instalar un sistema de revoque exterior de buena calidad, iniciando con una capa de azotado impermeable para asegurar la adherencia y protección contra la humedad. "En paredes nuevas, base de azulejos, en áreas demolidas y mochetas interiores, se revocará a dos capas con mezcla 1:2:12 (cemento, cal, arena, hidrófugo); las que estarán previamente bien mojadas y perfectamente aplomadas.</p> <p>Antes de comenzar el revocado de un local, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos de puertas y ventanas, el paralelismo de las mochetas o aristas y los niveles del cielo raso. También se cuidará especialmente la ejecución del revoque a nivel de los zócalos para que al ser aplicados éstos se adosen perfectamente a la superficie revocada.</p> <p>También deberán revocarse todas las superficies de Hormigón que queden a la vista, como ser: cara superior interior de losas de hormigón armado, vigas, losas rebajadas existentes y techos planos de cajas de escalera.</p> <p>Se deberán ejecutar puntos y fajas aplomados, con una separación máxima de 1,50 m, el mortero será aplicado con fuerza sobre la mampostería, losas de hormigón y toda superficie a revocar, para que la mezcla o mortero, penetre en las juntas o intersticios de la misma.</p> <p>La terminación del revoque se realizará con fratacho, serán perfectamente rectas las aristas. Las curvas y rehundidos serán correctamente delineados sin depresiones ni alabeos, serán homogéneos en granos y color, libres de manchas, rugosidades, uniones defectuosas, ondulaciones, fallas, etc. Con el fin de evitar remiendos, no se revocará ningún paramento hasta que hayan concluido los trabajos de otros gremios (sanitarios, electricidad, etc.) y estén colocados todos los elementos que van adheridos a los muros.</p> <p>En todos los casos los revoques de paredes interiores deberán alcanzar la altura total de las mismas, más allá del nivel del cielorraso. Y todos los muros interiores deberán elevarse hasta la losa o viga por encima de ello.</p>
31	Provisión y Colocación - azotada impermeable para baño	<p>1. Materiales:</p> <p>Cemento: Debe ser de alta calidad, preferiblemente Portland tipo I, que cumpla con las normas ASTM C150.</p> <p>Arena: Debe ser limpia, libre de materia orgánica y sales, con una granulometría adecuada para morteros impermeables.</p> <p>Aditivos impermeabilizantes: Se deben utilizar aditivos de alta calidad, que garanticen la impermeabilidad del mortero y sean compatibles con el cemento. Pueden ser en polvo o líquidos.</p> <p>Agua: Debe ser limpia y potable, libre de impurezas que puedan afectar la calidad del mortero.</p> <p>Malla de refuerzo (opcional): En áreas críticas o con riesgo de fisuras, se puede utilizar una malla de fibra de vidrio o polipropileno para reforzar la azotada.</p> <p>2. Preparación de la superficie:</p> <p>La superficie a tratar debe estar limpia, libre de polvo, grasa, aceites y cualquier otro material que pueda impedir la adherencia del mortero.</p> <p>Se deben eliminar las partes sueltas o deterioradas del revestimiento existente.</p> <p>Se recomienda humedecer la superficie antes de aplicar el mortero, para mejorar la adherencia.</p> <p>3. Preparación del mortero:</p> <p>La mezcla del mortero debe realizarse siguiendo las instrucciones del fabricante del aditivo impermeabilizante.</p> <p>La proporción de cemento, arena y aditivo debe ser la adecuada para garantizar la impermeabilidad y la trabajabilidad del mortero.</p> <p>Se debe utilizar un mezclador mecánico para obtener una mezcla homogénea.</p> <p>4. Aplicación del mortero:</p> <p>El mortero se debe aplicar en capas sucesivas, con un espesor total de al menos 10 mm.</p> <p>Cada capa debe compactarse adecuadamente para eliminar el aire atrapado y asegurar la adherencia.</p> <p>Se debe prestar especial atención a las esquinas, juntas y puntos de encuentro con otros elementos, para garantizar la continuidad de la impermeabilización.</p> <p>Es importante que se cubran perfectamente las uniones de tuberías que salgan del piso o las paredes.</p> <p>5. Curado:</p> <p>El mortero debe curarse adecuadamente para alcanzar su máxima resistencia e impermeabilidad.</p> <p>El curado se puede realizar mediante la aplicación de agua pulverizada, la colocación de láminas de plástico o la aplicación de productos de curado.</p> <p>El tiempo de curado debe ser de al menos 7 días.</p> <p>6. Control de calidad:</p> <p>Se deben realizar pruebas de impermeabilidad para verificar la efectividad del trabajo.</p> <p>Se pueden realizar pruebas de adherencia para asegurar la calidad de la unión entre el mortero y la superficie.</p> <p>Consideraciones adicionales:</p> <p>Es importante seguir las recomendaciones del fabricante del aditivo impermeabilizante.</p> <p>Se debe contar con personal capacitado para realizar la aplicación del mortero.</p> <p>Se deben tomar las precauciones necesarias para proteger la salud y seguridad de los trabajadores.</p>

32	Provisión y colocación de contrapiso de cascote de 10cm	El contratista deberá proveer cascote limpio y clasificado, libre de material orgánico y finos excesivos, para la conformación de un contrapiso de 10cm de espesor uniforme y compactado mecánicamente en capas sucesivas hasta alcanzar la cota establecida en los planos. Sobre esta base consolidada, se colocará una capa de mortero de asiento con el espesor necesario para nivelar y recibir el revestimiento final, utilizando materiales de buena calidad que cumplan con las normativas vigentes garantizando así la estabilidad y durabilidad del contrapiso.
33	Provisión y Colocación de carpeta de base para piso de porcelanato 1,20x0,60	"Provisión de carpetas de regularización, con mortero de cemento en proporciones de 1:4 (Cemento - Arena - Aditiv. Plastificante), Para las guías de nivelación, se utilizará el uso de reglas o varillas metálicas. Las carpetas de regularización serán confeccionadas sobre el contrapiso de H° de cascotes. La superficie del contrapiso, deberá limpiarse previamente y deberá estar libre de arenas sueltas, hojas y basuras. Sera confeccionado con mortero de cemento en proporciones de 1:4 (Cemento - Arena - Aditiv. Plastificante), perfectamente alisada y nivelada. Para las guías de nivelación, no se permitirá el uso de taquillas de ladrillo común o cerámicas, se recomienda el uso de reglas o varillas metálicas.
34	Provision y colocación de piso de porcelanato de alto tránsito 1.20 x 0.60 acetinado rectificado - masa unica	Las superficies deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni rayaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. Una vez aprobada la muestra, teniendo en cuenta que las dimensiones y color específico son parte del diseño presentado, el Contratista de Obra será responsable de que todos los pisos remitidos a obra y colocados sean iguales a la misma. El porcelanato se aplicará con mortero adhesivo para Porcelanato, junta seca. Se exigirá la utilización de adhesivos y rellenos de marca reconocida por su calidad y aplicación específica. Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelación a fin de evitar atrasos al momento de su ejecucion. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveidas por el contratista.
35	Provision y colocación de revestido de porcelanato 1.20 x 0.60 acetinado rectificado - masa unica	Las superficies deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni rayaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. Una vez aprobada la muestra, teniendo en cuenta que las dimensiones y color específico son parte del diseño presentado, el Contratista de Obra será responsable de que todos los pisos remitidos a obra y colocados sean iguales a la misma. El porcelanato se aplicará con mortero adhesivo para Porcelanato, junta seca. Se exigirá la utilización de adhesivos y rellenos de marca reconocida por su calidad y aplicación específica. El cómputo métrico y la valoración económica serán en metros cuadrados (m2) Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelación a fin de evitar atrasos al momento de su ejecucion. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveidas por el contratista.
36	Provisión de Zócalo de porcelanato alto tránsito 1.20 x 0.60 acetinado rectificado	Los zócalos deben ser de la misma calidad y color del porcelanato colocado en el piso. Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelación a fin de evitar atrasos al momento de su ejecución. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveidas por el contratista.
37	Mano de Obra - Colocación de Zócalo de porcelanato	"El paramento de los zócalos se ejecutará a plomo con la pared superior. Se cuidará de que el paramento del muro coincida indefectiblemente con el inicio del bisel del zócalo, de manera a evitar el diente horizontal por encima del mismo. En el caso de existir aislación horizontal de paredes, la altura del zócalo no deberá rebasarla ni tampoco se removerá la capa bituminosa vertical. La terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas. Cuando fuera necesario efectuar cortes los mismos serán ejecutados a máquina, con toda limpieza y exactitud. Junto a marcos de puertas y cuando el zócalo sobresalga ligeramente de la pared, se interrumpirá debidamente el zócalo para permitir que el contramarco llegue hasta el piso. En ningún caso el zócalo sobresaldrá más que el contramarco. En las gradas, la línea superior del zócalo será recta y con la pendiente acompañando el desnivel salvado. La línea inferior será dentada ajustándose a las huellas y contrahuellas de las gradas. El Contratista deberá presentar muestras de zócalo antes de la provisión y además deberá realizar un tramo muestra, a fin de obtener las aprobaciones de la Fiscalización de Obra."Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelación a fin de evitar atrasos al momento de su ejecución. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveidas por el contratista.
38	Provisión y construcción de escaleras de acceso de mampostería en fachada	El contratista será responsable de construir escaleras de acceso de mampostería, realizando la excavación y cimentación según planos, levantando muros y peldaños con ladrillos y mortero, o hormigón armado si aplica, revocando y revistiendo los peldaños según especificaciones. Se controlará la calidad de los materiales y la ejecución, asegurando la nivelación, plomada y seguridad durante la construcción.
39	Provisión y construcción de rampa de acceso para discapacitados - de hormigon armado e=12cm	Las rampas se instalarán en el itinerario peatonal accesible cuando sea necesario salvar desniveles superiores a 20 cm y pendientes superiores al 6%. Se deben de respetar los colores de pintura reglamentarios y las respectivas señaléticas de las mismas, así como indican en los planos respectivos. El Fiscal de Obra verificará y aprobará la construcción de las rampas según como indican los planos arquitectónicos.
40	Provisión y construcción de canteros con ladrillo prensado en dos niveles, incluye relleno de tierra para plantación	El contratista deberá proveer y construir canteros de mampostería en dos niveles, utilizando ladrillos cerámicos o de hormigón según especificaciones, con mortero de cemento y arena, asegurando la nivelación y plomada de los muros, y rellenando el interior de los canteros con tierra de calidad para plantación, libre de impurezas y materia orgánica, compactándola adecuadamente para evitar asentamientos, garantizando la estabilidad y funcionalidad de los canteros.
41	Provision y colocacion de Mesada de granito natural para mesada de baño y cocina, incluye falda de 15cm	Provisión y colocación de mesada de granito con estructura metálica de apoyo. El granito debe ser natural y uniforme, sin grietas, sin porosidades, ni defectos con las aristas pulidas, incluye zócalo e instalación de bacha. Para el soporte metálico, deben de ser de metal con anclajes a la pared, incluye la colocación de la bacha de acero inoxidable y todo el trabajo debe estar aprobado por la fiscal de obra. Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelación a fin de evitar atrasos al momento de su ejecución. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveidas por el contratista.

42	Provisión y Colocación de Revestimiento de ACM para pilares metálicos	<p>Material: Paneles de aluminio compuesto (ACM) de 4 mm de espesor.</p> <p>Método Constructivo:</p> <p>Se instalarán perfiles de aluminio para la fijación de los paneles ACM sobre los pilares metálicos.</p> <p>Se aplicará adhesivo estructural o fijaciones mecánicas según las especificaciones técnicas del fabricante.</p> <p>Se garantizará el sellado de juntas con silicona neutra para evitar filtraciones y corrosión.</p> <p>Se realizará un acabado superficial con lámina de protección UV para mayor durabilidad.</p>
43	Provisión y colocación de revestido de piedra sinterizada según diseño	<p>1. Material:</p> <p>Tipo de piedra sinterizada: Especificar la marca, modelo y colección de la piedra sinterizada a utilizar. Es importante indicar las características técnicas del material, como su composición, densidad, porosidad, resistencia a la flexión y al impacto, así como su resistencia a las manchas y a los agentes químicos.</p> <p>Espesor: Indicar el espesor de las placas de piedra sinterizada, considerando el uso y la ubicación del revestimiento. Los espesores más comunes varían entre 3 mm y 12 mm.</p> <p>Formato: Especificar las dimensiones de las placas de piedra sinterizada, tanto en longitud como en anchura. Se pueden utilizar formatos estándar o personalizados, según el diseño del revestimiento.</p> <p>Acabado: Indicar el tipo de acabado superficial de la piedra sinterizada, como pulido, mate, satinado o texturizado. El acabado influye en la estética y el mantenimiento del revestimiento.</p> <p>Color: Especificar el color de la piedra sinterizada, ya sea un color uniforme o un diseño que imite a la piedra natural, el mármol u otros materiales.</p> <p>2. Instalación:</p> <p>Preparación de la superficie: Detallar los pasos necesarios para preparar la superficie donde se colocará el revestimiento, incluyendo la limpieza, nivelación y aplicación de imprimación.</p> <p>Adhesivo: Especificar el tipo de adhesivo a utilizar, que debe ser compatible con la piedra sinterizada y la superficie de instalación. Se recomienda utilizar adhesivos de alta adherencia y flexibilidad.</p> <p>Colocación: Detallar el proceso de colocación de las placas de piedra sinterizada, incluyendo el uso de separadores para garantizar juntas uniformes y la aplicación de presión para asegurar la adherencia.</p> <p>Juntas: Especificar el ancho de las juntas entre las placas de piedra sinterizada y el tipo de material de rejuntable a utilizar. El rejuntable debe ser resistente al agua y a las manchas, y debe tener un color compatible con la piedra sinterizada.</p> <p>Acabado: Indicar los pasos finales del proceso de instalación, como la limpieza de la superficie, la aplicación de sellador (si es necesario) y la revisión de la correcta colocación de las placas.</p> <p>3. Diseño:</p> <p>Plano de diseño: Adjuntar un plano de diseño que muestre la disposición de las placas de piedra sinterizada, incluyendo el formato, el acabado y el color.</p> <p>Detalles constructivos: Incluir detalles constructivos que muestren la forma en que se resolverán las esquinas, los encuentros con otros materiales y otros elementos relevantes del diseño.</p> <p>4. Consideraciones adicionales:</p> <p>Normativa: Indicar las normas y regulaciones aplicables a la instalación de revestimientos de piedra sinterizada, tanto a nivel nacional como internacional.</p> <p>Mantenimiento: Especificar las recomendaciones para el mantenimiento y la limpieza del revestimiento de piedra sinterizada, incluyendo los productos y métodos de limpieza adecuados.</p> <p>Garantía: Indicar la garantía ofrecida por el fabricante de la piedra sinterizada y por el instalador del revestimiento.</p> <p>Es importante que las especificaciones técnicas sean claras y detalladas, para garantizar que el contratista pueda realizar la provisión y colocación del revestimiento de piedra sinterizada de acuerdo con los requerimientos del proyecto. Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelación a fin de evitar atrasos al momento de su ejecución. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveídas por el contratista.</p>

CARPINTERIA

44	Provisión y colocación de Puerta WPC impermeable laminada en PVC, con marco y contramarco, incluye herrajes - 0,70x2,10	<p>Material: Compuesto de madera y plástico, resistente a la humedad, insectos y hongos. Perfilera: Marco y travesaños internos de WPC. Color y acabado: Según aprobación del fiscal Marco: Aluminio o PVC, resistente a la corrosión. Tipo: Recubierto o embutido. Color: A elección del Fiscal. Bisagras: De acero inoxidable o aluminio, resistentes a la corrosión. Manijas: De acero inoxidable o aluminio, con diseño moderno. Cerradura: De seguridad, con cilindro europeo o americano. Burletes: De goma o silicona, para mejorar el aislamiento acústico y térmico. Colocar los batientes encajando dentro de las montantes, colocar primero la batiente superior (horizontal) y después los inferiores (verticales). La colocación de la puerta debe ser hecha después de la instalación de la cerraduras y las bisagras, no olvidar de encastrar la puerta con los probadores. Bisagras: perforar los perfiles en las jambas instaladas en las divisorias y fijar con tornillos.</p>
45	Provisión y colocación de Puerta WPC impermeable laminada en PVC, con marco y contramarco, incluye herrajes - 0,80x2,10	<p>Material: Compuesto de madera y plástico, resistente a la humedad, insectos y hongos. Perfilera: Marco y travesaños internos de WPC. Color y acabado: Según aprobación del fiscal Marco: Aluminio o PVC, resistente a la corrosión. Tipo: Recubierto o embutido. Color: A elección del Fiscal. Bisagras: De acero inoxidable o aluminio, resistentes a la corrosión. Manijas: De acero inoxidable o aluminio, con diseño moderno. Cerradura: De seguridad, con cilindro europeo o americano. Burletes: De goma o silicona, para mejorar el aislamiento acústico y térmico. Colocar los batientes encajando dentro de las montantes, colocar primero la batiente superior (horizontal) y después los inferiores (verticales). La colocación de la puerta debe ser hecha después de la instalación de la cerraduras y las bisagras, no olvidar de encastrar la puerta con los probadores. Bisagras: perforar los perfiles en las jambas instaladas en las divisorias y fijar con tornillos.</p>
46	Provisión y colocación de Puerta WPC impermeable laminada en PVC, con marco y contramarco, incluye herrajes - 1,00x2,10	<p>Material: Compuesto de madera y plástico, resistente a la humedad, insectos y hongos. Perfilera: Marco y travesaños internos de WPC. Color y acabado: Según aprobación del fiscal Marco: Aluminio o PVC, resistente a la corrosión. Tipo: Recubierto o embutido. Color: A elección del Fiscal. Bisagras: De acero inoxidable o aluminio, resistentes a la corrosión. Manijas: De acero inoxidable o aluminio, con diseño moderno. Cerradura: De seguridad, con cilindro europeo o americano. Burletes: De goma o silicona, para mejorar el aislamiento acústico y térmico. Colocar los batientes encajando dentro de las montantes, colocar primero la batiente superior (horizontal) y después los inferiores (verticales). La colocación de la puerta debe ser hecha después de la instalación de la cerraduras y las bisagras, no olvidar de encastrar la puerta con los probadores. Bisagras: perforar los perfiles en las jambas instaladas en las divisorias y fijar con tornillos.</p>
47	Provisión y colocación de Puerta WPC impermeable laminada en PVC, con marco y contramarco, incluye herrajes - 0,80x2,10	<p>Material: Compuesto de madera y plástico, resistente a la humedad, insectos y hongos. Perfilera: Marco y travesaños internos de WPC. Color y acabado: Según aprobación del fiscal Marco: Aluminio o PVC, resistente a la corrosión. Tipo: Recubierto o embutido. Color: A elección del Fiscal. Bisagras: De acero inoxidable o aluminio, resistentes a la corrosión. Manijas: De acero inoxidable o aluminio, con diseño moderno. Cerradura: De seguridad, con cilindro europeo o americano. Burletes: De goma o silicona, para mejorar el aislamiento acústico y térmico. Colocar los batientes encajando dentro de las montantes, colocar primero la batiente superior (horizontal) y después los inferiores (verticales). La colocación de la puerta debe ser hecha después de la instalación de la cerraduras y las bisagras, no olvidar de encastrar la puerta con los probadores. Bisagras: perforar los perfiles en las jambas instaladas en las divisorias y fijar con tornillos.</p>

48	Provisión y montaje de Carpintería de aluminio - ventana corrida de vidrio templado de 10mm color humo de 5,80x1.50m	Provisión e instalación de una ventana corrediza de aluminio con vidrio templado de 10mm de espesor y tonalidad ahumada, con dimensiones de 5,80 metros de ancho por 1,50 metros de alto. Se requiere la provisión de todos los materiales necesarios, incluyendo el aluminio, el vidrio, herrajes y selladores, así como la mano de obra calificada para el montaje y la instalación adecuada de la ventana.
49	Provisión y montaje de Carpintería de aluminio - ventana corrida de vidrio templado de 10mm color humo de 5,25x1.50m	Provisión e instalación de una ventana corrediza de aluminio con vidrio templado de 10mm de espesor y tonalidad ahumada, con dimensiones de 5,25 metros de ancho por 1,50 metros de alto. Se requiere la provisión de todos los materiales necesarios, incluyendo el aluminio, el vidrio, herrajes y selladores, así como la mano de obra calificada para el montaje y la instalación adecuada de la ventana.
50	Provisión y montaje de Carpintería de aluminio - ventana fija corrida de vidrio templado de 10mm color humo de 4,95x1.50m	Provisión e instalación de una ventana corrediza de aluminio con vidrio templado de 10mm de espesor y tonalidad ahumada, con dimensiones de 4,95 metros de ancho por 1,50 metros de alto. Se requiere la provisión de todos los materiales necesarios, incluyendo el aluminio, el vidrio, herrajes y selladores, así como la mano de obra calificada para el montaje y la instalación adecuada de la ventana.
51	Provisión y montaje de Carpintería de aluminio - ventana fija corrida de vidrio templado de 10mm color humo de 6,5x1.50m	Provisión e instalación de una ventana corrediza de aluminio con vidrio templado de 10mm de espesor y tonalidad ahumada, con dimensiones de 6,50 metros de ancho por 1,50 metros de alto. Se requiere la provisión de todos los materiales necesarios, incluyendo el aluminio, el vidrio, herrajes y selladores, así como la mano de obra calificada para el montaje y la instalación adecuada de la ventana.
52	Provisión y montaje de Carpintería de aluminio - ventana fija corrida de vidrio templado de 10mm color humo de 5,00x1.50m	Provisión e instalación de una ventana corrediza de aluminio con vidrio templado de 10mm de espesor y tonalidad ahumada, con dimensiones de 5,00 metros de ancho por 1,50 metros de alto. Se requiere la provisión de todos los materiales necesarios, incluyendo el aluminio, el vidrio, herrajes y selladores, así como la mano de obra calificada para el montaje y la instalación adecuada de la ventana.
53	Provisión y montaje de Carpintería de aluminio - ventana fija corrida de vidrio templado de 10mm color humo de 3,85x1.50m	Provisión e instalación de una ventana corrediza de aluminio con vidrio templado de 10mm de espesor y tonalidad ahumada, con dimensiones de 3,85 metros de ancho por 1,50 metros de alto. Se requiere la provisión de todos los materiales necesarios, incluyendo el aluminio, el vidrio, herrajes y selladores, así como la mano de obra calificada para el montaje y la instalación adecuada de la ventana.
54	Provisión y montaje de Carpintería de aluminio - ventana fija corrida de vidrio templado de 10mm color humo de 3,45x1.50m	Provisión e instalación de una ventana corrediza de aluminio con vidrio templado de 10mm de espesor y tonalidad ahumada, con dimensiones de 3,45 metros de ancho por 1,50 metros de alto. Se requiere la provisión de todos los materiales necesarios, incluyendo el aluminio, el vidrio, herrajes y selladores, así como la mano de obra calificada para el montaje y la instalación adecuada de la ventana.
55	Provisión y montaje de Carpintería de aluminio - ventana fija corrida de vidrio templado de 10mm color humo de 1,60x0,40m	Provisión e instalación de una ventana corrediza de aluminio con vidrio templado de 10mm de espesor y tonalidad ahumada, con dimensiones de 1,60 metros de ancho por 0,40 metros de alto. Se requiere la provisión de todos los materiales necesarios, incluyendo el aluminio, el vidrio, herrajes y selladores, así como la mano de obra calificada para el montaje y la instalación adecuada de la ventana.
56	Provisión y montaje de Carpintería de aluminio - ventana corrida de vidrio templado de 10mm color humo de 1,20x0,40m	Provisión e instalación de una ventana corrediza de aluminio con vidrio templado de 10mm de espesor y tonalidad ahumada, con dimensiones de 1,20 metros de ancho por 0,40 metros de alto. Se requiere la provisión de todos los materiales necesarios, incluyendo el aluminio, el vidrio, herrajes y selladores, así como la mano de obra calificada para el montaje y la instalación adecuada de la ventana.
57	Provisión y montaje de Carpintería de aluminio - ventana corrida de vidrio templado de 10mm color humo de 0,60x0,40m	Provisión e instalación de una ventana corrediza de aluminio con vidrio templado de 10mm de espesor y tonalidad ahumada, con dimensiones de 0,60 metros de ancho por 0,40 metros de alto. Se requiere la provisión de todos los materiales necesarios, incluyendo el aluminio, el vidrio, herrajes y selladores, así como la mano de obra calificada para el montaje y la instalación adecuada de la ventana.
58	Provisión y montaje de Muro vidriado de 10mm color humo, incluye estructura de aluminio de sujeción y accesorios, planta bajo y alta	Provisión e instalación completa de una puerta corrediza de vidrio automatizada, con dimensiones de 3 metros de ancho por 2,10 metros de alto. Se incluye la estructura de soporte en aluminio, los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, y un sensor de movimiento para la apertura y cierre automático de la puerta. Se requiere la fabricación a medida de la puerta de vidrio, el suministro e instalación del sistema de automatización, y el montaje seguro y preciso de todos los componentes, garantizando la funcionalidad y seguridad de la puerta.
59	Provisión y colocación de Puerta corrediza de vidrio, automatizada con sensor de proximidad. Incluye estructura de sujeción y accesorios - Medida: 3x2,10m	Provisión e instalación de una puerta corrediza de vidrio de dos hojas, con dimensiones de 2 metros de ancho por 2,10 metros de alto. La puerta estará automatizada mediante un sensor de movimiento para su apertura y cierre automático, facilitando el acceso. Se incluye la estructura de sujeción en aluminio, los accesorios necesarios para el correcto funcionamiento de la puerta, y el sistema de automatización. El trabajo implica la fabricación a medida de las hojas de vidrio, el suministro e instalación del sistema de automatización, y el montaje seguro y preciso de todos los componentes, garantizando la funcionalidad y seguridad de la puerta.

60	Provisión y colocación de Puerta corrediza de vidrio de dos hojas, automatizada con sensor de proximidad. Incluye estructura de sujeción y accesorios - Medida: 2x2,10m	Provisión y montaje completo de una puerta corrediza de vidrio de dos hojas, con dimensiones de 1,20 metros de ancho por 2,10 metros de alto. La puerta estará equipada con un sistema de automatización que incluye un sensor de movimiento para su apertura y cierre automático, garantizando un acceso cómodo y eficiente. Se incluye la estructura de sujeción en aluminio, los accesorios necesarios para el correcto funcionamiento de la puerta, y el sistema de automatización. El trabajo implica la fabricación a medida de las hojas de vidrio, el suministro e instalación del sistema de automatización, y el montaje seguro y preciso de todos los componentes, asegurando la funcionalidad y seguridad de la puerta.
61	Provisión y colocación de Puerta corrediza de vidrio de dos hojas, automatizada con sensor de movimiento. Incluye estructura de sujeción y accesorios - Medida: 1,80x2,10m VIDRIOS ,ESPEJOS Y/O INOXIDABLES	Provisión y montaje completo de una puerta corrediza de vidrio de dos hojas, con dimensiones de 1,20 metros de ancho por 2,10 metros de alto. La puerta estará equipada con un sistema de automatización que incluye un sensor de movimiento para su apertura y cierre automático, garantizando un acceso cómodo y eficiente. Se incluye la estructura de sujeción en aluminio, los accesorios necesarios para el correcto funcionamiento de la puerta, y el sistema de automatización. El trabajo implica la fabricación a medida de las hojas de vidrio, el suministro e instalación del sistema de automatización, y el montaje seguro y preciso de todos los componentes, asegurando la funcionalidad y seguridad de la puerta.
62	Provisión y colocación de Espejos retroiluminados para baños	Serán cristales float de la mejor calidad, de 4mm de espesor, con bordes pulidos. Se ubicarán en todos los baños por encima de los lavabos, de 164 cm de alto por el largo 55cm como se adjunta en la figura El cómputo métrico y la valoración económica serán en metros cuadrados (m2.) La sujeción se hará mediante soportes metálicos cromados, incluye iluminación con tiras led.
63	Provisión y colocación de paños de vidrio de color laminado para separador entre mingitorios	El contratista deberá proveer de paños de vidrio color, en color greige. La medida de los paños será la que corresponde en el plano y deberá incluir los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. El cómputo métrico y la valoración económica serán en metros cuadrados (m2.) El trabajo será rigurosamente efectuado por personal calificado, se exigirá un rigor en las condiciones de la mano de obra, así como se exigirá un correcto manipuleo, colocación y terminación. La idoneidad será adecuada para la correcta ejecución de los trabajos, como también la suficiente cantidad de mano de obra, de acuerdo al volumen de trabajos y criterios del Fiscal.
64	Provisión de Mamparas separadores para baño de Vidrio de color de 6mm, incluye estructura metálica de sujeción	El contratista deberá proveer de paños de vidrio color, en color greige. La medida de los paños será la que corresponde en el plano y deberá incluir los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. El cómputo métrico y la valoración económica serán en metros cuadrados (m2.) El trabajo será rigurosamente efectuado por personal calificado, se exigirá un rigor en las condiciones de la mano de obra, así como se exigirá un correcto manipuleo, colocación y terminación. La idoneidad será adecuada para la correcta ejecución de los trabajos, como también la suficiente cantidad de mano de obra, de acuerdo al volumen de trabajos y criterios del Fiscal.
65	Provisión y colocación de puertas de 0,70x2,00m para boxes de baño de vidrio de color de 6mm, incluye accesorios	El contratista deberá proveer de paños de vidrio color, en color greige. La medida de los paños será la que corresponde en el plano y deberá incluir los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. El cómputo métrico y la valoración económica serán en metros cuadrados (m2.) El trabajo será rigurosamente efectuado por personal calificado, se exigirá un rigor en las condiciones de la mano de obra, así como se exigirá un correcto manipuleo, colocación y terminación. La idoneidad será adecuada para la correcta ejecución de los trabajos, como también la suficiente cantidad de mano de obra, de acuerdo al volumen de trabajos y criterios del Fiscal.
66	Provisión y colocación de cerradura de puerta de acero inoxidable con indicador de privacidad	El contratista deberá proveer de cerraduras de acero inoxidable con todos sus accesorios necesarios para su correcta instalación. Se adjunta imagen de referencia. Las cerraduras deben ir correctamente tarugados por la puerta, en caso que la puerta se vea afectada, o se deteriore en el proceso de instalación, el contratista se encargará de reemplazarlo por uno exactamente igual.

Provisión y Montaje de
Paños de vidrio
esmerilado de 6mm para
palier de salas VIP

Provisión y montaje paños de vidrio esmerilado de 6mm para palier de salas VIP

Elemento: Paños de vidrio esmerilado de 6 mm.

Uso: Instalación de vidrio esmerilado en el palier de salas VIP, proporcionando privacidad y una estética adecuada al ambiente.

Dimensiones: Según el diseño específico de la obra o plano de ejecución.

Cantidad: Determinada por el número de paneles que se requiera para cubrir la superficie especificada.

Tipo: Vidrio templado de 6 mm de espesor, esmerilado de forma uniforme en toda su superficie.

Propiedades: El vidrio esmerilado es opaco, lo que garantiza privacidad sin sacrificar la luminosidad natural.

Normativa: El vidrio deberá cumplir con las normas de seguridad aplicables, como la norma ANSI Z97.1 (para vidrio de seguridad) y la norma de resistencia del vidrio templado.

Acabado: Esmerilado mediante un proceso de ácido o mediante técnicas de arenado, obteniendo un acabado homogéneo y sin marcas visibles.

Marcos y Fijación:

Material de los marcos: Aluminio anodizado o acero inoxidable, con acabado resistente a la corrosión.

Sistema de fijación: El vidrio será fijado mediante un sistema de fijación de clips metálicos, perfiles de aluminio, o estructura de acero inoxidable según especificación de diseño.

Gomas de sellado: Gomas de neopreno o silicona de alta calidad, para asegurar la hermeticidad entre el vidrio y el marco, evitando filtraciones de aire o agua.

3. Método Constructivo y Montaje

Preparación del sitio:

Se debe asegurar que la estructura donde se instalarán los paños de vidrio esté limpia, nivelada y libre de impurezas.

Las superficies de contacto de los marcos deben estar libres de polvo, grasa o cualquier otro material que pueda afectar la adherencia o el sellado de los componentes.

Instalación de los marcos:

El marco que sostendrá los paneles de vidrio esmerilado será instalado en la estructura preexistente (pared de concreto o acero), utilizando tornillería de alta resistencia o pernos de expansión, según las características de la estructura.

Los perfiles o marcos de aluminio o acero inoxidable serán anclados a la estructura mediante pernos de expansión o tornillos, dependiendo del diseño de la obra.

Instalación de los paneles de vidrio:

Una vez que el marco esté instalado, los paños de vidrio esmerilado se colocarán cuidadosamente en su lugar, asegurándose de que se ajuste correctamente al marco.

Se utilizarán clips o soportes metálicos para fijar el vidrio en el marco de manera segura.

Se colocarán gomas o sellos de silicona en los puntos de contacto del vidrio con el marco para asegurar un sellado perfecto, evitando la entrada de humedad o polvo.

Ajustes finales:

Después de la instalación de los paneles de vidrio, se verificará que el vidrio esté correctamente alineado y ajustado.

Se realizará una inspección para verificar que no haya holguras, y que el vidrio esté seguro y bien fijado.

Se limpiará el vidrio esmerilado para asegurar que no quede suciedad o huellas visibles.

Acabado Final

Limpieza: Los paños de vidrio serán limpiados con productos no abrasivos que no dañen el acabado esmerilado.

Inspección: Se realizará una inspección final de cada panel de vidrio para verificar que el acabado es uniforme y sin defectos, como grietas o rayaduras visibles.

Provision de Casetas de migraciones, estructura metálica, faldón de acero inox, mesada de apoyo de granito natural, vidrio templado de 10 mm, con accesorios y puerta

- 1. Estructura Metálica:**

Material:

Acero estructural de alta resistencia (ASTM A36 o equivalente).

Tratamiento anticorrosivo: galvanizado en caliente o pintura electrostática.

Diseño:

Estructura modular para facilitar el transporte y montaje.

Capacidad de carga adecuada para soportar el peso de la mesada, el vidrio y los accesorios.

Diseño que garantice la estabilidad y seguridad de la caseta.

Dimensiones:

Dimensiones exteriores e interiores según los requerimientos del contratante.

Altura adecuada para la comodidad del personal y los usuarios.
- 2. Faldón de Acero Inoxidable:**

Material:

Acero inoxidable AISI 304 o superior.

Acabado: pulido o satinado, según especificaciones.

Diseño:

Diseño que impida la acumulación de suciedad y facilite la limpieza.

Unión segura a la estructura metálica.

Dimensiones:

Dimensiones que cubran adecuadamente la base de la caseta.
- 3. Mesada de Apoyo de Granito Natural:**

Material:

Granito natural de alta calidad, resistente a rayaduras y manchas.

Color y acabado según especificaciones del contratante.

Diseño:

Superficie lisa y nivelada.

Bordes redondeados para mayor seguridad.

Posibilidad de incluir orificios para el cableado de equipos informáticos.

Dimensiones:

Dimensiones que se ajusten al espacio disponible en la caseta.

Grosor adecuado para garantizar la resistencia y durabilidad.
- 4. Vidrio Templado de 10 mm:**

Material:

Vidrio templado de seguridad de 10 mm de espesor.

Diseño:

Vidrio transparente o con tratamiento antirreflejante, según especificaciones.

Unión segura a la estructura metálica, con sellado adecuado.

Dimensiones:

Dimensiones que se ajusten al diseño de la caseta.
- 5. Accesorios:**

Iluminación:

Lámparas LED de bajo consumo, con iluminación adecuada para el área de trabajo.

Interruptores y tomas de corriente.

Ventilación:

Sistema de ventilación mecánica o natural, según requerimientos.

Cableado:

Canalizaciones para el cableado eléctrico y de datos.

Tomas de corriente y conectores de red.

Otros:

Cajones y estantes para almacenamiento de documentos y equipos.

Apoya pies para los funcionarios.

Sillas ergonómicas.

Extintor de incendios.
- 6. Puerta:**

Material:

Materiales que garanticen la seguridad y durabilidad, como acero o aluminio.

Diseño:

Puerta con cerradura de seguridad.

Posibilidad de incluir vidrio de seguridad.

Sistema de cierre suave.

Dimensiones:

Dimensiones que cumplan con las normas de accesibilidad.
- Consideraciones Adicionales:**

Normativa: Cumplimiento de las normas de seguridad y construcción vigentes.

Mantenimiento: Facilidad de mantenimiento y limpieza de la caseta.

Garantía: Garantía de calidad de los materiales y la mano de obra.

Es importante que el Fiscal de Obras especifique claramente sus requerimientos en cuanto a dimensiones, materiales, acabados y accesorios, para asegurar que las casetas de migraciones cumplan con sus necesidades.

PINTURAS

Provisión y montaje de Cieloraso junta tomada

Paneles suspendidos en alambre galvanizado de 20, preparados con una terminación con enduido acrílico y pintura acrílica. Con molduras o buña perimetral en el techo para un papel decorativo y otorgar belleza al ambiente.

El trabajo será rigurosamente efectuado por personal calificado, se exigirá un rigor en las condiciones de la mano de obra, así como se exigirá un correcto manipuleo, colocación y terminación.

Provisión de Pintura Látex interior/ext con enduido para pared interior

"El rubro consiste en la provisión de materiales para los trabajos de pintura de paredes y techos los siguientes materiales, se proveerá ligas, aguarrás, secantes, endeudo, pintura látex, etc. en latas o baldes sellados, herméticamente cerrados y deberán comprobar que todos los productos sean originales.

El Contratista de Obra notificará a la Fiscalización de Obra, sin excepción alguna, cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono. Como regla general, salvo las excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito, sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción hayan dado fin a sus trabajos.

De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, secantes, etc. el Contratista de Obra entregará como mínimo 3 muestras a la Dirección de Obra para su elección y aprobación."

71	Mano de Obra - Pintura Látex interior/ext con enduido para pared interior	"Antes de ejecutar el rubro de pintura, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser enduida y luego a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán cubiertos con enduido o los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarlas y se pulirán, antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección. No se aplicará pintura alguna sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasa, sin haber eliminado totalmente las impurezas. Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación. El no cumplimiento de lo establecido, en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación a la Fiscalización de Obra, previa aplicación de cada mano de pintura, calidad de los materiales, prolijidad de los trabajos, ser motivo suficiente para el rechazo de los mismos. Cuando se indique en los planos, número de manos será a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Fiscalización de Obra. Los Proponentes deberán cotizar el caso más riguroso especificado. "
72	Provisión de Pintura Látex interior/ext con enduido para pared exterior	""El rubro consiste en la provisión de materiales para los trabajos de pintura de paredes y techos los siguientes materiales, se proveerá ligas, aguarrás, secantes, enduido, pintura látex, etc. en latas o baldes sellados, herméticamente cerrados y deberán comprobar que todos los productos sean originales. El Contratista de Obra notificará a la Fiscalización de Obra, sin excepción alguna, cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono. Como regla general, salvo las excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito, sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción hayan dado fin a sus trabajos. De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, secantes, etc. el Contratista de Obra entregará como mínimo 3 muestras a la Dirección de Obra para su elección y aprobación.""
73	Mano de Obra - Pintura Látex interior/ext con enduido para pared exterior	"Antes de ejecutar el rubro de pintura, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser enduida y luego a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán cubiertos con enduido o los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarlas y se pulirán, antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección. No se aplicará pintura alguna sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasa, sin haber eliminado totalmente las impurezas. Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación. El no cumplimiento de lo establecido, en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación a la Fiscalización de Obra, previa aplicación de cada mano de pintura, calidad de los materiales, prolijidad de los trabajos, ser motivo suficiente para el rechazo de los mismos. Cuando se indique en los planos, número de manos será a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Fiscalización de Obra. Los Proponentes deberán cotizar el caso más riguroso especificado. "
74	Provisión de Pintura para aberturas metálica/reja	El rubro consiste en la provisión de materiales para los trabajos de pintura de aberturas metálicas existentes deben ser a 2 manos antióxido de zinc + 2 manos esmalte color gris similar al existente. El rubro consiste en la provisión de materiales para los trabajos de pintura para metal siguientes materiales, se proveerá ligas, aguarrás, secantes, etc en latas o baldes sellados, herméticamente cerrados y deberán comprobar que todos los productos sean originales.
75	Mano de Obra - Pintura para abertura metálica/reja	"Antes de pintar se procederá ligar y limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva acromato de zinc, a dos manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma. Sobre esta última mano de pintura anticorrosiva se pintará con dos manos de pintura sintética color gris similar al existente. Se toma como área solamente una cara, en el caso de los balancines. Este rubro incluye la pintura de todos los tipos de aberturas metálicas."
76	Provisión de Pintura para escalera metálica	El rubro consiste en la provisión de materiales para los trabajos de pintura de escalera metálica deben ser a 2 manos antióxido de zinc + 2 manos esmalte color a definir por la fiscalización. El rubro consiste en la provisión de materiales para los trabajos de pintura para metal siguientes materiales, se proveerá ligas, aguarrás, secantes, etc en latas o baldes sellados, herméticamente cerrados y deberán comprobar que todos los productos sean originales.
77	Mano de Obra - Pintura para escalera metálica	"Antes de pintar se procederá ligar y limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva acromato de zinc, a dos manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma. Sobre esta última mano de pintura anticorrosiva se pintará con dos manos de pintura sintética color gris similar al existente. Se toma como área solamente una cara, en el caso de los balancines. Este rubro incluye la pintura de todos los tipos de aberturas metálicas."
78	Provisión de pintura para canaleta/bajada	Provisión de pintura especializada para canaletas y bajadas de agua. Esto incluye la selección de una pintura de alta calidad, resistente a la intemperie y a la corrosión, que garantice la protección y durabilidad de las canaletas y bajadas. El constructor deberá asegurar la correcta preparación de las superficies, la aplicación uniforme de la pintura según las especificaciones del fabricante, y la provisión de todos los materiales y herramientas necesarios para la ejecución del trabajo.
79	Mano de Obra - Pintura para canaleta/bajada	El constructor deberá asegurar la correcta preparación de las superficies, la aplicación uniforme de la pintura según las especificaciones del fabricante, y la provisión de todos los materiales y herramientas necesarios para la ejecución del trabajo.

INSTALACIÓN ELECTRICA

80	Provisión y montaje de tablero metalico de embutir de 36 modulos con barras RST+N+T, incluye disyuntores térmicos, diferenciales y jabalina de 2,40m	<p>Para la provisión y montaje de un tablero metálico de embutir de 36 módulos con barras RST + N + T, incluyendo disyuntores térmicos, diferenciales y una jabalina de 2,40m, el contratista debe seguir directrices técnicas precisas. Inicialmente, se debe asegurar que el tablero cumpla con las normativas locales e internacionales aplicables a instalaciones eléctricas de baja tensión, como el Reglamento de Baja Tensión de la ANDE en Paraguay y normas IEC relacionadas. El tablero metálico debe ser de un material resistente y con un grado de protección IP adecuado para el entorno donde se instalará, ofreciendo suficiente espacio interno para el cableado y la correcta disposición de los componentes. Las barras de distribución (RST + N + T) deben ser de cobre electrolítico con la sección adecuada a la corriente nominal del tablero y a la capacidad de los disyuntores a instalar, garantizando una correcta distribución de la energía y una conexión segura para cada fase, neutro y tierra de protección.</p> <p>El montaje de los disyuntores térmicos y diferenciales debe realizarse sobre rieles DIN normalizados, asegurando su correcta fijación y conexión según los esquemas eléctricos del proyecto y las especificaciones de los fabricantes. El cableado interno del tablero debe utilizar conductores de sección adecuada, identificados según su función (fases, neutro, tierra) y dispuestos de forma ordenada para facilitar el mantenimiento y evitar interferencias electromagnéticas. La puesta a tierra es un aspecto crítico, por lo que se debe instalar una jabalina de cobre de 2,40m, conectada a la barra de tierra del tablero mediante un conductor de sección apropiada, verificando la resistencia de puesta a tierra según la normativa vigente para garantizar la seguridad de las personas y las instalaciones. Finalmente, se debe realizar una prueba completa del tablero y de todos sus componentes antes de su puesta en servicio, verificando la correcta operación de los disyuntores y la continuidad de los circuitos.</p>																																																
81	Provisión y construcción de registro eléctrico con tapa de hormigón armado de 40x40x40 cm. Fondo con piedra triturada	<p>Para la provisión y construcción de un registro eléctrico con tapa de hormigón armado de 40x40x40 cm con fondo de piedra triturada, el contratista deberá seguir rigurosas directrices técnicas que aseguren la durabilidad y funcionalidad de la estructura. Esto implica la utilización de hormigón armado con una resistencia mínima especificada, preparado con cemento Portland normal, agregados pétreos de tamaño adecuado (≤ 20 mm) y arena que cumpla con las normativas vigentes. El encofrado deberá ser firme y estanco, garantizando las dimensiones finales del registro dentro de las tolerancias permitidas y facilitando el desmolde sin dañar el hormigón. La armadura de acero, libre de óxido y grasa, se colocará según los planos estructurales, asegurando un recubrimiento mínimo especificado para protegerla de la corrosión. El hormigón se colocará de manera homogénea, compactándose con vibradores para evitar vacíos y asegurando una adecuada adherencia a la armadura, con una relación agua/cemento controlada (≤ 0.50) y un asentamiento dentro de los límites establecidos (≤ 5 cm). Finalmente, se realizará un curado adecuado del hormigón durante al menos siete días, manteniéndolo húmedo para garantizar su resistencia y prevenir fisuras, y el fondo se rellenará con piedra triturada de granulometría adecuada para permitir el drenaje.</p>																																																
82	Provisión de tablero gabinete de 1900 x 800 x 600 mm	<p>Un contratista para la provisión de un tablero gabinete de 1900 x 800 x 600 mm debe asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas detalladas en el proyecto, incluyendo materiales, grado de protección IP, resistencia mecánica (IK), tratamiento superficial y esquema de pintura según normativas aplicables (IEC 61439 o equivalentes). Esto implica la presentación de planos de fabricación detallados para aprobación, la certificación de los componentes internos (interruptores, contactores, borneras, cableado, etc.) según estándares internacionales, la realización de pruebas de rutina en fábrica (ensayo de aislamiento, verificación de cableado, etc.) y la provisión de un informe de pruebas. Además, se debe garantizar un embalaje adecuado para el transporte, la entrega en obra según cronograma, y la provisión de manuales de instalación, operación y mantenimiento, así como la capacitación del personal si fuera requerido. La gestión de la calidad durante todo el proceso, desde la selección de proveedores hasta la entrega final, es crucial para asegurar la funcionalidad y durabilidad del gabinete.</p>																																																
83	Mano de Obra - Montaje de tablero metalico - (incluye llaves termomagneticas)	<p>El contratista para la ejecución del rubro de mano de obra para el montaje de un tablero metálico, incluyendo las llaves termomagnéticas, deberá seguir rigurosas directrices técnicas y de seguridad, asegurando el cumplimiento de la normativa vigente en Paraguay (Reglamento de Baja Tensión de la ANDE y normativas del INTN). Esto implica la correcta interpretación de los planos eléctricos, la verificación de la ubicación designada para el tablero, y la preparación del sitio, asegurando un espacio seco, accesible, ventilado e iluminado, conforme al artículo 12.1.2 del reglamento. El montaje físico del tablero metálico debe garantizar su estabilidad mecánica y la protección de las partes conductoras contra contactos accidentales (artículo 12.1.4 a). Internamente, se requiere la disposición ordenada de los componentes, con las llaves termomagnéticas instaladas y cableadas de forma prolija, utilizando bornes y terminales adecuados para facilitar futuras revisiones (artículo 12.1.4 b y 17.6.5). Se debe asegurar la correcta conexión a tierra del gabinete metálico y de los componentes internos para la protección contra fallas, siguiendo las especificaciones del proyecto y las normativas de seguridad. Finalmente, se deben realizar pruebas funcionales de las llaves termomagnéticas y del sistema en general, verificando la correcta operación y la seguridad de la instalación antes de su puesta en servicio, lo cual puede requerir inspecciones según la Ley 5668/2016 y su decreto reglamentario.</p>																																																
84	Provisión de artefactos de iluminación - luz fría - De embutir led de 60x60cm 36w	<p>Para la provisión de artefactos de iluminación de luz fría, de embutir LED de 60x60cm y 36W, el contratista deberá asegurar que los equipos cumplan con las especificaciones técnicas requeridas en el proyecto, incluyendo el tipo de luz (fría, generalmente con una temperatura de color superior a 5000K), las dimensiones exactas para su correcta instalación empotrada (60x60 cm), la potencia nominal de 36W, y las características del driver o fuente de alimentación compatible. Es fundamental que los artefactos ofrecidos cuenten con certificaciones de calidad y eficiencia energética reconocidas en Paraguay, como las normas del INTN o sellos de eficiencia energética, garantizando así su durabilidad, rendimiento lumínico adecuado (expresado en lúmenes) y bajo consumo eléctrico, en concordancia con los principios de eficiencia energética promovidos en el país. Adicionalmente, se debe verificar la vida útil estimada de los LEDs y la garantía ofrecida por el proveedor, asegurando una inversión a largo plazo y minimizando la necesidad de reemplazos frecuentes. La provisión también debe considerar el embalaje adecuado para evitar daños durante el transporte y la entrega en obra, así como la documentación técnica necesaria para su correcta instalación y mantenimiento.</p> <table><tr><td>Alimentación</td><td>220v</td><td>Potencia</td><td>36w</td></tr><tr><td>Flujo luminoso</td><td>2880 lm</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Flujo luminoso por vatio</td><td>80 lm/W</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Iluminar angulo</td><td>120°</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Frecuencia de trabajo</td><td>50-60Hz</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Color de Luz</td><td>WH/WW/NW</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Temperatura de trabajo</td><td>-30°C / +50°C</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Material</td><td>Aluminium</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Grado de protección</td><td>IP20</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Explotación</td><td>35000 hours</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tamaño</td><td>595x595x10mm</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Peso</td><td>3.600 kg</td><td></td><td></td></tr></table>	Alimentación	220v	Potencia	36w	Flujo luminoso	2880 lm			Flujo luminoso por vatio	80 lm/W			Iluminar angulo	120°			Frecuencia de trabajo	50-60Hz			Color de Luz	WH/WW/NW			Temperatura de trabajo	-30°C / +50°C			Material	Aluminium			Grado de protección	IP20			Explotación	35000 hours			Tamaño	595x595x10mm			Peso	3.600 kg		
Alimentación	220v	Potencia	36w																																															
Flujo luminoso	2880 lm																																																	
Flujo luminoso por vatio	80 lm/W																																																	
Iluminar angulo	120°																																																	
Frecuencia de trabajo	50-60Hz																																																	
Color de Luz	WH/WW/NW																																																	
Temperatura de trabajo	-30°C / +50°C																																																	
Material	Aluminium																																																	
Grado de protección	IP20																																																	
Explotación	35000 hours																																																	
Tamaño	595x595x10mm																																																	
Peso	3.600 kg																																																	

85	Mano de Obra - Instalación de artefactos de iluminación - De embutir luz fría - led de 60x60cm 36w	Para la instalación de artefactos de iluminación LED de embutir de 60x60cm y 36W, se debe exigir al contratista directrices que aseguren la correcta ejecución conforme a las normativas paraguayas (Reglamento de Baja Tensión de la ANDE y normas del INTN). Esto implica la verificación de las dimensiones de los vanos en el cielo raso para asegurar la correcta fijación de los artefactos sin forzar la estructura, la manipulación cuidadosa de los equipos para evitar daños, y la conexión eléctrica segura y adecuada a la red existente, respetando la polaridad y utilizando conductores de sección apropiada para la carga. Se debe garantizar el correcto aislamiento de las conexiones mediante el uso de regletas o conectores normalizados, evitando empalmes directos que puedan generar puntos calientes o fallas. Además, se debe verificar el correcto funcionamiento de cada artefacto instalado, asegurando que emitan la intensidad lumínica esperada y que no presenten parpadeos o fallas de encendido, conforme a las especificaciones del fabricante y los niveles de iluminación requeridos por el proyecto .
86	Provisión y colocación de luces empotrables dirigibles, luz calida	Tipo de lámpara: LED de alta eficiencia energética. Temperatura de color: Luz cálida, con temperatura de color de 2700K a 3000K para crear un ambiente acogedor y relajado. Potencia: Dependiendo de la aplicación, entre 6W y 15W por lámpara (ajustado según requerimientos del diseño y luminosidad deseada). Índice de reproducción cromática (IRC): Mínimo 80 para asegurar una correcta percepción de los colores en el ambiente. Vida útil: Mínima de 25,000 horas. Se realizarán perforaciones en el techo según las medidas y especificaciones de cada luz empotrable, asegurando que se ajuste correctamente al tamaño del dispositivo y permita una instalación segura. La instalación se llevará a cabo en techos de placas de yeso, concreto u otros materiales de acuerdo con las características de la obra.
87	Provisión de electroductos 3/8 y cables especiales (internet)	Para la provisión e instalación de electroductos de 3/8" y cables especiales (internet) en una obra, se debe exigir al contratista el cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto, incluyendo la marca, tipo y características de los electroductos (rígidos, flexibles, etc.) y de los cables de internet (categoría, apantallamiento, etc.), asegurando su conformidad con las normas vigentes Previo a la adquisición, el contratista deberá coordinar con la fiscalización la verificación detallada de las cantidades requeridas según los planos, las rutas de instalación propuestas para evitar interferencias con otras instalaciones (eléctricas, sanitarias, etc.), los métodos de fijación de los electroductos (grampas, soportes, etc.) que garanticen su estabilidad y protección mecánica, y las especificaciones de los accesorios necesarios (cajas de paso, curvas, uniones). Se debe asegurar que los cables de internet sean de la calidad especificada para el rendimiento de red esperado y que su manipulación e instalación se realicen de manera que se eviten daños y se mantenga la integridad de la señal, incluyendo la correcta identificación y etiquetado de los cables en ambos extremos para facilitar futuras tareas de mantenimiento o expansión, todo bajo la supervisión y aprobación del fiscal de la obra.
88	Mano de Obra - instalación de electroductos 3/8 y cables especiales (internet)	La instalación de los cables especiales debe realizarse con técnicas que prevengan dobleces excesivos, estiramientos o cualquier daño físico que pueda afectar su rendimiento, manteniendo la separación adecuada de otros sistemas eléctricos según las normativas aplicables. Asimismo, se deben detallar los procedimientos para el sellado de las terminaciones de los electroductos y la correcta identificación de los cables en ambos extremos para facilitar futuras tareas de mantenimiento o modificaciones, garantizando la calidad y funcionalidad de la instalación de acuerdo con los estándares del proyecto.
89	Provision de Cable subterráneo vinil flex de 120 mm2 90° 1000v - Inpaco	Para la provisión de cable subterráneo vinil flex de 120 mm ² 90° 1000V, es crucial que el contratista coordine previamente con la fiscalización todos los aspectos técnicos y logísticos. Esto incluye la presentación de la ficha técnica detallada del cable a ofertar, asegurando el cumplimiento de normas IRAM o IEC equivalentes y especificando claramente el material conductor (cobre electrolítico), el tipo de aislamiento (PVC resistente a la propagación de la llama y con temperatura de servicio de 90°C), el diámetro exterior, el peso por metro y el radio de curvatura mínimo admisible. Asimismo, se debe definir la longitud total requerida, considerando las pérdidas por tendido y las reservas necesarias para las conexiones, así como el tipo de embalaje y las condiciones de almacenamiento en obra para prevenir daños. La coordinación con la fiscalización también debe abordar el plan de transporte y descarga en el sitio, los criterios de aceptación en base a inspección visual y ensayos si fueran requeridos, y la documentación de origen y certificados de calidad del fabricante, garantizando la trazabilidad y conformidad del material antes de su adquisición e instalación.
90	Mano de obra montaje de línea subterránea vinil flex de 120 mm2 90° 1000v	El contratista debe proveer y ejecutar el montaje de la línea subterránea con cable vinil flex de 120 mm ² 90° 1000V, coordinando previamente con el fiscal de obra todos los detalles técnicos y logísticos antes de la adquisición de los materiales. Esto incluye la presentación de las especificaciones técnicas del cable propuesto (marca, certificación de normas IEC o similares, ficha técnica detallada), el diseño del trazado de la línea subterránea con indicación de profundidades de zanja, tipo de protección mecánica a utilizar (conductos, encamado de arena, cintas de señalización), detalles de las cámaras de inspección o arquetas necesarias, y el procedimiento de instalación propuesto, incluyendo métodos de tendido, empalmes (si son necesarios y su técnica), y pruebas a realizar antes de la puesta en servicio (resistencia de aislamiento, continuidad). Se debe asegurar la compatibilidad del cable con las condiciones del terreno y la carga proyectada, así como el cumplimiento de las normativas locales de instalaciones eléctricas subterráneas y de seguridad en excavaciones, debiendo coordinar con el fiscal cualquier aspecto que pueda afectar la calidad, durabilidad y seguridad de la instalación.
91	Provision de Cable subterráneo desnudos de 35 mm2	El contratista debe proveer cable subterráneo desnudo de cobre de 35 mm ² que cumpla con las normas técnicas paraguayas (INTN) o internacionales equivalentes (IEC), asegurando la correcta especificación del material en cuanto a pureza, conductividad y aislamiento (si aplica, aunque se especifica "desnudo"). Antes de la adquisición, el contratista debe coordinar con el fiscal de la obra para definir la longitud exacta requerida según el diseño del proyecto, el tipo de instalación (directamente enterrado, en conducto, etc.), la profundidad de enterramiento especificada en los planos, la necesidad de elementos de protección adicionales (cinta de señalización, lecho de arena, etc.), y cualquier requerimiento específico del proyecto o de las normativas locales de la ANDE aplicables a instalaciones subterráneas, incluyendo las pruebas de recepción y puesta en servicio que se deberán realizar.
92	Mano de obra montaje de línea subterráneo desnudos de 35 mm2	El contratista debe presentar un plan de trabajo detallado que incluya la metodología de excavación de la zanja (profundidad y ancho según normativa ANDE y especificaciones del proyecto), el procedimiento de colocación de los cables desnudos de 35 mm ² , las medidas de seguridad para evitar daños a terceros y a la propia instalación durante y después de la colocación (señalización, entubado si es necesario en cruces o zonas de riesgo mecánico), el tipo y la calidad de los materiales complementarios a utilizar (arena de relleno, cintas de advertencia), el método de empalme y conexión (si aplica, detallando materiales y técnicas a emplear, asegurando la continuidad eléctrica y el aislamiento adecuado), y el procedimiento de prueba de aislamiento de los cables una vez instalados, todo esto coordinado previamente con la fiscalización para la aprobación de los materiales y la supervisión de la correcta ejecución conforme a las especificaciones técnicas del proyecto y el Reglamento de Baja Tensión de la ANDE, especialmente en lo referente a las secciones 17.4 y 17.6 sobre tendido de conductores y uniones.

93	Provision y montaje de llave termomagnetica de corte 1200 amper	El contratista debe proveer una llave termomagnética de corte de 1200 amperios que cumpla con las normas IEC 60947-2 y posea la certificación de un organismo reconocido, debiendo presentar las hojas de datos técnicas detalladas (corriente nominal, capacidad de corte, curva de disparo, tensión nominal, número de polos, dimensiones) para su revisión y aprobación por el fiscal antes de la adquisición. Asimismo, se deben especificar las características de los accesorios necesarios para su correcta instalación y conexión (bornes, terminales, barras colectoras, soportes), asegurando su compatibilidad con el tablero existente o proyectado y con la llave termomagnética seleccionada. El contratista también debe detallar el procedimiento de montaje, incluyendo los requisitos de seguridad, las herramientas necesarias y la cualificación del personal técnico que realizará la instalación, garantizando el cumplimiento del Reglamento de Baja Tensión de la ANDE y las buenas prácticas de ingeniería eléctrica, coordinando con el fiscal todos los aspectos técnicos y logísticos previos a la ejecución.
94	Provision y montaje de llave termomagnetica de corte 800 amper	El contratista debe proveer una llave termomagnética de corte de 800 amperios que cumpla con las normas IEC 60947-2 o equivalentes reconocidas en Paraguay, debiendo presentar las especificaciones técnicas detalladas del equipo (marca, modelo, curva de disparo, capacidad de cortocircuito, tensión nominal, etc.) para su aprobación por el fiscal antes de la adquisición. Asimismo, debe coordinar con el fiscal los detalles de la instalación, incluyendo el tipo de conexión (terminales, barras), el calibre y tipo de conductores a utilizar, los elementos de fijación necesarios para su montaje seguro en el tablero eléctrico existente o nuevo, y cualquier requerimiento específico del proyecto eléctrico. El contratista también debe asegurar que el personal técnico encargado del montaje esté calificado y cuente con las herramientas adecuadas para realizar la instalación de acuerdo con las buenas prácticas de ingeniería y las normativas de seguridad eléctrica vigentes en Paraguay, incluyendo la correcta conexión a tierra y las pruebas funcionales posteriores a la instalación.
95	Mano de obra de Caño de 150mm de PVC	Para la correcta instalación de cañerías de PVC de 150mm, el contratista debe asegurar la recepción, manipulación y almacenamiento adecuado de los tubos para evitar daños. Luego, debe realizar la excavación de la zanja con las dimensiones correctas, incluyendo el ancho necesario para una compactación adecuada y una profundidad que considere la protección contra daños externos y las condiciones locales como la profundidad de congelación. Es crucial preparar una base de apoyo uniforme y libre de elementos punzantes en la zanja. La unión de los tubos se realizará mediante el corte recto y limpio de los extremos, la limpieza de las superficies a unir, la aplicación uniforme de primer y cemento solvente de PVC, y el ensamblaje rápido con un ligero giro para asegurar una junta hermética, manteniendo la alineación correcta durante el fraguado inicial. Finalmente, se realizará el relleno de la zanja en capas, compactando el material cuidadosamente alrededor del tubo para evitar deformaciones, y se efectuará una prueba de presión para verificar la ausencia de fugas antes de la puesta en servicio.
96	Provisión de Caño de 150mm de PVC	Para la provisión de caño de PVC de 150mm, el contratista debe asegurar la adquisición de tubería que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas en cuanto a dimensiones, calidad del material (resistencia a la presión, durabilidad), y normativa vigente. Esto implica seleccionar proveedores confiables, verificar las certificaciones de los productos, gestionar el transporte y almacenamiento adecuado en obra para evitar daños, y finalmente, entregar el material en el lugar y tiempo estipulados para su correcta instalación.
97	Ducto de hormigon de 60cm sin campana	Para la ejecución de un ducto de hormigón de 60 cm sin campana, el contratista debe asegurar una excavación de zanja con dimensiones adecuadas y taludes seguros, preparar una base de apoyo uniforme y compactada según especificaciones, realizar la manipulación e instalación de las tuberías con equipos apropiados para evitar daños, alinear y juntar las secciones de ducto de forma precisa garantizando la estanqueidad de las uniones (posiblemente con mortero u otro material especificado), y finalmente, efectuar el relleno de la zanja por capas compactadas, protegiendo el ducto y restaurando la superficie según lo indicado en el proyecto.
98	Registro L:1X A:1 X H:2 con tapa de hormigon	El contratista debe proveer la totalidad de los materiales (ladrillos comunes de calidad adecuada, cemento, arena, cal si es necesaria, hierro para la tapa de hormigón, encofrado, etc.) y la mano de obra calificada para la construcción de una cámara séptica de ladrillos comunes de dimensiones internas L:1mts x A:1mts x H:2mts, incluyendo una tapa de hormigón armado de dimensiones adecuadas para cubrir la abertura. Antes de la adquisición de cualquier material, el contratista debe coordinar con el fiscal de la obra para la aprobación de las especificaciones técnicas de los materiales a utilizar, los planos de detalle de la cámara séptica y de la tapa de hormigón (incluyendo el tipo y diámetro del acero de refuerzo), el procedimiento constructivo a seguir (tipo de asiento de ladrillos, espesor de juntas, impermeabilización interior con revestimiento adecuado, etc.), y los controles de calidad a realizar durante la ejecución (pruebas de estanqueidad, resistencia de la tapa de hormigón). Se debe asegurar el cumplimiento de las normativas sanitarias locales y las buenas prácticas de construcción para garantizar la funcionalidad y durabilidad de la cámara séptica.
99	Provisión de Caño Corrugado 1"	El contratista debe proveer caño corrugado de 1" que cumpla con las normas técnicas paraguayas (INTN) o internacionales equivalentes (IEC), asegurando la certificación de calidad del material y su idoneidad para la protección mecánica de conductores eléctricos en las condiciones de la obra (tipo de instalación, ambiente, etc.). Antes de la adquisición, el contratista debe coordinar con el fiscal de obra las especificaciones exactas requeridas, incluyendo el tipo de material (PVC, PEAD, etc.), la resistencia a la compresión y al impacto necesaria, la flexibilidad adecuada para el tendido previsto, la cantidad precisa según los planos y el metrado, y cualquier requerimiento adicional específico del proyecto, como la marca o el proveedor preferido, presentando muestras si es necesario para la aprobación del fiscal, tal como se estipula en la Ley 2051/03 de Contrataciones Públicas y su reglamentación.
100	Toma tipo nema - toma schuko, incluye tapa	"Placa con toma y modulo libre, el toma schuko nos permite alimentar equipos de mayor consumo. Especificaciones técnicas: Voltaje 250V Modulos 1 Corriente 16A Serie Linea Clásica Las instalaciones se harán en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE, tanto de Media como de Baja Tensión, utilizando los materiales adecuados. Los equipos, accesorios y materiales de uso común en este tipo de instalaciones se ajustarán a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE y del plano correspondiente. La Supervisión de Obra rechazará cualquier material que no cumpla las condiciones exigidas por esas Reglamentaciones y/o Especificaciones Técnicas. Las llaves deberen ser nuevos, de alta calidad, la Supervisión de Obra rechazará cualquier material que no cumpla las condiciones exigidas por las Reglamentaciones vigentes de la ANDE."

101	Provisión de Llave de un o dos puntos y tomas, incluye electroducto y cableado	<p>Provisión de Llave de uno o dos puntos y tomas, incluye electroducto y cableado</p> <p>"Este ítem corresponde a la provisión de todos los materiales necesarios para una boca nueva de tomacorrientes. Se deberá proveer de tomacorriente dobles o simples, dependiendo de la necesidad podrán ser embutidas o externas. La sección de los conductores deberán ser acordes a la necesidad requerida y deberán ser aprobados por el fiscal Dinac.</p> <p>Características de los conductores a ser utilizados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensión de corriente(V): 750 - Acordonamiento: Clase 5 - Espesor de aislación (mm):0.8 - Normas: ABNT NBR NM 247-3; ABNT NBR NM 280; ABNT NBR 6251; ANBT NBR 6236; ANBT NBR 11137; IEC 60332-3-23; PNA-NM 247-3 - Temperatura máxima en el conductor: - Servicio permanente (°C): 70 - Servicio sobrecarga (°C): 100 - Cortocircuito (°C): 160 (duracion 5 seg.) - Rollo (m): 100 <p>Tomacorriente tipo USB</p> <p>Se deberá proveer de tomacorriente dobles o simples, dependiendo de la necesidad podrán ser embutidas o externas. Las secciones de los conductores deberán ser acordes a la necesidad requerida y deberán ser aprobados por el fiscal Dinac.</p>
102	Mano de obra - Instalación de Bocas de luz/toma incluye electroductos y cableado	<p>Las instalaciones se harán en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE desde el tablero hasta las instalacion de las llaves , luminarias. etc, tanto de Media como de Baja Tensión, utilizando los materiales adecuados. Los equipos, accesorios y materiales de uso común en este tipo de instalaciones se ajustarán a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE y del plano correspondiente. La Supervisión de Obra rechazará cualquier material que no cumpla las condiciones exigidas por esas Reglamentaciones y/o Especificaciones Técnicas.</p>
103	Provisión de Llave de un o dos puntos y tomas, incluye electroducto y cableado (Migraciones)	<p>Provisión de Llave de uno o dos puntos y tomas, incluye electroducto y cableado</p> <p>"Este ítem corresponde a la provisión de todos los materiales necesarios para una boca nueva de tomacorrientes. Se deberá proveer de tomacorriente dobles o simples, dependiendo de la necesidad podrán ser embutidas o externas. La sección de los conductores deberán ser acordes a la necesidad requerida y deberán ser aprobados por el fiscal Dinac.</p> <p>Características de los conductores a ser utilizados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensión de corriente(V): 750 - Acordonamiento: Clase 5 - Espesor de aislación (mm):0.8 - Normas: ABNT NBR NM 247-3; ABNT NBR NM 280; ABNT NBR 6251; ANBT NBR 6236; ANBT NBR 11137; IEC 60332-3-23; PNA-NM 247-3 - Temperatura máxima en el conductor: - Servicio permanente (°C): 70 - Servicio sobrecarga (°C): 100 - Cortocircuito (°C): 160 (duracion 5 seg.) - Rollo (m): 100 <p>Tomacorriente tipo USB</p> <p>Se deberá proveer de tomacorriente dobles o simples, dependiendo de la necesidad podrán ser embutidas o externas. Las secciones de los conductores deberán ser acordes a la necesidad requerida y deberán ser aprobados por el fiscal Dinac.</p>
104	Mano de obra - Instalación de Bocas de luz/toma incluye electroductos y cableado (Migraciones)	<p>Las instalaciones se harán en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE desde el tablero hasta las instalacion de las llaves , luminarias. etc, tanto de Media como de Baja Tensión, utilizando los materiales adecuados. Los equipos, accesorios y materiales de uso común en este tipo de instalaciones se ajustarán a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE y del plano correspondiente. La Supervisión de Obra rechazará cualquier material que no cumpla las condiciones exigidas por esas Reglamentaciones y/o Especificaciones Técnicas.</p>
105	Provisión y contrucción de registro eléctrico de 60x60cm con tapa de hormigón	<p>Fabricado en hormigón armado, con tapa de fundición dúctil resistente a cargas vehiculares. Dimensiones interiores: 60x60x70 cm. Espesor de las paredes: 10 cm. Reforzado con malla electrosoldada. Acabado interior liso para facilitar la limpieza. Sellado con junta de neopreno para garantizar la estanqueidad. Incorporará una escalera interior fija y pasamanos. La tapa llevará las indicaciones normativas y un sistema de bloqueo para evita</p>
106	Provisión e instalación de tomacorrientes de piso, incluye cableado	<p>Las instalaciones se harán en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE desde el tablero hasta las instalación de las llaves, luminarias. etc., tanto de Media como de Baja Tensión, utilizando los materiales adecuados. Los equipos, accesorios y materiales de uso común en este tipo de instalaciones se ajustarán a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE y del plano correspondiente. La Supervisión de Obra rechazará cualquier material que no cumpla las condiciones exigidas por esas Reglamentaciones y/o Especificaciones Técnicas.</p>
107	Provisión y montaje Artefacto Led Slim 50W 6500°k 120CM MG LUX	<p>Tipo de artefacto: Luminaria LED Slim.</p> <p>Potencia: 50W.</p> <p>Temperatura de color: 6500°K (luz blanca fría).</p> <p>Longitud: 120 cm.</p> <p>Marca: MG LUX.</p> <p>Montaje empotrado o en superficie: El artefacto está diseñado para ser instalado tanto en superficie como empotrado, dependiendo de las necesidades del espacio.</p> <p>Accesorios incluidos: Incluye soportes de montaje y tornillos necesarios para la fijación en el techo o pared.</p>
108	Provisión y colocación Artefacto de exterior con jabolina	<ul style="list-style-type: none"> - Material: Plastico, anillo de goma de silicona - Color: negro - Tipo de Lámpara: PAR38 - Potencia (W): 1x80 - Rosca: E27 - Tensión (V): 220 - Diámetro x altura (mm): 75x435 - Grado de Protección: IP54"
109	Provision de BANDEJA PERFORADA "U" 300X50 MM X 3 MTS CH 22 CON VIROLA 180° REFORZADO	<p>Se fabrican con longitud de hasta 3 metros y se indican para las áreas de la distribución de instalaciones eléctricas y de instalaciones de CCTV. Dimensión: 300X50MM - 3 metros</p>

110	Instalacion de BANDEJA PERFORADA "U" 300X50 MM X 3 MTS CH 22 CON VIROLA 180° REFORZADO	Las Bandejas Portacables se deben instalar formando un sistema completo, es decir se deben disponer todos los accesorios que hacen a un sistema: curvas planas de diferentes ángulos, curvas verticales que permitan obtener diferentes y adecuados radios de curvatura, reducciones centrales y laterales, uniones T, uniones cruz, placas de unión, grapas de tierra, grapas que fijen los tramos y accesorios de las Bandejas Portacables a las ménsulas, grapas de suspensión, ménsulas, etc. Cada tramo de Bandeja Portacable de 3m deberá ser soportado por lo menos en dos puntos separados a 1,5m (cuando existan razones físicas o prácticas que impidan cumplir con esa distancia entre soportes, la misma podrá ser mayor, pero sin superar los dos metros entre soportes), ya sea con dos ménsulas de largo adecuado no inferior al ancho de la bandeja fijadas a la pared o estructura, ya sea con cuatro grapas de suspensión, ya sea suspendidas y soportadas con dos perfiles de resistencia adecuada ubicados por debajo de la misma, u otro método equivalente. En las Bandejas Portacables que vinculen verticalmente tableros, máquinas o equipos con otras canalizaciones o equipos ubicados a mayor altura, se deberán instalar tapas, con el fin de proteger a los cables, hasta por lo menos una altura de 2,2m, medida desde el nivel de solado o piso terminado. Lo mismo debe efectuarse en las Bandejas que estén a una altura menor a 2,2m. Dichas tapas podrán ser ventiladas o ciegas y ésta situación debe ser contemplada en el cálculo de la corriente admisible de los cables. Las Bandejas Portacables deberán tener siempre un tratamiento superficial (anticorrosivo) acorde al ambiente en el que se instalarán y en concordancia con el tipo de tareas que se realizará en el lugar
INSTALACIÓN SANITARIA		
111	Provision de materiales para la instalacion de hidrosanitaria de baños y cocina (provision de agua y desagüe)	El contratista debe proveer una lista detallada y especificada de todos los materiales necesarios para la instalación hidrosanitaria de baños y cocina, incluyendo tuberías (con sus respectivos diámetros y materiales según el diseño: PVC, PPR, cobre u otros), accesorios de unión (codos, tees, reducciones, etc.), válvulas (de corte, retención, etc.), elementos de fijación (abrazaderas, soportes), selladores y adhesivos apropiados para cada material, así como los artefactos sanitarios (inodoros, lavamanos, duchas, grifería) y los componentes del sistema de desagüe (tuberías, sifones, rejillas, cámaras de inspección si aplica). Esta lista debe incluir las marcas y modelos propuestos, junto con sus respectivas fichas técnicas y certificaciones de calidad que cumplan con las normativas paraguayas vigentes (COPANIT, normas de la ESSAP si aplica), y debe ser coordinada exhaustivamente con el fiscal de la obra antes de cualquier adquisición para asegurar la conformidad con el proyecto, las especificaciones técnicas y los estándares de calidad requeridos, evitando así posibles incompatibilidades o materiales inadecuados.
112	Mano de obra - instalacion de hidrosanitaria de baños y cocina (provision de agua y desagüe)	El contratista debe presentar un plan de trabajo detallado que incluya la metodología de instalación de las redes hidrosanitarias para baños y cocina (provisión de agua fría, caliente y desagües), especificando los tipos de tuberías, accesorios y uniones a utilizar, los cuales deben cumplir con las normas técnicas paraguayas (INTN) y las especificaciones del proyecto. Este plan debe contemplar las pruebas de presión y estanqueidad necesarias para garantizar la ausencia de fugas en las instalaciones de agua, así como las pruebas de pendiente y flujo para asegurar el correcto funcionamiento de los desagües, detallando los protocolos de dichas pruebas y los criterios de aceptación. Además, debe coordinar con el fiscal de obra todos los aspectos previos a la adquisición de materiales, incluyendo la verificación de las especificaciones técnicas de los mismos, las marcas propuestas, los certificados de calidad si son requeridos, y cualquier detalle que pueda afectar la correcta ejecución y durabilidad de las instalaciones, asegurando la compatibilidad con otros sistemas y la correcta integración arquitectónica.
113	Provisión e Instalación de Desagüe Cloacal para baños y kitchenettes	"La red completa de recolección de aguas servidas serán de PVC rígido. Todo el sistema funcionará por gravedad hasta la Cámara Séptica, para luego pasar A LA RED. Salvo que en algún caso particular, la Dirección de la obra, previa justificación, apruebe el cambio de material, este será PVC de 100mm. Las uniones se efectuarán según las recomendaciones del fabricante. No se admitirá el curvado manual de tuberías. Todas las cañerías en sus tramos horizontales deberán tener pendientes mínimas de 2%. Una vez finalizada la instalación, las tuberías deberán ser sometidas a una prueba de estanqueidad, sometidas a una presión hidráulica de 2 mca. Esta prueba deberá ser certificada por la Fiscalización. Los caños de plástico, así como los accesorios que se utilicen en la construcción de la red, deberán cumplir con las Normas Paraguayas correspondientes, o en su defecto con las que indique el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. En las cañerías externas de recolección, cada cierto metro de distancia o fracción, según se indica en el plano de Planta General de Conjunto, se instalará una cámara de inspección. de las Normas NP N° 44 y se construirá de mampostería de ladrillo revocada internamente con mezcla 1:3 (cemento arena)."
114	Provisión y construcción de Registro Cloacal con doble tapa de Hormigón de 60x60cm	"Los registros serán construidos con paredes de ladrillos asentados sobre una base de hormigón de 0,10m de espesor. Las rejillas serán de las dimensiones indicadas en los planos y como mínimo de 0.60mx0.60m, ubicadas sobre una esquina de los registros con las dimensiones, cotas de fondo y ubicación especificadas en los planos o indicadas por la Fiscalización de Obra. La base será de hormigón 1:3:5 (cemento-arena-piedra triturada), y la pared debe ser de ladrillos bien cocidos, asentados en mortero 1:2:8 (cemento-cal-arena), e irá revocada al fratás interior y exteriormente con mortero M2 con la adición de un hidrofugo de la mejor calidad con certificación de calidad ISO o CE. Las rejillas serán de hierro fundido y/o de planchuelas de acero, según planos. Las rejillas de hierro fundido tendrán un espesor mínimo de 4cm y su diseño será previamente aprobado por la Fiscalización de Obra. Las rejillas de acero se fabricarán con planchuelas de 3/4x3/16 cada 2cm y deberán recibir en fábrica un tratamiento de limpieza, aplicación de fosfatizado y posterior pintura. La pintura consistirá en la aplicación de una mano de pintura anticorrosiva de base epoxica y luego dos (2) manos de pintura epoxica color. La idoneidad para su construcción será la adecuada para la correcta ejecución de los trabajos, como también la suficiente cantidad de mano de obra, de acuerdo al volumen de trabajos y criterios del Fiscal."
115	Provisión y Construcción Cámara Séptica de ladrillos comunes tapa de H" A"(MAR+ MDO) 2mx1m)	"Paredes: Ladrillos comunes de buena calidad, unidos con mortero de cemento. Base: Hormigón armado para soportar el peso de la cámara y evitar filtraciones. Techo: Losa de hormigón armado con pendiente hacia el pozo de absorción.
116	Provisión y Construcción de pozo negro para terreno absorbente muros con junta seca. Con bóveda de ladrillo (2 x 3 prof. 4m)	"Dimensiones: 2 metros. Profundidad: 4 metros. Muros: Material: Ladrillo común. Junta: Seca (sin mortero), lo que permite una mejor filtración. Espesor: Se determinará en función de la calidad del suelo y las cargas que soportará la bóveda. Bóveda: Material: Ladrillo común. Tipo: De medio cañón (semicircular) para una mejor distribución de las cargas. Espesor: Suficiente para soportar el peso del relleno y las cargas accidentales. Base: Material: Capa de grava o piedra triturada para facilitar la filtración. Espesor: 15-20 cm."

117	Provision e instalación de Inodoro con sensor para descarga	<p>Inodoro suspendido 370x540mm blanco fondo hondo sin canal de lavabo (vitrificado con efecto antibacterial)</p> <p>Asiento extraíble blanco con bisagras de acero inoxidable</p> <p>Fijación oculta de inodoro suspendido, soporte de acero perfilado con fluxómetro, altura 115 cm regulable</p> <p>Escudo con sensor automático para válvula de descarga WC electrónica y manual con sistema antivandalismo y cartucho autolimpiante, alimentación a batería 6V</p> <p>Compartimiento de baterías 6V</p> <p>El trabajo será rigurosamente efectuado por personal calificado, se exigirá un rigor en las condiciones de la mano de obra, así como se exigirá un correcto manipuleo, colocación y terminación.</p> <p>La idoneidad será adecuada para la correcta ejecución de los trabajos, como también la suficiente cantidad de mano de obra, de acuerdo al volumen de trabajos y criterios del Fiscal.</p>
118	Provisión e Instalación de bacha embutida	<p>Provisión de lavabo embutida, montaje superior, con rebosadero, con bancada para grifería, 560 mm, color blanco. Se adjunta imagen de referencia.</p> <p>El trabajo será rigurosamente efectuado por personal calificado, se exigirá un rigor en las condiciones de la mano de obra, así como se exigirá un correcto manipuleo, colocación y terminación.</p> <p>La idoneidad será adecuada para la correcta ejecución de los trabajos, como también la suficiente cantidad de mano de obra, de acuerdo al volumen de trabajos y criterios del Fiscal.</p>
119	Provision de griferia de alta gama con sensor de proximidad	<p>Provisión de mezclador electrónico de lavabo para agua fría, funcionamiento por conexión eléctrica 230v, acabado cromo, tecnología de sensor infrarrojo, conexión a la red 230V / 50 Hz, con cierre de agua manual para limpieza del lavabo.</p> <p>El contratista deberá proveer conexión de desagüe con Sifón de Acero Inoxidable, y con todos sus elementos para su correcta instalación.</p> <p>Se adjunta imagen de referencia.</p> <p>El trabajo será rigurosamente efectuado por personal calificado, se exigirá un rigor en las condiciones de la mano de obra, así como se exigirá un correcto manipuleo, colocación y terminación.</p> <p>La idoneidad será adecuada para la correcta ejecución de los trabajos, como también la suficiente cantidad de mano de obra, de acuerdo al volumen de trabajos y criterios del Fiscal</p>
120	Provisión e Instalación de Mingitorio con sensor de descarga	<p>Provisión de Mingitorio blanco con sifón integrado, antivandalismo.</p> <p>Altura: 600 mm</p> <p>Longitud: 350 mm</p> <p>Ancho: 380 mm</p> <p>El trabajo será rigurosamente efectuado por personal calificado, se exigirá un rigor en las condiciones de la mano de obra, así como se exigirá un correcto manipuleo, colocación y terminación.</p> <p>La idoneidad será adecuada para la correcta ejecución de los trabajos, como también la suficiente cantidad de mano de obra, de acuerdo al volumen de trabajos y criterios del Fiscal.</p>
121	Provisión y colocación de artefacto de extracción mecánica en baños	<p>Tensión (V) / Frecuencia (Hz): 220V - 50Hz</p> <p>Potencia (W): 45</p> <p>Velocidad (r/min): 1.300</p> <p>Capacidad (m3/min): 16.40</p> <p>Dimensión (cm): 30x30</p> <p>El trabajo será rigurosamente efectuada por personal calificado, se exigirá un rigor en las condiciones de la mano de obra, así como se exigirá un correcto manipuleo, colocación y terminación.</p>
122	Provisión de basureros altos de acero inoxidable empotrado con soporte de fijación	<p>El contratista deberá proveer de basureros de la mejor calidad del mercado, los mismos serán de acero inoxidable con interior extraíble para la correcta disposición de los residuos, debe tener la altura máxima de la mesada para evitar desbordes.</p> <p>Se adjunta imagen de referencia. - Imágenes</p>
123	Provision y colocación de jaboneras empotrables en mesada	<p>El contratista deberá proveer de jaboneras empotrables, la que tenga mayor capacidad de almacenaje del mercado, el mismo debe presentar una muestra al fiscal de varias opciones para su aprobación y posterior colocación.</p> <p>Serán de acero inoxidable. Se adjunta imagen de referencia.</p> <p>El contratista deberá realizar las perforaciones de los granitos, para la instalación de las jaboneras, teniendo en cuenta de que si afecta la mesada deberá reponer en su totalidad la pieza afectada.</p> <p>Las jaboneras deben estar correctamente instaladas y aisladas para evitar filtraciones.</p>
124	Provision y colocación de Inodoro PcD - con sensor para descarga	<p>Inodoro suspendido sin canal de lavado, fondo hondo para movilidad reducida, profundidad 700x370mm, UWL clase 1, 4,5 litros.</p> <p>Fijación oculta incluida. Acabado blanco vitrificado con efecto antibacteriano.</p> <p>Asiento inodoro versión alargada con topes angulares y bisagra bisagra - eje, bisagras acero inoxidable, cierre amortiguado</p> <p>Fijación oculta de inodoro suspendido, soporte de acero perfilado con fluxómetro, altura 115 cm regulable</p> <p>Escudo con sensor automático para válvula de descarga WC electrónica y manual con sistema antivandalismo y cartucho autolimpiante, alimentación a batería 6V</p> <p>Compartimiento de baterías 6V</p> <p>El trabajo será rigurosamente efectuado por personal calificado, se exigirá un rigor en las condiciones de la mano de obra, así como se exigirá un correcto manipuleo, colocación y terminación.</p> <p>La idoneidad será adecuada para la correcta ejecución de los trabajos, como también a suficiente cantidad de mano de obra, de acuerdo al volumen de trabajos y criterios del Fiscal.</p>
125	Provision y montaje de accesorios de apoyo para PcD	<p>-Barra de apoyo 350mm</p> <p>-Barra articulada rebatible inox con papelera de 60 cm para discapacitado</p> <p>-Espejo reclinable para silla de ruedas, de acero inoxidable AISI 304</p> <p>Los accesorios de apoyo deben ir correctamente tarugados por la pared, en caso que el revestido se vea afectado, o se deteriore en el proceso de instalación, el contratista se encargará de reemplazarlo por uno exactamente igual. La sujeción del espejo se hará mediante soportes metálicos cromados.</p>
126	Provision y colocación de lavabo para PcD	<p>Lavabo suspendido con Bancada y rebosadero 600x555 mm canales internos vitrificados homologado para minusvalía según DIN 18040-1 y 18040-2.</p> <p>El trabajo será rigurosamente efectuado por personal calificado, se exigirá un rigor en las condiciones de la mano de obra, así como se exigirá un correcto manipuleo, colocación y terminación.</p> <p>La idoneidad será adecuada para la correcta ejecución de los trabajos, como también la suficiente cantidad de mano de obra, de acuerdo al volumen de trabajos y criterios del Fiscal</p>

127	Provisión y colocación de grifería para lavabo de PcD	<p>Provisión de mezclador electrónico de lavabo para agua fría, funcionamiento por conexión eléctrica 230v, acabado cromo, tecnología de sensor infrarrojo, conexión a la red 230V / 50 Hz, con cierre de agua manual para limpieza del lavabo.</p> <p>El contratista deberá proveer conexión de desagüe con Sifón de Acero Inoxidable, y con todos sus elementos para su correcta instalación.</p> <p>Se adjunta imagen de referencia.</p> <p>El trabajo será rigurosamente efectuado por personal calificado, se exigirá un rigor en las condiciones de la mano de obra, así como se exigirá un correcto manipuleo, colocación y terminación.</p> <p>La idoneidad será adecuada para la correcta ejecución de los trabajos, como también la suficiente cantidad de mano de obra, de acuerdo al volumen de trabajos y criterios del Fiscal.</p>
128	Provision y colocación de percheros de acero inoxidable reforzado para boxes de baño	<p>El contratista deberá proveer de percheros de acero inoxidable con todos sus accesorios necesarios para su correcta instalación, con una capacidad de carga de 5ks o más.</p> <p>Se adjunta imagen de referencia.</p> <p>Los percheros de acero inoxidable deben ir correctamente tarugados por la pared, en caso que el revestido se vea afectado, o se deteriore en el proceso de instalación, el contratista se encargará de reemplazarlo por uno exactamente igual.</p>
129	Provision y colocación de rejilla de piso en inox de 70mm x 800mm	<p>Rejilla de piso slim 80cm Inox</p> <p>Largo: 80cm</p> <p>Ancho: 7cm</p> <p>Altura Rejilla: 3,3cm</p> <p>El trabajo será rigurosamente efectuado por personal calificado, se exigirá un rigor en las condiciones de la mano de obra, así como se exigirá un correcto manipuleo, colocación y terminación. Incluye la fijación al suelo y las instalaciones eléctricas de la manera más prolija y fina posible. Los trabajos deberán ser coordinados con la fiscalización Dinac.</p>
130	Provisión y colocación de dispenser de jabon liquido para baño PcD - empotrado por mesada de granito	<p>Producto: Dispensador de jabón líquido automático</p> <p>Capacidad: Generalmente entre 500 ml a 1 litro, dependiendo del modelo</p> <p>Se deberá presentar 3 modelos a ser aprobados por el fiscal de obras</p> <p>Soporte de fijación incluido, con tornillos y anclajes , sistema de anclaje de tres puntos que proporciona una sujeción extremadamente firme a la mesada de granito. Se suministran tornillos de acero inoxidable de cabeza plana y anclajes metálicos expansivos, diseñados para ofrecer la máxima resistencia y un empotramiento perfecto y sin movimientos.</p>
INSTALACIÓN DESAGUE PLUVIAL		
131	Provisión y colocación de Canaleta de chapa galvanizada N° 27 de 0.40m con soportes metálicos zincados	<p>La canaleta será de chapa doblada de 0.40m y contará con los soportes metálicos cincados necesarios para que la sujeción sea la correspondiente.</p>
132	Provisión y colocación de bajada de chapa galvanizada N° 27 de 0.40x0.40m con soporte de planchuela metálica zincada	<p>Los caños de bajada de sección rectangular se confeccionarán en chapa N° 27, con un desarrollo de 0.20x0.20 m. La bajada estará sujeta en, por lo menos tres partes a lo largo de su tramo con zunchos de la misma chapa. Deberán llevar soportes en la cantidad necesaria para evitar flexión de las mismas y garantizar la pendiente necesaria. Los caños de bajada deberán ir protegidos con pintura antióxido para chapa galvanizada, antes de su pintura final</p>
133	Provisión y construcción de registro pluvial de 60x60cm con tapa de hormigón	<p>Se deberá fabricar una tapa de H° con las medidas indicadas, con una dosificación 1:3:3 que se comprende de cemento/arena/triturado 4ta, se debe reforzar con varillas de 8mm. La tapa se colocará en el interior del registro con una diferencia de altura acorde hasta la segunda tapa que se comprende de una bandeja metálica.</p> <p>La idoneidad será adecuada para la correcta ejecución de los trabajos, como también la suficiente cantidad de mano de obra, de acuerdo al volumen de trabajos y criterios del Fiscal.</p>
CIELORRASO Y MAMPÁRAS DE YESO CARTÓN		
134	Provisión de Cieloraso tecnico desmontable de 60x60 con estructura de Aluminio	<p>Los cielorrasos serán ejecutados con paneles de yeso construido con sistema de montaje en seco constituido por placas de yeso pre-pintadas, desmontables, sujetas a una estructura de aluminio suspendida de la losa superior o techo.</p> <p>Las placas de yeso serán de yeso acartonado de 9,5mm de espesor con refuerzos internos de fibras, pre-pintadas, con las dimensiones indicadas en los planos y específicas para cielo raso desmontable. Estas placas están formadas por un núcleo de roca de yeso bihidratado (Ca SO4 + 2 H2O), cuyas caras están revestidas con papel de celulosa especial. Al núcleo de yeso se le adhieran láminas de papel de fibra resistente.</p> <p>El entramado estructural es de aluminio anodizado natural. Compuesto por perfiles C perimetrales, largueros T y travesaños T. Para la suspensión de la estructura se utilizará doble alambre galvanizado N°14. La unión entre los largueros y los travesaños se realizara con angulo especial de chapa galvanizada y remaches de aluminio tipo pop.</p>
135	Mano de Obra - Instalación de Cieloraso tecnico desmontable de 60x60 con estructura de Aluminio	<p>El entramado estructural está compuesto por perfiles C perimetrales que se fijan a las paredes, largueros T ensamblados a los perimetrales y travesaños T ensamblados y fijados a los largueros mediante remaches, con separación de 60cm entre ejes. La estructura estará suspendida de la estructura de techo o losa cada 1,00m mediante dos hilos roscados de alambre galvanizado N°14. Cada 3,60m se colocará una vela de chapa galvanizada plegada N°24 para evitar oscilaciones.</p> <p>Para sujeción a la losa de hormigón se utilizarán tornillos y tarugos Fischer N°8 o clavo de acero aplicado con disparo.</p> <p>Cuando no puedan colocarse los alambres de suspensión, debido a la presencia de un ducto de aire acondicionado o canaleta porta cables, se dispondrá una correa de chapa de acero plegada como refuerzo.</p> <p>Una vez concluida la estructura y previo a la colocación de placas, se dará tiempo a los demás gremios para la instalación de las canalizaciones que deban trazarse sobre el cielo raso. Cualquier corte que tenga que efectuarse en el cielorraso para la ubicación ya sea de artefactos eléctricos, rejillas de aire acondicionado, etc. lo realizará el Contratista preferentemente antes de los trabajos de montaje de placas.</p> <p>Para la manipulación y almacenamiento de placas y en general toda especificación técnica complementaria, consultar el Manual Técnico editado por Durlock S.A. Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado, no será aceptada corriendo por cuenta del Contratista de la Obra el retiro y posterior reposición de los elementos que no se encuentren en condiciones.</p>

136

Provision y colocación de Mamparas de yeso carton para interior

Provisión y colocación de Mamparas de yeso cartón para interior

Los tabiques serán del tipo formado por estructura de chapa galvanizada doblada y con placas de yeso acartonado. Las dimensiones se indican en los planos.

Estas placas de yeso serán tipo Durlock de 12,5mm de espesor y de 1,20x2,40m. La placa será la formada por un núcleo de roca de yeso bihidratado (Ca SO₄ + 2 H₂O), cuyas caras están revestidas con papel de celulosa especial; al núcleo de yeso se le adhieren láminas de papel de fibra resistente.

Los elementos estructurales que forman el bastidor son las montantes y las soleras.

Montante: parante de chapa galvanizada N°24, compuesto por dos alas de distinta longitud, 30mm y 34mm y por un alma de longitud variable: 34mm, 53mm, 69mm ó 99mm. Presenta perforaciones en el alma para el paso de cañerías. Las alas son moleteadas para permitir la fijación de tornillos autorroscantes N°2 para chapas.

Solera: elemento de colocación horizontal de chapa galvanizada N°24, compuesta por dos alas de igual longitud de 35mm y por un alma de longitud variable: 35mm, 54mm, 70mm ó 100mm. Se utiliza como perfil guía y junto con los montantes forma el bastidor sobre el cual se atornillará la placa. Se fija a los pisos, losas y/o paredes.

86

Proyecto PAR/97/021 - 14311

Programa de Infraestructura CSJ/PNUD

Donde se indiquen ventanas, las mismas serán en carpintería de aluminio según planos y los vidrios laminados de 8mm transparentes.

Los tabiques de las salas de juicios orales iran desde el piso hasta la losa, para evitar problemas con la acústica, el tabique que divide las dos salas será realizado con doble placa de yeso acartonado por lado.

Las placas de yeso irán fijadas, en ambas caras, con tornillos autorroscantes N°2 para chapa. El montador deberá colocar las canalizaciones, las cajas de conexión y las cajas de llaves necesarias para la electricidad y las instalaciones especiales que hagan falta, sujeta a la estructura y entre placas. Los anclajes deben ser firmes, a fin de impedir el movimiento de las cañerías. Deben preverse refuerzos y estructura de sostén para apoyar o colgar los distintos artefactos.

Para lograr una correcta terminación de cantos vivos o ángulos salientes, se utilizan cantoneras, ángulos de ajuste, buñas o cinta con fleje metálico. Estos elementos se fijan a la placa con tornillos, clavos o cemento de contacto. La cantonera puede fijarse también con remachador para cantonera, prescindiendo así de tornillos y clavos. Se masillan usando el canto de perfil como guía de la espátula.

El acabado de las placas en general será enlucido plástico y pintura acrílica de color a definir por la Dirección de Obra.

Para la manipulación y almacenamiento de placas y en general toda especificación técnica complementaria, consultar el Manual Técnico editado por Durlock S.A. Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado, no será aceptada corriendo por cuenta del Contratista de la Obra el retiro y posterior reposición de los elementos que no se encuentren en condiciones.

137

Provisión y colocación de Cielorraso metálico para exterior, incluye estructura de sujecion, accesorios, pintura antioxido y pintura sintetica

Es un cielo lineal suspendido compuesto por paneles planos de 230mm de ancho y 25mm de alto, fabricados de Aluzinc 0.5mm y Aluminio 0.7mm de espesor mediante proceso continuo en máquinas formadoras. Los paneles poseen un plegado en sus bordes longitudinales que permite fijar el panel a un portapanel.

Los Cielos U230 se fabrican a partir de rollos termoesmaltados de Aluzinc ASTM A792. Los perfiles micrométricos que conforman el sistema de suspensión están fabricados en Aluzinc ASTM A792, al igual que los portapaneles y perfiles mullion de suspensión.

Los paneles descansan sobre un entramado de perfiles Z, espaciados máximo cada 1200mm entre ellos y a 200mm máx. del muro, y portapaneles, espaciados máximo cada 1200mm entre ellos y a 200mm máx. del muro. Este entramado se conecta al pleno mediante perfiles micrométricos, postes de compresión y arriostramientos.

ASCENSORES

138

Provisión y Montaje de ascensores

En los planos se indican las medidas de la estructura de la caja de ascensores. El contratista de Obras Civiles deberá adoptar las medidas necesarias para lograr una precisión de 10mm. en la verticalidad de toda la altura de la caja. El Contratista también tendrá a su cargo la ejecución de las aberturas a ser practicadas en la losa del piso de la sala de maquinas con una precisión de 5mm. en replanteo y formas.

La Fiscalización de Obras verificara con instrumentos ópticos la verticalidad de las pantallas y observara que las aberturas se ubiquen con precisión.

Las puertas, practicadas en las pantallas de hormigón armado, tendrán una altura mínima de 2.40m. El acabado interior de las cajas será con encofrado de multilaminado fenólico, de forma a obtener la apariencia del hormigón visto. Posteriormente, se aplicará pintura al látex color blanco

El contratista proveerá fuerza al tablero eléctrico ubicado en la Sala de Máquinas. Para ello, instalara sendos alimentadores para los ascensores a partir del tablero General de Emergencia. No se permitirá el uso de un alimentador común.

PREVENCION CONTRA INCENDIOS

139

Tubería de H°G° para incendios 2 1/2"

La instalación de la tubería de hierro galvanizado (H°G°) para sistemas de protección contra incendios tiene como objetivo proporcionar una red eficiente para la distribución de agua en situaciones de emergencia. La tubería a instalar es de un diámetro de 2 1/2 (63.5 mm), fabricada en acero al carbono y recubierta con un galvanizado que le otorga una resistencia excepcional a la corrosión, asegurando su durabilidad a lo largo del tiempo.

La tubería se debe instalar siguiendo el trazado especificado en los planos del diseño del sistema de protección contra incendios, garantizando la cobertura completa de las áreas que requieren protección. El material de las tuberías está en conformidad con las normativas internacionales como ASTM A53 y NFPA 13, lo que asegura que el sistema cumple con los más altos estándares de calidad y seguridad.

El montaje se lleva a cabo mediante conexiones roscadas o bridadas, dependiendo de las necesidades del proyecto. Para ello, las tuberías deben ser cortadas y desbarbadas con herramientas adecuadas, y las conexiones deben ser selladas correctamente utilizando sellos de PTFE para evitar fugas. Las tuberías se fijan de forma segura mediante soportes y abrazaderas de acero galvanizado, distribuidos a lo largo del trazado, para garantizar su estabilidad y alineación adecuada.

El sistema completo se someterá a una prueba hidrostática, en la que se comprobará que no existan fugas ni defectos. La prueba se realiza aplicando una presión 1.5 veces la presión de trabajo para asegurar que la tubería puede soportar las presiones del sistema sin fallos.

Una vez instalado el sistema, se realizará una inspección visual para verificar que las conexiones estén correctamente realizadas y que no haya daños en las tuberías. Además, se lleva a cabo un mantenimiento periódico para garantizar que el sistema siga operativo, evitando cualquier tipo de obstrucción o daño que pueda afectar su rendimiento en una situación de emergencia. Este sistema de tuberías garantiza una solución eficiente y confiable para el suministro de agua en caso de incendio, protegiendo tanto a las personas como a las propiedades del edificio.

140	Bocas de Incendio Equipadas	<p>Bocas de Incendio Equipadas</p> <p>Las Bocas de Incendio Equipadas (BIE) son dispositivos que permiten la conexión rápida de mangueras de incendio para el control de fuego. Se instalarán en lugares accesibles y estratégicos según el proyecto, siguiendo las normativas locales e internacionales.</p> <p>Características:</p> <p>Cuerpo: Fabricado en hierro dúctil o acero inoxidable.</p> <p>Conexiones: Rosca estándar (1 1/2 o 2 1/2).</p> <p>Válvula de Cierre: Manual, fácil de operar.</p> <p>Manguera: Resistente a la abrasión, recubierta en PVC o goma.</p> <p>Boquilla: Ajustable para controlar el flujo de agua.</p> <p>Método Constructivo:</p> <p>Ubicación: A una altura de 1.2-1.5 m, en puntos accesibles.</p> <p>Conexión a Tuberías: Se conecta a la red de agua contra incendios.</p> <p>Fijación: Montaje sobre soporte metálico.</p> <p>Pruebas: Verificación de funcionamiento y pruebas a presión.</p> <p>Pintura y Señalización:</p> <p>Pintura anticorrosiva para protección.</p> <p>Señalización visible con la leyenda "Boca de Incendio Equipadas".</p> <p>Mantenimiento: Inspección periódica y pruebas de funcionamiento para asegurar su operatividad.</p>
RESERVORIO DE AGUA POTABLE Y PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS		
141	Estudio de suelo/6 perforaciones	El Contratista desarrollará el proyecto y dimensionado estructural definitivo según plano de encofrado tentativo. Se deberán presentar estudio de suelos con determinación de cota de fundación inicial y definitiva, memoria de cálculo, planos de planta y cortes, planillas y detalles constructivos y doblados de fierros, para la aprobación de la documentación por parte de la contra
142	Calculo Estructural/Calculo de estructura de HA	El contratista deberá realizar y proveer el diseño estructural (plano de obras) definitivo, de acuerdo a lo solicitado por este pliego y la fiscalización.
143	Replanteo y marcación	<p>"EL CONSTRUCTOR hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías.</p> <p>EL CONSTRUCTOR suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo.</p> <p>EL CONSTRUCTOR se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2 x 3 y cabezales de 1 x 3 como mínimo.</p> <p>Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONSTRUCTOR procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONSTRUCTOR será verificado por el Fiscal de Obras</p> <p>EL CONSTRUCTOR deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros.</p> <p>Deberá preverse dentro de este rubro el vallado de protección a fin de evitar accidentes a alumnos y profesores de la institución en el desarrollo de la obra. DESCRIPCIÓN: Este trabajo consistirá en la preparación del terreno para ponerlo a la cota de la subrasante mediante la realización del corte o terraplén, para posteriormente construir el empedrado.</p> <p>El mismo consistirá en realizar todos los trabajos de topografía requeridos como ser: Fijación de ejes en alineación y cotas, secciones transversales, áreas y volúmenes, controles de ejecución y controles finales de todo el ítem de la obra y con aprobación de la fiscalización.</p> <p>Medición</p> <p>La unidad de medida por la cual se pagará el ítem será el metro cuadrado (m²), computadas las dimensiones realmente ejecutadas, medidas en el terreno y aceptadas por la Fiscalización"</p>
144	Excavación para construcción de reservorio, incluye acarreo	<p>Una vez que el replanteo de las zapatas y cimientos corridos haya sido aprobado por la Fiscalización de Obras, se podrá dar comienzo a la excavación en forma manual hasta la profundidad indicada en los planos. El Contratista realizará los trabajos descritos empleando equipos y herramientas apropiadas previa aprobación de la Fiscalización de Obras. Se procederá al aflojamiento y extracción de tierra de los lugares demarcados. El material extraído será utilizado para otros rellenos.</p> <p>El material que no vaya a ser utilizado será retirado y transportado fuera de los límites de la obra. A medida que progresa la excavación, se cuidará especialmente el comportamiento de las paredes, a fin de evitar deslizamientos. Si esto sucediese en pequeñas proporciones, no se podrá fundar sin antes limpiar completamente la zanja eliminando al material que pudiera llegar al fondo de la misma. El volumen de las excavaciones se medirá en metros cúbicos. Para computar el volumen se tomarán las dimensiones y profundidades indicadas en los planos, a menos que, por escrito la Fiscalización de Obras indique expresamente otra cosa. se recomienda prever el uso de equipos de bombeo, a fin de desagotar el agua que se infiltrará en las excavaciones, así como el uso de entibamientos para mantener la estabilidad del suelo en las mismas</p>
145	Tubulón de Hormigón ciclópeo	El contratista debe proveer y ejecutar la excavación de la fundación según las dimensiones y profundidad especificadas en los planos estructurales, asegurando la estabilidad de las paredes de la excavación mediante entibación si fuera necesario. Posteriormente, debe realizar la preparación de la base de apoyo, que puede incluir la compactación del terreno o la colocación de una capa de hormigón simple según lo indicado en el proyecto. La construcción del tubulón de hormigón ciclópeo implica el vertido de hormigón en capas sucesivas, incorporando piedras de gran tamaño (entre el 30% y el 50% del volumen) de manera uniforme y evitando la segregación de los materiales, garantizando una adecuada consolidación del hormigón alrededor de las piedras para lograr una masa monolítica y resistente, cumpliendo con las especificaciones de dosificación, resistencia y dimensiones establecidas en los planos y la normativa vigente de construcciones de hormigón.
146	Cabezal, fck=210 kg/cm ²	El contratista debe proveer y ejecutar la construcción del cabezal con hormigón de resistencia característica a la compresión (fck) de 210 kg/cm ² , cumpliendo estrictamente con las especificaciones técnicas del proyecto y las normativas de construcción vigentes en Paraguay, incluyendo las normas del INTN sobre hormigón estructural. Esto implica la correcta preparación del terreno de fundación, la ejecución del encofrado con las dimensiones y tolerancias especificadas en los planos estructurales, la colocación de la armadura de refuerzo según los detalles de diseño, incluyendo el diámetro, la cantidad, la ubicación y los empalmes de las barras de acero. El proceso de hormigonado debe asegurar la correcta dosificación, mezclado, transporte, colocación y compactación del hormigón fck=210 kg/cm ² , evitando la segregación y garantizando una masa homogénea y sin vacíos, siguiendo procedimientos que aseguren la resistencia especificada. Finalmente, se debe llevar a cabo un curado adecuado del hormigón durante el tiempo necesario para alcanzar la resistencia de diseño, protegiéndolo de condiciones ambientales adversas y realizando los ensayos de laboratorio correspondientes para verificar el cumplimiento de la resistencia fck=210 kg/cm ² antes de la recepción del ítem.

147	Vigas, fck= 210kg/cm2	El contratista debe asegurar la correcta ejecución de las vigas de hormigón armado con una resistencia característica a la compresión (fck) de 210 kg/cm ² , cumpliendo estrictamente con las especificaciones del proyecto estructural y las normativas paraguayas vigentes (Reglamento de Construcciones del MOPC y normas del INTN). Esto implica la presentación de planos de taller detallados para la fabricación y colocación de la armadura, incluyendo el dimensionamiento, doblado y amarre del acero de refuerzo según los planos estructurales y las indicaciones del fiscalizador. Se debe garantizar la correcta ejecución del encofrado, asegurando su rigidez, estanqueidad y alineación, respetando las dimensiones, niveles y formas especificados en los planos. La preparación y colocación del hormigón debe realizarse bajo supervisión técnica, verificando la dosificación, consistencia y temperatura del hormigón fresco, así como el correcto vibrado para evitar la formación de vacíos. El curado del hormigón debe iniciarse inmediatamente después del desencofrado y prolongarse por el tiempo necesario para alcanzar la resistencia especificada, protegiendo las vigas de la desecación prematura y de daños mecánicos, todo ello documentado mediante registros de control de calidad y ensayos de probetas para verificar el cumplimiento del fck requerido.
148	Reservorio inferior de hormigón armado	Ver Anexo 1 - Reservorio Inferior de Hormigón Armado
149	Excavación para toma de agua, incluye acarreo	<p>El proceso de excavación podrá ser manual o mecánico, dependiendo de la naturaleza del terreno y de las condiciones locales. Las zanjas solamente se abrirán cuando se tengan todos los elementos necesarios para la instalación (tubos, accesorios y válvulas). Antes del inicio de las operaciones de excavación deberán ser ubicadas las eventuales interferencias con otras instalaciones subterráneas existentes.</p> <p>El material excavado se colocará a un lado de la zanja de tal modo que entre el borde de la excavación y el pie de la pila de tierra haya como mínimo 50 cm., quedando el otro lado de la zanja para la colocación y manipuleo de los tubos. La zanja deberá excavarse de manera a resultar una sección rectangular.</p> <p>En caso de que el suelo no posea cohesión suficiente para permitir la estabilidad de las paredes, se utilizarán taludes inclinados hasta la pendiente máxima 1:1. A partir de esta pendiente la zanja se hará con entibado continuo o discontinuo. El ancho de la zanja deberá ser de 50 cm. como mínimo.</p> <p>La profundidad de la zanja deberá ser tal que el recubrimiento mínimo sobre el tubo sea de 80 cm para tuberías de agua y de 40 cm para tuberías de desagües.</p> <p>El entibado de las paredes de la zanja dependerá principalmente de las características del suelo y del nivel de la napa freática. La Fiscalización de Obras exigirá el entibado discontinuo o continuo, cuando lo considere necesario.</p>
150	Relleno y compactación	<p>El espacio comprendido entre la base del asentamiento del tubo y la cota definida por la generatriz externa superior del mismo, incrementada en 30 cm. será cuidadosamente relleno y compactado con pisones de mano.</p> <p>El resto del relleno debe ser hecho de modo que resulte una densidad aproximadamente igual a la del suelo que se presente en las paredes de la zanja, utilizando de preferencia el mismo tipo de suelo, exento de piedras o cuerpos extraños de dimensiones notables.</p> <p>Teniéndose en vista que, antes de la conclusión definitiva de la obra, la tubería deberá ser examinada a través de ensayos apropiados, no se hará el relleno total de la zanja hasta que se hayan efectuado las pruebas correspondientes y las eventuales pérdidas de las juntas hayan sido detectadas y corregidas y el recubrimiento se ejecutará en las partes centrales de los tubos dejando las juntas a la vista y así garantizar la estabilidad de la tubería cuando esté sujeta a los esfuerzos debidos a la presión interna del agua durante los ensayos. Efectuados éstos, se procederá al relleno total de la zanja.</p> <p>La compactación podrá ser hecha manualmente mediante pisones de madera, hierro fundido u hormigón y mecánicamente a través de equipos mecánicos de impacto, de presión o vibratorios.</p>
151	Provisión y colocación de Colchón de arena lavada e=0,10 m	<p>El Contratista deberá obedecer rigurosamente las instrucciones de los fabricantes para la perfecta colocación de los tubos y accesorios.</p> <p>La tubería será extendida a lo largo de la zanja antes de su lanzamiento en ella deberá ser lanzado en la zanja de forma tal, que horizontalmente no tenga un completo desarrollo rectilíneo, con el objetivo de garantizar la flexibilidad necesaria que permita los movimientos debidos a los efectos de dilatación o contracción de las tuberías.</p> <p>Las tuberías irán asentadas sobre un colchón de arena de 10 cm., en suelo normal.</p> <p>En las excavaciones con presencia de agua de la napa freática se hará necesario el rebaje de la misma hasta un nivel que permita el manipuleo y la instalación de las tuberías, no obstante, la excavación deberá sobrepasar cerca de 10 cm. esta profundidad la que será rellena con piedra triturada, sobre el cual irá colocado el colchón de arena, de apoyo de la tubería.</p> <p>En el caso de suelo rocoso, una vez alcanzada la profundidad de asentamiento, la excavación deberá sobrepasar cerca de 10 cm. esta profundidad siendo este espesor substituido por arena. La tubería estará, además, lateralmente, protegida de la roca por una capa de arena de altura igual a su diámetro exterior.</p> <p>El fondo de la zanja deberá ser regularizado y no contener piedras sueltas u otros materiales extraños.</p> <p>Las uniones entre tubos, y entre tubos y accesorios, seguirán las instrucciones de los fabricantes. El Contratista está obligado a utilizar los equipos recomendados por ellos para los cortes de los tubos y el moldeo de las puntas de los mismos. Antes de la colocación de las válvulas se deberá verificar su perfecto funcionamiento.</p>
152	Construcción de registro de inspección de 0,60 x 0,60 con tapa de H° A° para válvula de cierre principal, con rejilla metálica	Se deberá construir un registro de inspección de ladrillo común de 0.15 m. de espesor, asentadas con mezcla 1:4:12 (cemento, cal, arena), revocados internamente con mezcla 1:3 (cemento arena lavada). El fondo de la cámara de inspección estará formado por una banquina de hormigón simple de 0,10 m de espesor y tapa de H° A° de espesor 0,05 m, en el cual se albergará la válvula de cierre principal u otros elementos indicados en los planos.
153	Construcción de registro para alojamiento de tubo de limpieza. De 0,40 x 0,40m con rejilla metálica	<p>Se deberá construir un registro de inspección de ladrillo común de 0.15 m. de espesor, asentadas con mezcla 1:4:12 (cemento, cal, arena), revocados internamente con mezcla 1:3 (cemento arena lavada). El fondo de la cámara de inspección estará formado por una banquina de hormigón simple de 0,10 m de espesor y tapa de H° A° de espesor 0,05 m, en el cual se albergará la válvula de cierre principal u otros elementos indicados en los planos.</p> <p>Tapa con rejilla metálica</p>

154	Provisión y colocación de Tubería Ø 2" PEAD	<p>Los tubos y accesorios de Polietileno de Alta Densidad deberán ser aptos para la conducción de agua potable. Deberán resistir una presión de servicio de 16 Kg./cm² y presión de ensayo de 25 Kg./cm².</p> <p>Los tubos deberán presentar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eje rectilíneo y perpendicular al plano de los extremos. - Sección transversal circular y uniforme. - Espesor uniforme. - Superficies internas y externas lisas no presentando los defectos siguientes: fisuras, fracturas, fallas, porosidades, ondulaciones, rebabas, estrías, cuerpos extraños a la fabricación, señales de reparaciones. - Impresos en cada tubo: serie, presión de trabajo o de rotura, diámetro nominal y marca de fábrica. <p>La instalación de la tubería se realizará siguiendo estrictamente las indicaciones del fabricante y/o establecido por las Normas Paraguayas del INTN.</p> <p>Deben contar con certificación de calidad del producto de acuerdo a normas de calidad de la Unión Europea, Norte Americana, brasilera o Argentina, por lo menos una de ellas, y además con certificación ISO 9001 vigente.</p>
155	Provisión y colocación de Tubería Ø 2 1/2" H"G" roscable, incluye pintura sintética, previo antioxido, color rojo.	<p>Los tubos y accesorios de hierro galvanizado deberán ser aptos para la conducción de agua potable. Deberán resistir una presión de servicio de 16 Kg./cm² y presión de ensayo de 25 Kg./cm².</p> <p>Los tubos galvanizados deberán presentar sus superficies, interior y exterior, uniformemente zincadas, debiendo evitarse todo tipo de ralladuras, golpes, manchas que se producen en el manipuleo y transporte de los tubos.</p>
156	Provisión y colocación de Tubería Ø 2" H"G" roscable.	<p>Los tubos deberán ser de sección circular, dentro de los límites de tolerancia prescritos. Deben estar libres de defectos de fabricación e imperfecciones del metal.</p> <p>Las roscas deberán estar exentas de todo tipo de imperfecciones, rebabas interiores y exteriores y aceite.</p> <p>Los accesorios de hierro galvanizado deberán ser compatibles con los tubos de hierro galvanizado, en cuanto a los diámetros, presión de servicio y roscas.</p> <p>Este ítem incluye los accesorios de hierro galvanizados necesarios para la instalación hidráulica de las bombas centrifugas horizontales.</p> <p>La empresa contratista deberá presentar a la Fiscalización de Obras, copia de los catálogos técnicos y de las muestras de los materiales que demuestre lo anteriormente solicitado.</p>
157	Provisión y colocación de Tubería Ø 50 mm (1 1/2") Polipropileno Copolímero Random Tipo 3, termofusión, PN 12	<p>Las redes de distribución de agua fría serán construidos con tuberías y accesorios de Polipropileno Copolímero Random Tipo 3, termo fusión, de presión nominal 12 kg/cm² (PN 12) - 40° C, de una fábrica que cuente con un Sistema de Gestión de Calidad vigente, con Certificación de la ISO 9001-2000 del instituto nacional de su procedencia, para la fabricación y/o comercialización de sus productos y además que cumpla con las Normas Paraguayas correspondientes, establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN).</p>
158	Provisión y colocación de Tubería Ø 32 mm (1") Polipropileno Copolímero Random Tipo 3, termofusión, PN 12	<p>Cabe destacar que la empresa contratista deberá presentar a la Fiscalización de Obras, copia del documento que demuestre lo anteriormente solicitado.</p> <p>Los tubos deberán presentar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eje rectilíneo y perpendicular al plano de los extremos. • Sección transversal circular y uniforme. • Espesor uniforme.
159	Provisión y colocación de Tubería Ø 25 mm (3/4") Polipropileno Copolímero Random Tipo 3, termofusión, PN 12	<p>Provisión y colocación de Tubería Ø 25 mm (3/4") Polipropileno Copolímero Random Tipo 3, termofusión, PN 12</p> <p>Superficies internas y externas lisas no presentando los defectos siguientes: fisuras, fracturas, fallas, porosidades, ondulaciones, rebabas, estrías, cuerpos extraños a la fabricación, señales de reparaciones.</p> <p>Impresos en cada tubo: serie, presión de trabajo o de rotura, diámetro nominal y marca de fábrica.</p> <p>La instalación de la tubería se realizará siguiendo estrictamente las indicaciones del fabricante y/o establecido por las Normas Paraguayas del INTN.</p> <p>Proceso de instalación:</p> <p>La longitud de penetración del tubo y los tiempos del proceso de termo fusión tales como el calentamiento, el fusionado y el enfriamiento dependen de las características propias de cada fabricante de Polipropileno Copolímero Random Tipo 3, por lo que la empresa contratista deberá presentar con anterioridad a la Fiscalización de Obras, los Catálogos Técnicos de los materiales que propone utilizar en la obra.</p> <p>Básicamente se puede enumerar los siguientes pasos para el proceso de instalación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-Es fundamental antes de comenzar cada fusión verificar la limpieza de las boquillas del termofusor y su correcto ajuste sobre la plancha. Posicionar siempre el equipo de la forma que resulte más cómoda y segura de operar, y chequearla. 2-Utilizar siempre para cortar los tubos la tijera del fabricante, y de esta forma evitar rebabas. 3-La limpieza del tubo antes de introducirlo en las boquillas garantiza la duración de las mismas. 4-Realizar una marca de profundidad de inserción en el tubo conforme a las recomendaciones del fabricante, establecidas con los catálogos técnicos, que deberán ser presentados previamente a la Fiscalización de Obras. 5-Verificar la temperatura de régimen a través del testigo de la termofusora. Al mismo tiempo que se introduce el tubo en la boquilla se deberá introducir también el accesorio, completamente perpendicular a la plancha de la fusora. 6-El accesorio debe hacer tope en la boquilla macho. Y el tubo no deberá sobrepasar la marca antes mencionada. 7-Cuando se haya cumplido el tiempo mínimo especificado para la fusión, conforme las indicaciones establecidas en el catálogo técnico del fabricante, se deberá retirar el tubo y el accesorio al mismo tiempo. 8-Sin perder tiempo, proceda a realizar la unión prestando especial atención en la marca realizada en el tubo. 9-Detenga la introducción del tubo en el accesorio cuando los dos anillos visibles que se forman por el corrimiento del material se hayan unido. 10-Durante 3 segundos, existe la posibilidad de enderezar la unión o de girarla no más de 15°. 11-Hasta que la unión alcance el enfriamiento total se recomienda dejarla reposar, conforme los tiempos de enfriamientos establecidos en el catálogo técnico del fabricante. 12-Una vez concluida la fusión, verifique el correcto guardado del equipo (termofusor), luego del enfriamiento de la plancha. <p>Importante: No fusionar entre sí distintos tipos de polipropileno, pues la efectividad de la termo fusión sólo se asegura si el tubo y el accesorio poseen el mismo índice de fluencia, viscosidad, peso molecular y módulo elástico.</p>

160	Provisión y colocación de Llave esclusa de bronce ø 2 1/2" - para PCI	Para la correcta provisión y colocación de una llave esclusa de bronce de 2 1/2 pulgadas para un sistema de protección contra incendios (PCI), el contratista deberá asegurar el suministro de una válvula que cumpla con las normativas técnicas aplicables (como normas IRAM o equivalentes internacionales para PCI), incluyendo certificaciones de presión y resistencia al fuego si son requeridas. La instalación debe ser llevada a cabo por personal calificado, siguiendo estrictamente los planos aprobados y las especificaciones técnicas del fabricante, garantizando la correcta orientación de la válvula, la adecuada unión roscada o bridadas (según el tipo de conexión), y la estanqueidad del sistema mediante pruebas hidrostáticas posteriores a la instalación. Se debe prestar especial atención al torque de ajuste para evitar daños en la válvula y asegurar una conexión firme y sin fugas, además de verificar la correcta operación de apertura y cierre de la llave una vez instalada.
161	Provisión y colocación de Llave esclusa de bronce ø 2" - para PCI	Para la provisión y colocación de una llave esclusa de bronce de 2 pulgadas para un sistema de protección contra incendios (PCI), el contratista debe seguir directrices técnicas precisas. Inicialmente, se requiere la adquisición de una llave esclusa de bronce de 2 pulgadas que cumpla con las normas técnicas nacionales e internacionales aplicables a sistemas PCI, asegurando su correcta presión nominal y compatibilidad con las tuberías existentes (generalmente roscadas bajo norma NPT o BSP). El almacenamiento en obra debe proteger la llave de daños y corrosión. Para la colocación, se debe interrumpir el flujo en la tubería, realizar el corte limpio y preparar las roscas con sellador adecuado para evitar fugas. La instalación debe asegurar la correcta orientación de la llave, permitiendo un accionamiento accesible y sin obstrucciones, usualmente con un volante manual. Finalmente, se debe realizar una prueba de estanqueidad del sistema una vez instalada la llave, verificando la ausencia de fugas en las conexiones y el correcto funcionamiento de apertura y cierre, garantizando así la integridad del sistema PCI. Es crucial considerar la normativa local paraguaya vigente en cuanto a instalaciones de PCI y las especificaciones del proyecto particular.
162	Provisión y colocación de Llave esclusa de bronce ø 1 1/2" - para PCI	Para la provisión y colocación de una llave esclusa de bronce de 1 1/2 pulgadas para un sistema PCI (Protección Contra Incendios), el contratista debe asegurar el suministro de una válvula que cumpla con las normativas técnicas aplicables, incluyendo certificaciones de calidad y presión de trabajo adecuadas para el sistema. La instalación debe realizarse por personal calificado, siguiendo los procedimientos estandarizados para sistemas contra incendios, garantizando una correcta alineación, sellado hermético de las uniones roscadas mediante el uso de materiales apropiados como teflón o selladores específicos, y un torque de apriete adecuado para evitar fugas sin dañar la válvula. Posteriormente, se debe llevar a cabo una prueba hidrostática del tramo donde se instaló la válvula para verificar la ausencia de pérdidas y el correcto funcionamiento del mecanismo de apertura y cierre, asegurando la integridad del sistema PCI.
163	Provisión y colocación de Llave esclusa de bronce ø 1" - para PCI	El contratista deberá asegurar la provisión de llaves esclusas de bronce de 1 pulgada que cumplan con las normativas técnicas aplicables a sistemas de protección contra incendios (PCI), incluyendo certificaciones de calidad y presión nominal adecuada para el sistema. La instalación se realizará por personal calificado, siguiendo los procedimientos recomendados por el fabricante y las buenas prácticas de ingeniería hidráulica, asegurando una correcta alineación con la tubería, un torque de apriete adecuado en las conexiones roscadas para evitar fugas, y la verificación de la operatividad del mecanismo de apertura y cierre una vez instalada. Se deberá prestar especial atención a la limpieza interna de la tubería antes de la instalación para evitar la introducción de partículas que puedan dañar el asiento de la válvula, y se realizará una prueba de estanqueidad del conjunto una vez finalizada la instalación.
164	Provisión y colocación de Llave esclusa de bronce ø 3/4" - para PCI	Cada red de distribución interna de agua tendrá su llave de paso general que interrumpe totalmente la circulación de agua dentro de los distintos ambientes a ser alimentados. Las llaves de paso generales serán íntegramente de bronce fundido con cierre a esclusa, de tipo pesado, de doble prensa estopa. Todas las llaves de paso deberán proceder de una fábrica que cuente con certificación de la calidad del producto de acuerdo a normas de calidad de la Unión Europea, Norte Americana, Brasileira o Argentina, por lo menos una de ellas, y además con certificación ISO 9001 vigente. La empresa contratista deberá presentar a la Fiscalización de Obras, copia de los catálogos técnicos y de las muestras de los materiales que demuestre lo anteriormente solicitado.
165	Provisión y colocación de Accesorios de Polipropileno Copolímero Random Tipo 3, Termofusión, PN 12	Los accesorios de Polipropileno Copolímero Random Tipo 3, termofusión, de presión nominal 12 kg/cm ² (PN 12) - 40 °C, de una fábrica que cuente con un Sistema de Gestión de Calidad vigente, con Certificación de la ISO 9001-2000 del instituto nacional de su procedencia, para la fabricación y/o comercialización de sus productos y además que cumpla con las Normas Paraguayas correspondientes, establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN).
166	Provisión y colocación de Accesorios de H°G° roscable	Los accesorios de hierro galvanizado deberán ser aptos para la conducción de agua potable. Deberán resistir una presión de servicio de 16 Kg./cm ² y presión de ensayo de 25 Kg./cm ² . Los accesorios deberán presentar sus superficies, interior y exterior, uniformemente zincadas, debiendo evitarse todo tipo de ralladuras, golpes, manchas que se producen en el manipuleo y transporte de los tubos.
167	Provisión y colocación de Válvula de Retención ø 1" - para PCI	Se deberán proveer y colocar válvulas de retención, en los lugares dónde indiquen los planos. Cada válvula deberá poseer cuerpo de bronce resistente a la corrosión, y deberán cumplir con las Normas Standarts de Calidad ISO 9001 certificadas por el ente de normalización de nuestro país y de su país de origen
168	Provisión y colocación de Válvula de Retención ø 2" - para PCI	El contratista deberá proveer e instalar una válvula de retención de una pulgada certificada para sistemas de protección contra incendios (PCI), asegurando el cumplimiento de las normativas locales e internacionales aplicables, como las normas NFPA. Esto implica la selección de una válvula compatible con las presiones de trabajo del sistema y el tipo de fluido, preferiblemente de un material resistente a la corrosión. La instalación debe realizarse en la ubicación especificada en los planos del proyecto, respetando la dirección del flujo indicada en el cuerpo de la válvula y garantizando una correcta alineación con la tubería para evitar tensiones. Se deben emplear las herramientas adecuadas y personal calificado para realizar las uniones, asegurando la estanqueidad del sistema mediante pruebas hidrostáticas posteriores. Finalmente, se deberá entregar un informe técnico detallado del producto instalado, incluyendo certificaciones, manuales y registros de las pruebas realizadas, garantizando la correcta operación y mantenimiento futuro de la válvula dentro del sistema PCI.

169	Aislación de superficie enterrada del reservorio inferior con emulsión bituminosa y manta geocompuesta	<p>A los efectos de la impermeabilización, se deberá limpiar la superficie del hormigón y realizar una regularización con cemento Portland Tipo 1 y arena lavada de dosaje (1:3); las aristas serán redondeadas.</p> <p>Tal como indica en los planos de detalle se construirá una protección con ladrillos dispuestos a panderete</p> <p>Antes de iniciar la aplicación del impermeabilizante, se tendrá especial cuidado que la superficie regularizada esté perfectamente limpia y seca.</p> <p>La impermeabilización deberá ser ejecutada solamente en días soleados o, en la imposibilidad de esta circunstancia, en días que el aire tenga bajo tenor de humedad.</p> <p>Incluyendo los paramentos verticales, se aplicará como base, emulsión bituminosa en frío, en tres manos consecutivas, cada una en sentido distinto a la anterior y en cada caso, previo secado de la anterior, a fin de formar tres capas de un espesor total de 3 mm aproximadamente.</p> <p>Posteriormente se colocarán dos capas de manta asfáltica de 2 mm de espesor mínimo cada una, utilizando emulsión bituminosa para su adherencia.</p> <p>La aplicación de los materiales de impermeabilización se hará conforme a las recomendaciones del fabricante.</p>
170	Impermeabilización interna del reservorio inferior	<p>Estas especificaciones son indicativas, a los efectos del servicio, la Empresa Contratista deberá presentar a la Fiscalización para su aprobación correspondiente, la metodología que propone aplicar y los catálogos de los fabricantes de los productos a utilizar.</p> <p>Preparación de la Superficie: A los efectos de la impermeabilización, se deberá limpiar la superficie del hormigón con chorro de agua y cepillos, para eliminar partes sueltas y de ser necesario realizar una regularización con cemento y arena, trazo 1:3, y relleno de coqueras con un mortero sin retracción de alta resistencia que mejore la adherencia, repare la superficie y además impermeabilice. Las aristas serán redondeadas.</p> <p>Luego aplicará, con brocha, a toda la superficie un puente de adherencia (producto diluido) en agua 1:3. Dicho producto no debe ser corrosivo y no debe contener cloruros ni sustancias nocivas para el hormigón.</p> <p>Se deja secar la superficie hasta que esté pegajosa al tacto. A partir de ese momento y antes de que transcurran 24 horas puede aplicarse el revestimiento impermeabilizante. En el caso de que transcurran el tiempo mencionado se deberá volver a aplicar una mano de dicho puente de adherencia.</p> <p>Revestimiento Impermeabilizante: Se deberá revestir tres capas hasta alcanzar un espesor total no mayor a 2 cm, con un mortero 1:3 cemento; arena, agregando un hidrófugo inorgánico y un reductor de agua, que mejore la impermeabilización, plastifique la superficie y proteja las armaduras sin bajar la resistencia. Se deberán respetar las dosificaciones sugeridas por el fabricante.</p> <p>Realizar el curado del mortero por 3 días.</p> <p>Luego se aplicará un impermeabilizante polímero y cristalizante. Para la preparación de dicho producto se deberán seguir las instrucciones del fabricante. Una vez mezclado el producto se aplica con brocha o llana metálica, en 4 manos, dejando 4 a 6 horas entre mano y mano. Simultáneamente, en las uniones piso/pared, pared/pared y caños de instalación se deberá extender una trama poliéster tejida, que permita crear refuerzos, y se satura superficialmente con más producto impermeabilizante. Los solapes entre tramas deben ser de unos 5 a 10 cm y se realizan a favor de las pendientes principales.</p> <p>Pintura Impermeabilizante: Finalmente se procede a pintar en dos manos consecutivas dejando secar la anterior, entre 3 a 6 horas entre mano y mano. Para el llenado del reservorio será necesario esperar un mínimo de 8 días luego de la aplicación de la pintura.</p> <p>Nota: Todos los productos deberán ser atóxicos, sin solventes, grado alimenticio apta para la industria alimenticia, para el interior de tanques reservorios y recipientes de agua potable y productos alimenticios, ejecutada conforme a las indicaciones del fabricante con respecto a la temperatura ambiente y el tenor de humedad ambiente.</p> <p>El Contratista deberá disponer en Obra los instrumentos necesarios para la medición del tenor de humedad del hormigón, humedad-medio ambiente, temperatura ambiente y medidor de espesor de la película. Procederá igualmente a hacer muestras sobre probetas de losetas de hormigón de 0,30 x 0,30 m las cuales se tendrán como testigos para casos en que los mismos deban ser remitidos al laboratorio para su análisis respectivo.</p> <p>El control de calidad y los ensayos de la impermeabilización deben considerarse dentro del precio de oferta de este rubro.</p>
171	Revoque a dos capas exterior con hidrófugo Previo azotada impermeable con mezcla 1:3 (cemento, arena) con un espesor no menor de 5 mm	<p>Rigen las condiciones establecidas para la ejecución de revoques interiores, con la aclaración de que previamente a la ejecución del revoque, se aplicará sobre el muro un azotado de concreto, con un espesor no menor de 5 mm.</p> <p>Este ítem incluye, los revoques a ser realizados en parapetos internos, asiento de membrana y mochetas.</p> <p>Antes de comenzar el revocado de un paramento exterior, el Contratista verificará el perfecto el paralelismo de las mochetas o aristas y los niveles de dinteles y aleros. Se cuidará especialmente la ejecución del revoque exterior, realizado un revoque cuya mezcla contenga hidrófugo incorporado la totalidad de la superficie. Las curvas y rehundidos serán correctamente delineados sin depresiones ni alabeos, serán homogéneos en granos y color, libres de manchas, rugosidades, uniones defectuosas, ondulaciones, fallas, etc.</p> <p>Para regularizar los revoques de mochetas en los vanos de las aberturas de fachadas retiradas, en las fachadas nuevas y en los vanos de aberturas exteriores. Rigen las condiciones establecidas para la ejecución de revoques exteriores, con la aclaración de que previamente a la ejecución del revoque, se aplicará sobre el muro un azotado de concreto, con un espesor no menor de 5 mm.</p>

172	Tablero seccional en sala de máquinas	<p>Los gabinetes para estos tableros serán del tipo para colocación exterior (de acuerdo al proyecto), contruïdos con chapas de hierro N° 18 como mínimo, salvo cuando indique espesor mayor. Los frentes tendrán el marco formado por un reborde de la misma caja o soldada sin junta aparente y sobre dicho marco se asegurará la puerta mediante bisagras desmontables. Los gabinetes serán provistos de los elementos para soporte y fijación de los accesorios que van en su interior.</p> <p>Se colocarán, salvo indicación en contrario, con su borde inferior a 1,50 m sobre el nivel del piso terminado. Poseerán contratapa calada que oculte los conductores de conexionado y dejen solamente visibles las palancas de accionamiento, en la misma deberán contar indicadores de los circuitos (rotulación).</p> <p>El cableado deberá realizarse con conductores unifilares o en su defecto multifilares con terminales para sus conexiones a los disyuntores y barras, no se permitirá la disminución del área del conductor.</p> <p>Se emplearán conductores de color rojo, blanco y azul para las fases, negro para el neutro y verde o verde con amarillo para tierra. Todos los tableros deberán tener barras de cobre (fases, neutro y tierra), debidamente dimensionados (mecánica y eléctricamente) y borneras.</p> <p>Los frentes tendrán el marco formado por un reborde de la misma caja o soldada sin junta aparente y sobre dicho marco se asegurará la puerta mediante bisagras desmontables.</p> <p>Las cajas de los gabinetes serán dimensionadas de acuerdo a los accesorios que deban contener, previendo disponer de un espacio para el cableado en todo su contorno, no menor de 5 cm. para gabinete de mayor tamaño, contemplando el posible aumento de carga.</p> <p>Poseerán contratapa calada que oculte los conductores de conexionado y dejen solamente visibles las palancas de accionamiento, en la misma deberán contar indicadores de los circuitos (rotulación).</p> <p>El mismo tendrá forma de puerta, instalados con bisagras para la fácil inspección de los conductores internos. Se asegurará mediante una manija resistente pequeña de plástico hacia el exterior y metal en interior como se muestra en la figura.</p> <p>La misma se utilizará tanto para la contratapa como para la tapa. El mismo debe ser desmontable fácilmente mediante tornillos.</p> <p>Las conexiones deberán ser realizadas indefectiblemente a través de barras (No se permitirán en ningún caso la superposición de conductores o empalmes interior en el tablero). Se emplearán conductores de color rojo, blanco y azul para las fases, negro para el neutro y verde o verde con amarillo para tierra.</p> <p>Todos los tableros deberán tener barras de cobre (fases, neutro y tierra), debidamente dimensionados (mecánica y eléctricamente) y borneras.</p> <p>Con dimensiones y separaciones de pernos y huecos, según su ubicación, se clasifican en barras principales (BP) y barras secundarias (BS) debiendo estar aisladas de su soporte con una separación mínima de 25 mm.</p> <p>Se colocarán, salvo tableros tipo armarios o indicación en contrario, con su borde inferior a 1,50 m sobre el nivel del piso terminado. Los conductores interiores deberán ir perfectamente ordenados, con suficiente espacio entre las hileras de las llaves TM. A partir de 2 conductores deberán ser agrupadas mediante abrazaderas de plástico, en el extremo izquierdo deben ir abrazaderas fijas, para los conductos de alimentación a las llaves TM y en el extremo derecho deben ir abrazaderas fijas para los conductores que salen de las llaves TM que alimentan a los circuitos propiamente dichos. Los conductores deberán pasar el detrás de las barras para mantener el orden.</p>
173	Alimentación trifásica de tablero Seccional. Provisión y montaje. - De 1x16mm2 NYY	<p>(Para todas las conexiones de los artefactos, interruptores y tableros deberán usarse estas especificaciones)</p> <p>Serán de cobre electrolítico con un coeficiente de confiabilidad del 90%, sin fallas, de forma cilíndrica y aislación formada por policloruro de vinilo (PVC) antillama. La capacidad de aislación de los conductores será de 600 a 1.000 V. Tendrán certificación ISO 9001:2008 y deberán ser conformes a las normas técnicas del INTN como mínimo.</p> <p>Las uniones o empalmes por ningún motivo deberán realizarse dentro de la cañería, deberán realizarse en las cajas de salida, inspección o derivación, para lo cual deberán usarse conectores. No se recibirán trabajos con empalmes directos entre conductores, salvo que sean realizados con soldaduras en caliente. Lo mismo se exigirá para conexión de los artefactos.</p> <p>Cuando las uniones o empalmes con las llaves TM o diferenciales de los tableros solicite más de 2 (dos) conductores deberán ser utilizadas barras de conexión a las llaves y luego unidas a los conductores necesarios para su transporte de electricidad.</p> <p>Los conductores utilizados en la alimentación desde tablero a tablero deben ser del tipo NYY, nunca con aislación de capa única.</p> <p>La mínima sección de los conductores a utilizar en la instalación para iluminación será de 2 mm².</p> <p>La mínima sección de los conductores a utilizar en la instalación de será de 4 mm². Para salidas desde la barra de los tableros</p>
174	Alimentación trifásica de tablero Seccional. Provisión y montaje. - Registros de 60x60cm	<p>La empresa constructora se encargará de la construcción de registros de inspección de 0,6m x 0,6m de base, con una profundidad de 0,7m. Las paredes internas del registro deberán estar hechas de mampostería de ladrillos, los cuales deberán estar revocados, con resistencia e impermeabilidad adecuadas y previendo siempre dispositivos de drenaje.</p> <p>Las tapas de los registros de H"A" deben soportar los esfuerzos externos, y deberán impedir la entrada de arrastres sólidos y suciedades, así como de líquidos y gases, cuando fueren de naturaleza corrosiva.</p> <p>El piso estará cubierto de piedra triturada. Las paredes serán de mampostería de ladrillo común 0,15 m y revocadas. La Tapa será de Hormigón armado de base = 0,90 m x 0,90 m y espesor = 0,07m con varillas cada 0,1m.</p>
175	Artefactos para tubos LED T8 con carcasa	<p>La empresa constructora se encargará de la provisión, montaje y puesta en funcionamiento de los artefactos con todos sus accesorios</p> <p>Características del equipo:</p> <p>Instalación eléctrica: básica a 220/230V / 50Hz; Con 1(una) lámpara LED T8</p> <p>Ancho b: 72 mm. Largo l: 1560 mm. Altura h: 86 mm.</p> <p>Carcasa en policarbonato gris y difusor transparente de policarbonato.</p> <p>El artefacto antes de su instalación será presentado a la fiscalización para su verificación y aprobación.</p> <p>Se deberá incluir la provisión y colocación de accesorios para la conexión y montaje. Una vez montado el artefacto en su posición de trabajo, concluida la conexión, se verificará su estado de funcionamiento mediante las pruebas necesarias</p>
176	Llave de un punto y toma a media altura	<p>La empresa constructora se encargará de la provisión, montaje y puesta en funcionamiento de los elementos con todos sus accesorios, incluye cableado desde el tablero hasta el punto y toma y de este con las bocas respectivas, todo embutido en electroductos. Los electroductos no podrán ser utilizados más del 50% de la sección transversal.</p>

177	Llave de toma corriente con tierra tipo Schuko	<p>La empresa constructora se encargará de la provisión, montaje y puesta en funcionamiento de los elementos con todos sus accesorios, incluye cableado desde el tablero hasta el tomacorriente, todo embutido en electroductos. Los electroductos no podrán ser utilizados más del 50% de la sección transversal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zócalo con diseño robusto fabricado en polipropileno auto extingible a 850 °C. - Módulos de 16A 220V. - Conexión a tierra obligatoria. - En la figura se muestra el tomacorriente a ser instalado. - La altura se deberá respetar de acuerdo a la simbología del plano. - Se instalará en forma embutida. Salvo aclaración en el plano. <p>Para la aprobación final:</p> <p>Verificación de la caja conexión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cantidades y sección de conductores - Tipos de empalmes - Ocupación del electroductos. (no más del 50%) - Fijación correcta de la caja. - Verificación de la tensión en el tomacorriente. - Verificación de continuidad del punto tierra con la barra de tierra del tablero correspondiente.
178	Llave de toma corriente trifásica	<p>La empresa constructora se encargará de la provisión, montaje y puesta en funcionamiento de los elementos con todos sus accesorios, incluye cableado desde el tablero hasta el tomacorriente, todo embutido en electroductos. Los electroductos no podrán ser utilizados más del 50% de la sección transversal .</p>
179	Electroducto de PVC de 1" para los tramos enterrados	<p>La empresa constructora se encargará de la provisión y montaje de los electroductos de material incombustible, de superficie lisa, y sin rebabas, los cuales irán directamente al terreno Se tendrá que prever todos los elementos necesarios para su correcta fijación. El mismo no podrá ser ocupado más del 50%. El electro ducto deberá ser conectado con el registro de inspección indicado en el plano garantizando los esfuerzos propios de la naturaleza de la instalación.</p>
180	Cimiento de piedra bruta basáltica 1:4:16 para pared de nivelación 0,30. Incluye mano de obra de colocación, excavación y acarreo hasta contenedor	<p>Salvo indicación en contrario, consignada en los planos, las zanjas para fundar cimientos de paredes, serán de un ancho igual al del cimiento que contendrán y se excavarán hasta encontrar el terreno de resistencia adecuada a las cargas que graviten sobre él (profundidad mínima requerida es de 0.80 m), aun cuando los planos indiquen otra cota de profundidad. Si la resistencia hallada en algún punto fuera insuficiente, el Fiscal de Obra determinará el procedimiento a seguir en la cimentación. El fondo de las zanjas se nivelará y apisonará perfectamente antes de iniciarse la cimentación. Cuando por efecto de infiltración de agua, de cualquier origen (pluvial, rotura de cañerías, etc.), se inundarán las zanjas, se desagotarán y luego se excavarán hasta llegar a terreno seco. El espacio entre el muro de nivelación y las caras laterales de la zanja se rellenará por capas sucesivas de tierra humedecida, de espesor máximo de 0,25 m, compactada. No se comenzará ningún cimiento sin notificar a la Fiscalización de Obras la terminación de las zanjas correspondientes para que éste las inspeccione.</p> <p>El excedente de suelo excavado para fundaciones podrá ser utilizado para otros rellenos, siempre y cuando resulte apto para tal fin, conforme lo determine la Fiscalización de Obras. El sobrante, se transportará y depositará en el lugar indicado por la Fiscalización de Obras.</p> <p>Aquí se establecen especificaciones relativas a cimentación corrida de piedra bruta colocada, cuyos anchos serán de 0.45 mts para mamposterías de 0.15 mts y 0.60 mts para mamposterías de 0.30, siendo la piedra bruta a utilizarse la basáltica negra o roja y se colocará bloque por bloque, asentándola con mezcla 1:12(cemento, arena), deberá ir perfectamente trabada para lo cual se intercalarán los tamaños. La superficie final deberá estar perfectamente nivelada con respecto a la cota de terminación fijada.</p>
181	Mampostería de nivelación 0,30 m de ladrillo común 1:1:10	<p>El contratista deberá proveer y construir una mampostería de nivelación de 30 cm de altura utilizando ladrillo común, asegurando su correcta adherencia y resistencia. Previo a la colocación, los ladrillos se saturarán mediante riego o inmersión en agua limpia durante al menos una hora. La mampostería será armada integralmente, pudiendo requerir refuerzo adicional según las especificaciones del proyecto. Los ladrillos se asentarán con mortero de asiento de proporciones adecuadas, respetando un enlace máximo de la mitad del ancho del ladrillo en todas las direcciones para asegurar la trabazón y continuidad estructural. Las hiladas se ejecutarán perfectamente horizontales, verificando su nivelación constante para garantizar la uniformidad de la altura final de 30 cm. Se prestará especial atención al relleno completo de las juntas verticales y horizontales con mortero, evitando vacíos que puedan comprometer la resistencia y estabilidad de la mampostería de nivelación, Finalmente, se deberá proteger la mampostería recién construida de golpes y condiciones climáticas adversas durante el proceso de fraguado del mortero para asegurar su integridad y durabilidad.</p>
182	Contrapiso de cascotes sobre terreno natural e= 0,10 m Dosaje 1/1:1:4:6	<p>El contratista deberá proveer cascote limpio y clasificado, libre de material orgánico y finos excesivos, para la conformación de un contrapiso de 10cm de espesor uniforme y compactado mecánicamente en capas sucesivas hasta alcanzar la cota establecida en los planos. Sobre esta base consolidada, se colocará una capa de mortero de asiento con el espesor necesario para nivelar y recibir el revestimiento final, utilizando materiales de buena calidad que cumplan con las normativas vigentes garantizando así la estabilidad y durabilidad del contrapiso.</p>
183	Carpeta hidrófuga sobre contrapiso de cascotes	<p>"Provisión de carpetas de regularización, con mortero de cemento en proporciones de 1:4 (Cemento - Arena - Aditiv. Plastificante), Para las guías de nivelación, se utilizará el uso de reglas o varillas metálicas.</p> <p>Las carpetas de regularización serán confeccionadas sobre el contrapiso de H° de cascotes. La superficie del contrapiso, deberá limpiarse previamente y deberá estar libre de arenas sueltas, hojas y basuras. Sera confeccionado con mortero de cemento en proporciones de 1:4 (Cemento - Arena - Aditiv. Plastificante), perfectamente alisada y nivelada. Para las guías de nivelación, no se permitirá el uso de taquillas de ladrillo común o cerámicas, se recomienda el uso de reglas o varillas metálicas"</p>
184	Piso de baldosones de hormigón 0,40*0,40*0,03 m	<p>Según diseño de colocación de pisos, se colocarán losetas de hormigón con aristas biseladas de 0,40 x 0,40 m. de color gris cemento, que deberán ser colocadas con mezcla:</p> <p>¼:1:4 (cemento, cal, arena) sobre carpeta hidrófuga sobre el contrapiso preparado.</p> <p>Deberá respetarse estrictamente la pendiente que deberá ser al exterior y hacia las bocas de desagüe, según lo indique la Fiscalización de Obras.</p> <p>Deberán quedar perfectamente asentados, nivelados y sin ningún movimiento y entregados previa limpieza final de las superficies.</p>
185	Mamparas de ISOPANEL	<p>El contratista deberá proveer e instalar los paneles ISOPANEL cuyas dimensiones serán definidas por el fiscal de obra, siguiendo estrictamente las especificaciones técnicas del fabricante y las buenas prácticas constructivas. Esto implica la correcta recepción, manipulación y almacenamiento de los paneles en obra para evitar daños. La instalación deberá asegurar la estanqueidad y el aislamiento térmico requerido, prestando especial atención al tratamiento de juntas y encuentros con otros elementos constructivos. Se deberá presentar un plan de montaje detallado que considere la secuencia de colocación, los sistemas de fijación a la estructura soporte (metálica, de hormigón, etc.) y los remates necesarios para una terminación prolija y funcional, garantizando la durabilidad y las propiedades del sistema ISOPANEL.</p>

186	Provisión de materiales para Techo de chapa galvanizada ondulada sobre estructura metálica con aislante termico	<p>El Contratista estará a cargo de proveer todas las partes del techo necesarias para una buena ejecución y montaje del techo. Este ítem se refiere a la ejecución de la integridad de la estructura metálica para cubierta.</p> <p>Las vigas irán sujetas a las columnas a través de una soldadura a una planchuela de hierro, esta deberá estar empotrada a la columna de H° A°, también se considerará dejar pelos libres de hierro de las columnas. Como terminación se deberá dar 2 (dos) manos de antióxido como mínimo. Las correas serán de Chapa plegada de sección cerrada, de espesor y dimensiones indicadas. Proveer las chapas galvanizadas trapezoidales sencillas y rellenas con poliuretanos de 40mm de espesor (chapa sandwich), las correas correspondientes y las vigas metálicas reticuladas c/ chapa plegada (20x60).</p> <p>La cubierta será chapas serán doble con Alma de Poliuretano expandido como aislante .</p>
187	Mano de obra Montaje de Techo de chapa galvanizada ondulada sobre estructura metálica con aislante termico	<p>Este ítem se refiere a la ejecución de la integridad de la estructura metálica para cubierta.</p> <p>Las vigas irán sujetas a las columnas a través de una soldadura a una planchuela de hierro, esta deberá estar empotrada a la columna de H° A°, también se considerará dejar pelos libres de hierro de las columnas. Como terminación se deberá dar 2 (dos) manos de antióxido como mínimo. Las correas serán de Chapa plegada de sección cerrada, de espesor y dimensiones indicadas. La cubierta será chapas serán doble con Alma de Poliuretano expandido como aislante térmico, la cara superior será de forma trapezoidal de acero galvanizado, prepintada color gris acero u otro a definir por la Dirección de Obra, la cara inferior puede ser de igual tipología y forma o lisa, con un espesor de aislación mínima de 5 cm. El espesor de las chapas será calibre N°27. El solapamiento lateral mínimo será una onda. El largo deberá ser tal que no sea necesario la realización de empalmes, o sea piezas enteras. Se deben solapar una onda y media de modo que las ondas que escurren estén a favor del escurrimiento del agua. Las chapas irán asentadas sobre correas de perfil tipo C aseguradas mediante tornillos autorroscante aplicada en el canal de las chapa, con arandela de neopreno como vedación .</p> <p>El trabajo será rigurosamente efectuado por personal calificado, se exigirá un rigor en las condiciones de la mano de obra, así como se exigirá un correcto manipuleo, colocación y terminación.</p> <p>La idoneidad será adecuada para la correcta ejecución de los trabajos, como también la suficiente cantidad de mano de obra, de acuerdo al volumen de trabajos y criterios del Fiscal.</p>
188	Puerta de chapa doblada N° 20 de 0,80 m x 2,10 m con marco de hierro en ángulo de 1 1/2" x 3/16", incluye cerraduras y herrajes	<p>Los marcos serán de hierro ángulo de 11/2 x 3/16, con dos manos de pintura anticorrosiva; las fichas y/o bisagras irán soldadas al marco. La puerta será construida con chapa lisa N° 20 conforme al plano de detalle, y con bastidor de caño de hierro 30 x 30 mm, espesor 1,6 mm y se deberá realizar un buen tratamiento anticorrosivo. Deberán llevar pasadores de varilla circular de 5/8 de diámetro, conforme lo detalla el plano respectivo.</p> <p>Las puertas deberán llevar porta candado.</p> <p>La pintura se realizará conforme al ítem de pintura de estas especificaciones técnicas.</p> <p>Los materiales deberán ser presentados a la Fiscalización de Obras para su aprobación, antes de la colocación en Obra.</p>
189	Provisión y colocación de ventana (0,80x0,80/1,35) de aluminio de 1 hoja proyectante, vidrio templado incoloro de 6 mm con herrajes y cerraduras	<p>Generalidades Materiales</p> <p>Los materiales a emplear serán de primera calidad. Para las tolerancias de calidad, así como cualquier norma sobre pruebas y ensayos de los mismos se harán según el caso de acuerdo a normas ASTM.</p> <p>Aleaciones:</p> <p>Se ejecutará con perfiles extraídos de aleación de aluminio de óptima calidad comercial y apropiados para la construcción de ventanas y puertas de aluminio, sin poros, ni soldaduras, perfectamente rectos, con tolerancias de medidas encuadradas dentro de las especificaciones de la ASTM para aleaciones 6063 T 5 ASTM.</p> <p>Elementos de Fijación:</p> <p>Todos los elementos como grapas para amurar, grapas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, insertos, etc. deberá proveerlos el Contratista y serán de aluminio, acero inoxidable no magnéticos o con acero o protegidos con una capa de cadmio electrolítico en un todo de acuerdo a las especificaciones ASTM A 165 55 y A 164 55.</p> <p>Perfiles:</p> <p>Los perfiles tendrán los siguientes espesores mínimos de paredes: Estructurales 3 mm Contra vidrios 2 mm Tubulares 2 mm Juntas y Sellados:</p> <p>En todos los casos se proveerán juntas de dilatación en los cerramientos. Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conservar su alineamiento. El espacio para juego que pueda necesitar la unión de los elementos, debe ser ocupado por una junta elástica, por movimientos provocados por la acción del viento, presión o depresión o movimientos propios de la estructura.</p> <p>Ninguna junta a sellar será inferior a 3 mm, si en la misma hay juego de dilatación La obturación de juntas se hará con mastic de reconocida calidad que cubra los requerimientos exigidos por los fabricantes.</p> <p>Refuerzos Inferiores de Parantes y Travesaños</p> <p>El Contratista deberá prever en su oferta todos los elementos, no admitiéndose reclamos de pagos adicionales.</p> <p>Contacto de Aluminio con otros Materiales</p> <p>Se evitará el contacto directo del aluminio con el hierro, cemento, cal o yeso.</p> <p>Pruebas de calidad de acabado</p> <p>Todos los perfiles y elementos de aleación de aluminio recibirán una oxidación anódica por el procedimiento electroquímico conocido a base de electrolito de ácido sulfúrico.</p> <p>El control del espesor de la capa anódica deberá hacerse en obra con procedimientos adecuados para el efecto. La medición se hará con los perfiles, elementos o aberturas, limpios sin protección de lacas o de otra naturaleza.</p> <p>Se realizará además una prueba de sellado consistente en una gota de solución al 2% de violeta de antraquinona, dejando actuar sobre la superficie 5 minutos, procediendo a lavar la mancha con agua jabonosa (jabón neutro) debiendo quedar después limpia sin rastro alguno de la mancha. La persistencia o permanencia de la mancha violeta o imagen sobre ella indica que el procedimiento seguido para el sellado no es correcto y en consecuencia el tratamiento ha fracasado, indicando que no se ha cerrado todos los poros lo que deja el camino abierto para la oxidación mucho más rápidamente sin la protección anódica.</p> <p>Control en obra:</p> <p>Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta de un elemento terminado, no será aceptado corriendo por cuenta del Contratista el retiro y posterior reposición de los elementos que no están en condiciones.</p> <p>Verificación de medidas y niveles</p> <p>El contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones y cotas de niveles y /o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.</p> <p>Colocación en obra</p> <p>La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el contratista antes de la ejecución de las carpinterías.</p> <p>Correrá por cuenta del contratista el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas</p>

SEÑALETICA

190	Señalética normativa - Sector Migraciones - cenefa de cenefa de metal desplegado microperforado con iconos en contraste (Amarillo/negro/blanco) de acrílico - corte laser - ver diseño	<p>"Material: Cenefa de Acero galvanizado, espesor 2.0 mm, acabado satinado. Dimensiones: según diseño. Fijación: Se suministrará con los elementos necesarios para su fijación a la pared o estructura correspondiente (tornillos, tacos, adhesivo industrial). Perforación: Microperforado uniforme para una óptima visibilidad de los iconos y una buena ventilación. Rigidez: Suficiente para mantener la forma y resistir impactos leves. Iconos: Los iconos deben ser claros, concisos y fácilmente reconocibles a una distancia adecuada. La señalética debe resistir condiciones ambientales adversas como la humedad, el polvo y los cambios de temperatura. Material: Acrílico de alta densidad, cortado a láser para precisión y detalle. Colores: Combinación de amarillo, negro y blanco para máxima visibilidad y contraste, según las normas internacionales de señalización. Adhesión: Adhesivo de alta resistencia a la intemperie y a los rayos UV para asegurar una fijación duradera."</p>
191	Señalética normativa - Sector Control Avsec - cenefa de metal desplegado microperforado con iconos en contraste (Amarillo/negro/blanco) de acrílico - corte laser - ver diseño	<p>"Material: Cenefa de Acero galvanizado, espesor 2.0 mm, acabado satinado. Dimensiones: según diseño. Fijación: Se suministrará con los elementos necesarios para su fijación a la pared o estructura correspondiente (tornillos, tacos, adhesivo industrial). Perforación: Microperforado uniforme para una óptima visibilidad de los iconos y una buena ventilación. Rigidez: Suficiente para mantener la forma y resistir impactos leves. Iconos: Los iconos deben ser claros, concisos y fácilmente reconocibles a una distancia adecuada. La señalética debe resistir condiciones ambientales adversas como la humedad, el polvo y los cambios de temperatura. Material: Acrílico de alta densidad, cortado a láser para precisión y detalle. Colores: Combinación de amarillo, negro y blanco para máxima visibilidad y contraste, según las normas internacionales de señalización. Adhesión: Adhesivo de alta resistencia a la intemperie y a los rayos UV para asegurar una fijación duradera."</p>
192	Señalética normativa - Sector Acceso indicando Retiro de Equipaje - cenefa de metal desplegado microperforado con iconos en contraste (Amarillo/negro/blanco) de acrílico - corte laser - ver diseño	<p>"Material: Cenefa de Acero galvanizado, espesor 2.0 mm, acabado satinado. Dimensiones: según diseño. Fijación: Se suministrará con los elementos necesarios para su fijación a la pared o estructura correspondiente (tornillos, tacos, adhesivo industrial). Perforación: Microperforado uniforme para una óptima visibilidad de los iconos y una buena ventilación. Rigidez: Suficiente para mantener la forma y resistir impactos leves. Iconos: Los iconos deben ser claros, concisos y fácilmente reconocibles a una distancia adecuada. La señalética debe resistir condiciones ambientales adversas como la humedad, el polvo y los cambios de temperatura. Material: Acrílico de alta densidad, cortado a láser para precisión y detalle. Colores: Combinación de amarillo, negro y blanco para máxima visibilidad y contraste, según las normas internacionales de señalización. Adhesión: Adhesivo de alta resistencia a la intemperie y a los rayos UV para asegurar una fijación duradera."</p>
193	Señalética en acrílico corte laser - segun diseño - SENAD	<p>"Dimensiones: según diseño. Fijación: Se suministrará con los elementos necesarios para su fijación a la pared o estructura correspondiente (tornillos, tacos, adhesivo industrial). Rigidez: Suficiente para mantener la forma y resistir impactos leves. Iconos: Los iconos deben ser claros, concisos y fácilmente reconocibles a una distancia adecuada. La señalética debe resistir condiciones ambientales adversas como la humedad, el polvo y los cambios de temperatura. Material: Acrílico de alta densidad, cortado a láser para precisión y detalle. Colores: Combinación de colores según diseño para máxima visibilidad y contraste, según las normas internacionales de señalización. Adhesión: Adhesivo de alta resistencia a la intemperie y a los rayos UV para asegurar una fijación duradera."</p>
194	Letras corpóreas de Acero inoxidable "AEROPUERTO TTE. AMÍN AYUB GONZÁLEZ" con retroiluminación y sujeción incluida	<p>El contratista deberá proveer de las letras corpóreas de chapa de acero liso con acabado brillante y se instalará con retroiluminación de modo que en la noche quede visible. Deberá instalarse en letras corpóreas lo siguiente: "AEROPUERTO TTE. AMÍN AYUB GONZÁLEZ" El trabajo será rigurosamente efectuado por personal calificado, se exigirá un rigor en las condiciones de la mano de obra, así como se exigirá un correcto manipuleo, colocación y terminación. La idoneidad será adecuada para la correcta ejecución de los trabajos, como también la suficiente cantidad de mano de obra, de acuerdo al volumen de trabajos y criterios del Fiscal.</p>
195	Señalética en acrílico corte laser - segun diseño - BAÑOS	<p>"Dimensiones: según diseño. Fijación: Se suministrará con los elementos necesarios para su fijación a la pared o estructura correspondiente (tornillos, tacos, adhesivo industrial). Rigidez: Suficiente para mantener la forma y resistir impactos leves. Iconos: Los iconos deben ser claros, concisos y fácilmente reconocibles a una distancia adecuada. La señalética debe resistir condiciones ambientales adversas como la humedad, el polvo y los cambios de temperatura. Material: Acrílico de alta densidad, cortado a láser para precisión y detalle. Colores: Combinación de colores según diseño para máxima visibilidad y contraste, según las normas internacionales de señalización. Adhesión: Adhesivo de alta resistencia a la intemperie y a los rayos UV para asegurar una fijación duradera."</p>
196	Señalética en acrílico corte laser - segun diseño - Embarque/Desembarque	<p>"Dimensiones: según diseño. Fijación: Se suministrará con los elementos necesarios para su fijación a la pared o estructura correspondiente (tornillos, tacos, adhesivo industrial). Rigidez: Suficiente para mantener la forma y resistir impactos leves. Iconos: Los iconos deben ser claros, concisos y fácilmente reconocibles a una distancia adecuada. La señalética debe resistir condiciones ambientales adversas como la humedad, el polvo y los cambios de temperatura. Material: Acrílico de alta densidad, cortado a láser para precisión y detalle. Colores: Combinación de colores según diseño para máxima visibilidad y contraste, según las normas internacionales de señalización. Adhesión: Adhesivo de alta resistencia a la intemperie y a los rayos UV para asegurar una fijación duradera."</p>

READECUACIÓN DE LA TERMINAL AEREA EXISTENTE

TRABAJOS PRELIMINARES

197	Cartel de obra 2,00x1,50 (obs. estructura metálica)	<p>El contratista debe proveer e instalar un cartel de obra de dimensiones 2,00 metros de ancho por 1,50 metros de alto, con una estructura metálica robusta y segura, capaz de resistir las condiciones climáticas locales, incluyendo vientos y lluvias. La estructura metálica deberá ser diseñada y construida de acuerdo a buenas prácticas de ingeniería, con soldaduras firmes y protección contra la corrosión mediante pintura o galvanizado. El cartel deberá exhibir de forma clara y legible la información obligatoria según las normativas municipales y de la ANDE (en caso de obras que involucren instalaciones eléctricas), incluyendo el nombre de la obra, el comitente, el proyectista, el constructor/contratista, los números de licencia o permisos correspondientes, y cualquier otra información legalmente requerida. La gráfica del cartel deberá ser de un material resistente a la intemperie (vinilo impreso de alta calidad sobre una base rígida como lona tensada, chapa o similar) y estar correctamente fijada a la estructura metálica. La ubicación del cartel en el predio de la obra deberá ser estratégica, visible desde la vía pública principal y de fácil lectura, sin obstruir el tránsito peatonal o vehicular, y deberá mantenerse en buen estado de conservación durante toda la duración de la obra.</p>
198	Demolición de techo de chapa con estructura de soporte, sin recuperio - Base de bomberos	<p>Planificación y Seguridad: El contratista debe elaborar un plan de demolición detallado que incluya la secuencia de los trabajos, los métodos a utilizar, los equipos necesarios y las medidas de seguridad a implementar. Se debe realizar una inspección previa del área para identificar posibles riesgos y tomar las precauciones necesarias. Es fundamental cumplir con todas las normativas de seguridad laboral vigentes, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados para cada tarea. Se debe asegurar la correcta señalización y delimitación del área de trabajo para evitar el acceso de personas no autorizadas. Se deben tomar medidas para controlar la generación de polvo y escombros durante la demolición.</p> <p>Desmontaje de la Chapa: El contratista debe desmontar las chapas del techo de forma cuidadosa, evitando su rotura y dispersión. Se deben retirar los elementos de fijación (tornillos, clavos, etc.) de manera segura. Las chapas desmontadas deben ser apiladas y retiradas del área de trabajo de forma ordenada.</p> <p>Desmontaje de la Estructura de Soporte: El contratista debe desmontar la estructura de soporte del techo de forma controlada, siguiendo la secuencia adecuada para evitar derrumbes inesperados. Se deben desmontar los elementos de soporte (vigas, correas, etc.) uno a uno, utilizando las herramientas y equipos adecuados. Se debe prestar especial atención a la estabilidad de la estructura durante el desmontaje. Los materiales de la estructura desmontada deben ser clasificados y retirados del área de trabajo de forma ordenada.</p> <p>Limpieza y Retiro de Escombros: El contratista debe limpiar el área de trabajo, retirando todos los escombros generados durante la demolición. Los escombros deben ser clasificados y dispuestos en contenedores adecuados para su posterior transporte y eliminación. Se debe realizar una limpieza final del área, dejando el terreno libre de restos de materiales.</p> <p>Consideraciones Adicionales: El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de ejecución y las condiciones de pago. Se debe contar con los permisos y autorizaciones necesarios para la demolición. En caso de encontrar materiales peligrosos (amianto, etc.), se debe proceder a su manipulación y eliminación siguiendo las normativas específicas. Se debe tener en cuenta el control de la contaminación acústica, por la utilización de herramientas que generan mucho ruido.</p>
199	Demolición de mampostería de 15cm, incluye retiro de escombro	<p>Planificación y Medidas de Seguridad: El contratista debe elaborar un plan detallado de demolición que incluya la secuencia de los trabajos, los métodos a utilizar y las precauciones de seguridad. Se debe realizar una inspección previa del área para identificar posibles riesgos (instalaciones eléctricas, tuberías, etc.) y tomar las precauciones necesarias. Es fundamental cumplir con todas las normativas de seguridad laboral vigentes, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados (casco, gafas, guantes, mascarilla, etc.). Se debe asegurar la correcta señalización y delimitación del área de trabajo para evitar el acceso de personas no autorizadas. Se deben tomar medidas para controlar la generación de polvo y escombros, como el uso de agua para humedecer la mampostería durante la demolición. En caso de demolición de muros de carga, se debe realizar un apuntalamiento adecuado para evitar derrumbes.</p> <p>Proceso de Demolición: El contratista debe demoler la mampostería de forma controlada, utilizando las herramientas adecuadas (martillo demoledor, cincel, etc.). Se debe comenzar la demolición desde la parte superior del muro hacia abajo, retirando los escombros a medida que se avanza. Se debe prestar especial atención a la estabilidad de los muros adyacentes durante la demolición. Se deben evitar vibraciones excesivas que puedan dañar estructuras vecinas.</p> <p>Retiro de Escombros y Limpieza: El contratista debe retirar todos los escombros generados durante la demolición, clasificándolos según su tipo. Los escombros deben ser dispuestos en contenedores adecuados para su posterior transporte y eliminación, cumpliendo con las normativas locales. Se debe realizar una limpieza final del área, dejando el terreno libre de restos de materiales.</p> <p>Consideraciones Adicionales: El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de ejecución y las condiciones de pago. Se debe contar con los permisos y autorizaciones necesarios para la demolición. En caso de encontrar materiales peligrosos (amianto, etc.), se debe proceder a su manipulación y eliminación siguiendo las normativas específicas. Se debe tener en cuenta el control de la contaminación acústica, por la utilización de herramientas que generan mucho ruido.</p>

200	Demolición de piso, sin recuperado - Base de bomberos	<p>Planificación y Seguridad: El contratista debe elaborar un plan detallado de demolición que incluya la secuencia de los trabajos, los métodos a utilizar, los equipos necesarios y las medidas de seguridad a implementar. Se debe realizar una inspección previa del área para identificar posibles riesgos (instalaciones eléctricas, tuberías, etc.) y tomar las precauciones necesarias. Es fundamental cumplir con todas las normativas de seguridad laboral vigentes, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados para cada tarea (casco, guantes, gafas, etc.). Se debe asegurar la correcta señalización y delimitación del área de trabajo para evitar el acceso de personas no autorizadas. Se deben tomar medidas para controlar la generación de polvo y escombros durante la demolición (humedecer la zona, utilizar lonas, etc.).</p> <p>Desmontaje del Piso: El contratista debe desmontar el piso de forma controlada, utilizando las herramientas y equipos adecuados (martillos neumáticos, cinceles, etc.). Se debe prestar especial atención a la estabilidad de las áreas circundantes durante el desmontaje. Se deben retirar los restos de adhesivos o morteros que puedan quedar adheridos al suelo.</p> <p>Retiro de Escombros: El contratista debe retirar los escombros generados durante la demolición de forma ordenada y segura. Los escombros deben ser clasificados y dispuestos en contenedores adecuados para su posterior transporte y eliminación. Se debe realizar una limpieza final del área, dejando el suelo libre de restos de materiales.</p> <p>Consideraciones Adicionales: El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de ejecución y las condiciones de pago. Se debe contar con los permisos y autorizaciones necesarios para la demolición. En caso de encontrar materiales peligrosos (amianto, etc.), se debe proceder a su manipulación y eliminación siguiendo las normativas específicas. Se debe tener en cuenta el control de la contaminación acústica, por la utilización de herramientas que generan mucho ruido. En caso de que el suelo contenga tuberías o instalaciones eléctricas, se deberá tener especial cuidado, y contar con la presencia de personal cualificado para la desconexión de las mismas.</p>
201	Demolición de aberturas, sin recuperado - Base de bomberos	<p>Evaluación y Planificación: El contratista debe realizar una evaluación detallada de las aberturas a demoler, identificando los materiales, el tipo de fijación y las posibles interferencias con otras estructuras. Debe elaborar un plan de demolición que incluya la secuencia de los trabajos, los métodos a utilizar, los equipos necesarios y las medidas de seguridad a implementar. Se debe contar con los permisos y autorizaciones necesarias para la demolición.</p> <p>Protección y Aislamiento: El contratista debe proteger las áreas circundantes para evitar daños durante la demolición. Se debe aislar el área de trabajo para evitar la dispersión de polvo y escombros. Se deben tomar medidas para controlar la generación de polvo, como la utilización de agua o cubiertas protectoras.</p> <p>Desmontaje Controlado: El contratista debe desmontar las aberturas de forma controlada, evitando la caída de materiales y el daño a otras estructuras. Se deben retirar los elementos de fijación (tornillos, clavos, etc.) de manera segura. Se debe prestar especial atención a la estabilidad de los elementos durante el desmontaje.</p> <p>Clasificación y Retiro de Escombros: El contratista debe clasificar los materiales de las aberturas (madera, vidrio, metal, etc.) para su posterior reciclaje o eliminación adecuada. Los escombros deben ser retirados del área de trabajo de forma ordenada y segura. Se debe realizar una limpieza final del área, dejando el terreno libre de restos de materiales.</p> <p>Seguridad y Normativa: El contratista debe cumplir con todas las normativas de seguridad laboral vigentes, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados para cada tarea. Se debe asegurar la correcta señalización y delimitación del área de trabajo para evitar el acceso de personas no autorizadas. Se debe tener en cuenta el control de la contaminación acústica, por la utilización de herramientas que generan mucho ruido. En el caso de encontrarse materiales peligrosos, como el amianto, se debe seguir la normativa vigente para su manipulación y eliminación.</p>
202	Demolición de tinglado con recuperado, y reubicación del mismo - base de bombero (incluyen los pilares)	<p>El contratista debe llevar a cabo la demolición del tinglado existente con sumo cuidado, priorizando la seguridad del personal y de las áreas circundantes, e implementando un plan de demolición que considere las técnicas adecuadas para el tipo de estructura y los materiales empleados. Este plan debe incluir medidas de control de polvo y escombros, así como la disposición segura de los materiales no recuperables según la normativa ambiental paraguaya. El recuperado de los componentes del tinglado (estructura metálica, cubierta, correas, incluyendo los pilares de la base de bombero) debe realizarse de forma metódica para evitar daños que comprometan su posterior reutilización, clasificando y almacenando adecuadamente los elementos recuperados en un lugar seguro dentro del predio de la obra. Una vez retirado el tinglado, y definida la nueva ubicación por la supervisión de la obra, el contratista será responsable del traslado de todos los componentes recuperados al nuevo sitio de montaje. La reubicación implica la descarga, el acopio temporal si fuera necesario, y la posterior preparación para el montaje, incluyendo la verificación del estado de los componentes y la realización de las reparaciones menores que pudieran ser necesarias para asegurar la integridad estructural del tinglado reubicado. Todos los costos asociados a la demolición con recuperado, el desmontaje de la base de bombero (pilares), el traslado y la preparación para el montaje en la nueva ubicación correrán por cuenta del contratista, conforme a lo estipulado en el ítem contractual.</p>

Planificación y Seguridad:

El contratista debe realizar una inspección previa detallada de las mamparas a desmontar, identificando el tipo de material, el sistema de fijación y cualquier posible daño o fragilidad.

Debe elaborar un plan de trabajo que incluya la secuencia de desmontaje, el método de traslado y el procedimiento de limpieza, priorizando la seguridad del personal y la integridad de las mamparas.

Es imprescindible cumplir con todas las normativas de seguridad laboral, proporcionando a los trabajadores los equipos de protección personal (EPP) necesarios y garantizando un entorno de trabajo seguro.

Se debe delimitar y señalizar la zona de trabajo para evitar el acceso de personas no autorizadas y prevenir accidentes.

Desmontaje:

El desmontaje de las mamparas debe realizarse con sumo cuidado, utilizando las herramientas adecuadas y siguiendo las instrucciones del fabricante, si están disponibles.

Se deben retirar los elementos de fijación (tornillos, clips, etc.) de forma precisa y ordenada, evitando dañar las mamparas o la estructura circundante.

En caso de mamparas de vidrio, se deben extremar las precauciones para evitar roturas, utilizando ventosas y otros dispositivos de sujeción seguros.

Cada pieza desmontada debe ser etiquetada y clasificada para facilitar su posterior traslado y reinstalación, si procede.

Traslado:

El traslado de las mamparas debe realizarse con cuidado, utilizando vehículos y equipos adecuados para evitar golpes, arañazos o deformaciones.

Se deben proteger las mamparas con materiales acolchados durante el transporte, especialmente las de vidrio o materiales frágiles.

El lugar de destino debe estar preparado para recibir las mamparas, con espacio suficiente y superficies limpias y niveladas.

Limpieza:

Las mamparas desmontadas deben limpiarse a fondo, eliminando cualquier resto de polvo, suciedad o adhesivos.

Se deben utilizar productos de limpieza adecuados para el tipo de material de las mamparas, evitando productos abrasivos que puedan dañarlas.

Se debe prestar especial atención a la limpieza de los bordes y las uniones, eliminando cualquier residuo que pueda dificultar la reinstalación.

Consideraciones Adicionales:

El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de ejecución, el lugar de destino de las mamparas y cualquier requerimiento específico.

Se debe realizar una inspección final con el cliente, para verificar que las mamparas se encuentran en condiciones óptimas.

El contratista debe hacerse cargo de la correcta disposición de los residuos generados durante el proceso de desmontaje y limpieza.

En caso de que las mamparas se vayan a volver a instalar, el contratista debe asegurar el correcto almacenamiento de estas, para evitar daños.

Planificación y Seguridad:

El contratista debe realizar una inspección previa de la puerta y su marco para identificar el tipo de fijación y los materiales utilizados.

Se debe asegurar que el área de trabajo esté libre de obstáculos y debidamente señalizada para prevenir accidentes.

El contratista debe utilizar equipos de protección personal (EPP) adecuados, como guantes y gafas de seguridad, durante todo el proceso.

En caso de que la puerta sea pesada, se deben utilizar herramientas y equipos adecuados para evitar lesiones.

Desmontaje de la Puerta:

El contratista debe retirar la puerta del marco con cuidado, evitando dañar la puerta, el marco o las paredes circundantes.

Se deben retirar los elementos de fijación (bisagras, tornillos, etc.) de manera segura y ordenada.

Si la puerta tiene vidrios, se debe tener especial cuidado para evitar su rotura.

Desmontaje del Marco:

El contratista debe desmontar el marco de la puerta de la pared, retirando los elementos de fijación (clavos, tornillos, etc.).

Se debe tener cuidado de no dañar las paredes circundantes durante el desmontaje del marco.

Si el marco está empotrado en la pared, se deben utilizar herramientas adecuadas para extraerlo sin dañar la estructura.

Limpieza y Retiro de Escombros:

El contratista debe limpiar el área de trabajo, retirando todos los restos de materiales (madera, metal, etc.).

Los escombros deben ser clasificados y dispuestos en contenedores adecuados para su posterior transporte y eliminación.

Se debe realizar una limpieza final del área, dejando el espacio libre de restos de materiales.

Consideraciones Adicionales:

El contratista debe coordinar con el cliente el destino de la puerta y el marco desmontados (reutilización, desecho, etc.).

Se debe tener en cuenta el tipo de material de la puerta, por ejemplo si es de madera, metal o algún compuesto.

En caso de que la puerta tenga algún sistema de seguridad o eléctrico, se debe proceder a desconectarlo de forma correcta, para evitar accidentes.

205	Desmante de puerta de 2 hojas - medida total de puerta 1,90x2,10cm	<p>Planificación y Seguridad: El contratista debe realizar una inspección previa de la puerta y su entorno para identificar posibles dificultades o riesgos durante el desmontaje. Se debe planificar la secuencia de desmontaje para evitar daños a la puerta, al marco o a las estructuras circundantes. Es fundamental cumplir con todas las normativas de seguridad laboral vigentes, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados para cada tarea. Se debe asegurar la correcta señalización y delimitación del área de trabajo para evitar el acceso de personas no autorizadas. Se debe tener especial cuidado con los vidrios que pudieran estar presentes en la puerta.</p> <p>Desmontaje de las Hojas de la Puerta: El contratista debe desmontar las hojas de la puerta de forma cuidadosa, evitando golpes o daños. Se deben retirar los elementos de fijación (bisagras, pernios, etc.) de manera segura. En caso de existir vidrios, se deben retirar con precaución y almacenarlos en un lugar seguro. Las hojas de la puerta desmontadas deben ser apiladas y retiradas del área de trabajo de forma ordenada.</p> <p>Desmontaje del Marco de la Puerta: El contratista debe desmontar el marco de la puerta de forma controlada, evitando dañar las paredes circundantes. Se deben retirar los elementos de fijación del marco (clavos, tornillos, etc.) de manera segura. Se debe prestar especial atención a la estabilidad del marco durante el desmontaje. Los materiales del marco desmontado deben ser clasificados y retirados del área de trabajo de forma ordenada.</p> <p>Limpieza y Retiro de Escombros: El contratista debe limpiar el área de trabajo, retirando todos los escombros generados durante el desmontaje. Los escombros deben ser clasificados y dispuestos en contenedores adecuados para su posterior transporte y eliminación. Se debe realizar una limpieza final del área, dejando el espacio libre de restos de materiales.</p> <p>Consideraciones Adicionales: El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de ejecución y las condiciones de pago. Se debe tener en cuenta si la puerta se debe recuperar para su posterior reinstalación, en ese caso se debe realizar un trabajo más delicado. En caso de encontrar materiales peligrosos (amianto, etc.), se debe proceder a su manipulación y eliminación siguiendo las normativas específicas.</p>
206	Desmante de abertura de vidrio - sala de control de equipajes	<p>Planificación y Seguridad: El contratista debe realizar una inspección previa de las aberturas de vidrio para determinar el tipo de vidrio, el sistema de fijación y el estado general de la abertura. Se debe elaborar un plan de desmontaje detallado que incluya la secuencia de los trabajos, las herramientas y equipos necesarios, y las medidas de seguridad a implementar. Es fundamental cumplir con todas las normativas de seguridad laboral vigentes, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados para cada tarea (guantes, gafas de seguridad, etc.). Se debe asegurar la correcta señalización y delimitación del área de trabajo para evitar el acceso de personas no autorizadas. Se deben tomar medidas para proteger las áreas circundantes de posibles daños durante el desmontaje.</p> <p>Desmontaje del Vidrio: El contratista debe desmontar el vidrio de forma cuidadosa, evitando su rotura y minimizando el riesgo de cortes. Se deben retirar los elementos de fijación (selladores, molduras, etc.) de manera segura. En caso de vidrios grandes o pesados, se debe utilizar equipo de elevación adecuado y personal capacitado. Los vidrios desmontados deben ser transportados y almacenados de forma segura para evitar roturas.</p> <p>Desmontaje del Marco: El contratista debe desmontar el marco de la abertura de forma controlada, siguiendo la secuencia adecuada para evitar daños a la estructura circundante. Se deben desmontar los elementos de fijación (tornillos, clavos, etc.) de manera segura. En caso de marcos empotrados, se debe utilizar equipo de corte adecuado para liberarlos de la pared. Los marcos desmontados deben ser retirados del área de trabajo de forma ordenada.</p> <p>Limpieza y Retiro de Escombros: El contratista debe limpiar el área de trabajo, retirando todos los restos de vidrio, selladores y otros materiales generados durante el desmontaje. Los escombros deben ser clasificados y dispuestos en contenedores adecuados para su posterior transporte y eliminación. Se debe realizar una limpieza final del área, dejando el terreno libre de restos de materiales.</p> <p>Consideraciones Adicionales: El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de ejecución y las condiciones de pago. Se debe contar con los permisos y autorizaciones necesarios para el desmontaje. En caso de encontrar materiales peligrosos (amianto, etc.), se debe proceder a su manipulación y eliminación siguiendo las normativas específicas. Se debe tener en cuenta el control de la contaminación acústica, por la utilización de herramientas que generan mucho ruido.</p>

207	Demolición de mampostería interna de 15cm	<p>Planificación y Seguridad: El contratista debe elaborar un plan de demolición detallado, considerando la ubicación de la mampostería, los materiales que la componen, y la existencia de instalaciones (eléctricas, sanitarias, etc.) que puedan verse afectadas. Se debe realizar una evaluación de riesgos para identificar posibles peligros y establecer medidas preventivas. Es obligatorio el cumplimiento de las normativas de seguridad laboral, incluyendo el uso de EPP (casco, gafas, guantes, protección respiratoria, etc.). Se debe señalizar y delimitar el área de trabajo para evitar el acceso de personas no autorizadas. Se deben tomar medidas para controlar la generación de polvo y escombros, como la utilización de sistemas de humectación.</p> <p>Desconexión de Instalaciones: Antes de iniciar la demolición, se deben desconectar todas las instalaciones que atraviesen o estén adyacentes a la mampostería (electricidad, agua, gas, etc.). Se debe verificar la ausencia de cables o tuberías ocultas dentro de la mampostería.</p> <p>Demolición Controlada: La demolición debe realizarse de forma controlada, evitando la caída brusca de grandes fragmentos de mampostería. Se deben utilizar herramientas adecuadas para la demolición, como martillos, cinceles, mazas, o equipos mecánicos (si es necesario). Se debe proceder por partes, desmontando la mampostería de arriba hacia abajo, y asegurando la estabilidad de las áreas circundantes. Se debe tener en cuenta el tipo de material de la mampostería, para saber que herramienta utilizar.</p> <p>Retiro de Escombros y Limpieza: Los escombros generados deben ser retirados de forma inmediata, evitando su acumulación en el área de trabajo. Se deben clasificar los escombros según su tipo (ladrillos, bloques, mortero, etc.) para facilitar su posterior disposición. Se debe realizar una limpieza exhaustiva del área de trabajo, retirando polvo y restos de materiales. Se deben utilizar contenedores adecuados para el retiro de los escombros.</p> <p>Consideraciones Adicionales: El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de ejecución y las condiciones de pago. Se debe contar con los permisos y autorizaciones necesarios para la demolición. En caso de encontrar materiales peligrosos (amianto, etc.), se debe proceder a su manipulación y eliminación siguiendo las normativas específicas. Se debe tener en cuenta el control de la contaminación acústica, por la utilización de herramientas que generan mucho ruido.</p>
208	Demolición de mampostería perimetral de 30cm	<p>Planificación y Seguridad: El contratista debe elaborar un plan de demolición detallado que incluya la secuencia de los trabajos, los métodos a utilizar, los equipos necesarios y las medidas de seguridad a implementar. Se debe realizar una inspección previa del área para identificar posibles riesgos, como la presencia de instalaciones eléctricas o tuberías empotradas, y tomar las precauciones necesarias. Es fundamental cumplir con todas las normativas de seguridad laboral vigentes, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados para cada tarea (casco, guantes, gafas, etc.). Se debe asegurar la correcta señalización y delimitación del área de trabajo para evitar el acceso de personas no autorizadas. Se deben tomar medidas para controlar la generación de polvo y escombros durante la demolición, como el uso de sistemas de riego o mallas de contención. Se debe evaluar la estabilidad de las estructuras adyacentes a la mampostería a demoler, y tomar las medidas necesarias para evitar su colapso.</p> <p>Demolición de la Mampostería: El contratista debe demoler la mampostería de forma controlada, utilizando las herramientas y equipos adecuados (martillos demoledores, cinceles, etc.). Se debe evitar la demolición indiscriminada, y proceder por secciones para minimizar la generación de escombros y el riesgo de derrumbes. Se debe prestar especial atención a la demolición de los elementos de unión entre la mampostería y las estructuras adyacentes, para evitar daños a estas últimas. En caso de encontrar instalaciones empotradas, se debe proceder a su desconexión y desvío de forma segura.</p> <p>Retiro de Escombros: El contratista debe retirar los escombros generados durante la demolición de forma continua, para mantener el área de trabajo limpia y segura. Los escombros deben ser clasificados y dispuestos en contenedores adecuados para su posterior transporte y eliminación. Se debe realizar una limpieza final del área, dejando el terreno libre de restos de materiales.</p> <p>Consideraciones Adicionales: El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de ejecución y las condiciones de pago. Se debe contar con los permisos y autorizaciones necesarios para la demolición. Se debe tener en cuenta el control de la contaminación acústica, por la utilización de herramientas que generan mucho ruido. Se debe tener en cuenta el plan de gestión de residuos de la obra, para la correcta disposición de los escombros.</p>

209	Desmontaje de techos con recuperacion - Bloque terminal	<p>Planificación y Seguridad: El contratista debe elaborar un plan de desmontaje detallado que incluya la secuencia de los trabajos, los métodos a utilizar, los equipos necesarios y las medidas de seguridad a implementar. Se debe realizar una inspección previa del área para identificar posibles riesgos y tomar las precauciones necesarias. Es fundamental cumplir con todas las normativas de seguridad laboral vigentes, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados para cada tarea. Se debe asegurar la correcta señalización y delimitación del área de trabajo para evitar el acceso de personas no autorizadas. Se deben tomar medidas para controlar la generación de polvo y escombros durante el desmontaje.</p> <p>Desmontaje Cuidadoso: El contratista debe desmontar las chapas del techo de forma cuidadosa, minimizando los daños y asegurando la integridad de los materiales para su posterior recuperación. Se deben retirar los elementos de fijación (tornillos, clavos, etc.) de manera segura, evitando deformaciones o roturas en las chapas. Las chapas desmontadas deben ser apiladas y protegidas adecuadamente para evitar daños durante su almacenamiento y transporte.</p> <p>Desmontaje de la Estructura de Soporte: El contratista debe desmontar la estructura de soporte del techo de forma controlada, siguiendo la secuencia adecuada para evitar derrumbes inesperados y daños a los materiales. Se deben desmontar los elementos de soporte (vigas, correas, etc.) uno a uno, utilizando las herramientas y equipos adecuados, y prestando especial atención a la estabilidad de la estructura durante el desmontaje. Los materiales de la estructura desmontada deben ser clasificados, protegidos y apilados de forma ordenada para su posterior recuperación.</p> <p>Clasificación y Almacenamiento: El contratista debe clasificar los materiales recuperados (chapas, elementos de soporte, etc.) según su tipo y estado, separando los materiales reutilizables de los desechos. Los materiales recuperados deben ser almacenados en un lugar seguro y protegido de la intemperie, evitando su deterioro.</p> <p>Limpieza y Retiro de Escombros: El contratista debe limpiar el área de trabajo, retirando todos los escombros generados durante el desmontaje. Los escombros no recuperables deben ser clasificados y dispuestos en contenedores adecuados para su posterior transporte y eliminación. Se debe realizar una limpieza final del área, dejando el terreno libre de restos de materiales.</p> <p>Consideraciones Adicionales: El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de ejecución, las condiciones de pago y el destino de los materiales recuperados. Se debe contar con los permisos y autorizaciones necesarios para el desmontaje. En caso de encontrar materiales peligrosos (amianto, etc.), se debe proceder a su manipulación y eliminación siguiendo las normativas específicas. Se debe tener en cuenta el control de la contaminación acústica, por la utilización de herramientas que generan mucho ruido.</p>
210	Desmontaje de cielorraso , incluye los artefactos eléctricos	<p>El contratista debe realizar el desmontaje del cielorraso existente de manera segura y eficiente, minimizando la generación de polvo y escombros, y protegiendo las áreas circundantes que no sean objeto de intervención. Esto implica la desconexión de cualquier instalación que se encuentre integrada en el cielorraso, como luminarias, detectores de humo o sistemas de ventilación, siguiendo los procedimientos de seguridad correspondientes y coordinando con los responsables de dichas instalaciones. Durante el desmontaje, se deben emplear herramientas adecuadas para evitar daños a la estructura portante del cielorraso o a elementos constructivos adyacentes, y los materiales desmontados deben ser acopiados de forma ordenada en contenedores o áreas designadas para su posterior retiro y disposición final de acuerdo con las normativas ambientales locales. El contratista también debe prever la protección personal de sus trabajadores mediante el uso de equipos de seguridad como gafas, mascarillas y guantes, y asegurar la limpieza del área de trabajo una vez finalizado el desmontaje, dejando la superficie lista para las siguientes etapas de la obra. El contratista debe llevar a cabo el desmontaje y retiro de la instalación eléctrica existente de manera segura y eficiente, cumpliendo con las normativas de seguridad eléctrica y gestión de residuos aplicables en Paraguay. Esto implica la desconexión total de la instalación de la fuente de alimentación principal, asegurando la ausencia de tensión en todos los circuitos antes de iniciar cualquier trabajo. Se deben identificar y señalar adecuadamente los circuitos a desmontar, procediendo al retiro ordenado de conductores, dispositivos (tomas, interruptores, luminarias), canalizaciones (cañerías, bandejas), tableros eléctricos y cualquier otro componente de la instalación. Durante el desmontaje, se deben tomar precauciones para evitar daños a la estructura existente y a otras instalaciones. Los materiales retirados deben ser clasificados según su naturaleza (cobre, aluminio, PVC, etc.) y gestionados de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando su disposición final adecuada, ya sea para reciclaje o desecho en sitios autorizados, presentando la documentación que acredite su correcta disposición final.</p>
211	Replanteo y Marcación	<p>"EL CONSTRUCTOR hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrias. EL CONSTRUCTOR suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo. EL CONSTRUCTOR se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2 x 3 y cabezales de 1 x 3 como mínimo. Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONSTRUCTOR procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONSTRUCTOR será verificado por el Fiscal de Obras EL CONSTRUCTOR deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiese perjudicar a la obra y/o terceros. Deberá preverse dentro de este rubro el vallado de protección a fin de evitar accidentes a alumnos y profesores de la institución en el desarrollo de la obra. DESCRIPCION: Este trabajo consistirá en la preparación del terreno para ponerlo a la cota de la subrasante mediante la realización del corte o terraplén, para posteriormente construir el empedrado. El mismo consistirá en realizar todos los trabajos de topografía requeridos como ser: Fijación de ejes en alineación y cotas, secciones transversales, áreas y volúmenes, controles de ejecución y controles finales de todo el ítem de la obra y con aprobación de la fiscalización. Medición La unidad de medida por la cual se pagará el ítem será el metro cuadrado (m2), computadas las dimensiones realmente ejecutadas, medidas en el terreno y aceptadas por la Fiscalización"</p>
212	Provision y colocación de vallado perimetral	<p>El contratista deberá instalar un vallado perimetral robusto y visible para delimitar la zona de obra y garantizar la seguridad. Este vallado consistirá en postes verticales de madera o metal de sección cuadrada de 3" por 3" y una altura mínima de 2.30 metros sobre el nivel del terreno. El cerramiento entre postes deberá ser continuo y resistente, impidiendo el acceso no autorizado y protegiendo la obra de intrusiones y el entorno de posibles riesgos derivados de la construcción. Se recomienda adjuntar señalización de seguridad visible en el vallado, asimismo el contratista deberá mantener el vallado en buen estado durante toda la duración de la obra. El vallado de obra deberá tener el logotipo de DINAC y la frase DISCULPE LA MOLESTIA, ESTAMOS TRABAJANDO PARA BRINDARLE UN MEJOR SERVICIO</p>

213	Provisión de Obrador - incluye retiro al termino de las obras	<p>El contratista debe proveer un obrador funcional y seguro desde el inicio hasta la finalización de la obra, cumpliendo con las normativas de seguridad e higiene laboral vigentes . Esto implica la construcción o instalación de un espacio adecuado para el almacenamiento de herramientas, materiales y equipos, así como para el resguardo del personal, considerando dimensiones proporcionales a la magnitud de la obra y al número de trabajadores. El obrador debe contar con instalaciones básicas como energía eléctrica segura y adecuada a las necesidades (iluminación, enchufes), provisión de agua potable para higiene y consumo, y servicios sanitarios portátiles o fijos en condiciones de limpieza y funcionamiento. Además, se debe contemplar un espacio para la administración de la obra y la realización de reuniones técnicas. Al término de la obra, el contratista es responsable del desmantelamiento completo del obrador, incluyendo la remoción de todas las estructuras temporales, materiales sobrantes, residuos y la restauración del sitio a su estado original asegurando la limpieza total del área de trabajo.</p>
214	Remocion de ploteado existente en ventanales	<p>1. Evaluación Inicial: Tipo de ploteado: Identificar el material del ploteado (vinilo, película, etc.) y su antigüedad. Estado del vidrio: Inspeccionar si hay daños previos (rayones, grietas) que puedan agravarse durante la remoción. Adhesivo: Determinar el tipo de adhesivo utilizado, ya que algunos son más difíciles de remover que otros. Superficie: Evaluar si el ventanal es de vidrio templado, laminado, etc.</p> <p>2. Proceso de Remoción: Método de remoción: Calor: Utilizar una pistola de calor o un secador de pelo para ablandar el adhesivo. Solventes: Aplicar solventes específicos para adhesivos, asegurándose de que no dañen el vidrio. Herramientas: Usar espátulas de plástico o cuchillas especiales para vidrios, evitando rayar la superficie. Precauciones: Proteger el área circundante para evitar daños por solventes o residuos. Trabajar en un ambiente ventilado si se utilizan solventes. Utilizar equipo de protección personal(guantes, gafas) Limpieza: Eliminar cualquier residuo de adhesivo con un limpiador de vidrios adecuado. Limpiar el ventanal para dejarlo completamente libre de marcas o manchas.</p> <p>3. Consideraciones Adicionales: Tamaño y cantidad de ventanales: Especificar las dimensiones y el número de ventanales a tratar. Accesibilidad: Considerar la accesibilidad de los ventanales, especialmente si se encuentran en alturas elevadas. Disposición de residuos: Establecer un plan para la disposición adecuada de los residuos del ploteado y los solventes. Condiciones climáticas: En caso de trabajos en exteriores, considerar las condiciones climáticas que puedan afectar el proceso de remoción.</p> <p>4. Materiales y Herramientas: Pistola de calor o secador de pelo. Solventes para adhesivos (especificar tipo). Espátulas de plástico o cuchillas para vidrios. Limpiador de vidrios. Paños suaves y limpios. Equipo de protección personal.</p> <p>Al detallar estos aspectos en las especificaciones técnicas, se asegura un proceso de remoción eficiente y seguro, minimizando el riesgo de daños a los ventanales.</p>
215	Ploteado microferdorado segun diseño	<p>1. Material del Vinilo Microperforado: Tipo de Vinilo: Especificar la marca y modelo del vinilo microperforado. Ejemplos: Avery Dennison, 3M, Oracal. Indicar el grosor del vinilo (en micras). Esto afecta la durabilidad y la facilidad de aplicación. Asegurar que el vinilo sea adecuado para exteriores, con protección UV y resistencia a la intemperie. Porcentaje de Perforación: Definir el porcentaje de perforación del vinilo. Esto afecta la visibilidad desde el interior y la cantidad de luz que pasa. Los porcentajes comunes varían entre 30% y 50%. Especificar la forma y el tamaño de las perforaciones.</p> <p>2. Impresión: Tipo de Impresión: Indicar el tipo de tecnología de impresión: impresión digital UV, impresión solvente, etc. Asegurar que la impresión sea de alta resolución (mínimo 720 dpi) para obtener imágenes nítidas y colores vibrantes. Tintas: Especificar el tipo de tintas utilizadas (UV, solventes, látex). Asegurar que las tintas sean resistentes a la decoloración y a la intemperie. Perfil de Color: Solicitar la utilización de un perfil de color adecuado para garantizar la fidelidad de los colores del diseño.</p> <p>3. Diseño: Formato del Archivo: Especificar el formato del archivo del diseño (AI, EPS, PDF, etc.). Indicar la resolución del archivo (mínimo 300 dpi). Pruebas de Color: Solicitar pruebas de color impresas antes de la producción final para asegurar la coincidencia de colores. Dimensiones: Proporcionar las dimensiones exactas del área a plotear. Especificar si el diseño debe cubrir toda la superficie o solo una parte.</p> <p>4. Aplicación: Preparación de la Superficie: Indicar que la superficie debe estar limpia, seca y libre de polvo y grasa antes de la aplicación. Técnica de Aplicación: Especificar la técnica de aplicación: en seco o en húmedo. Asegurar que la aplicación se realice sin burbujas ni arrugas. Acabado: Especificar si se requiere algún tipo de acabado adicional: laminado, barnizado, etc.</p> <p>5. Durabilidad y Garantía: Durabilidad Esperada: Solicitar una estimación de la durabilidad del ploteado en condiciones exteriores. Garantía: Solicitar una garantía por defectos de material o aplicación.</p> <p>Recomendaciones adicionales: Solicitar muestras del vinilo y de la impresión antes de la producción. Realizar una inspección final del trabajo para asegurar que cumpla con las especificaciones.</p>

ALBAÑILERIA

- | | | |
|-----|--|---|
| 216 | Excavación de zanja y carga cimientado de Piedra Bruta Colocada | El contratista deberá realizar la excavación de zanja de acuerdo a las dimensiones especificadas en los planos y especificaciones técnicas del proyecto, asegurando la correcta nivelación y compactación del fondo de la zanja. Deberá proveer y colocar la piedra bruta de cimientado, seleccionando piedras de tamaño y calidad adecuados, y acomodándolas de manera que se logre una estructura estable y resistente. Deberá rellenar los espacios entre las piedras con mortero de cemento, asegurando una adecuada adherencia y cohesión del conjunto, y deberá proteger el cimientado de la intemperie hasta su completo fraguado. |
| 217 | Provisión y Mano de Obra - Relleno de tierra y compactación de suelo en el bloque nuevo hasta el nivel del piso existente | "El contratista será responsable de nivelar un desnivel mediante relleno de tierra, utilizando material libre de materia orgánica y piedras grandes, o material granular según especificaciones. Se requiere agua limpia para la compactación. Se limpiará y nivelará el área, considerando el proyecto. Se realizarán pruebas de compactación y granulometría para asegurar la calidad. El contratista cumplirá con normas de seguridad, usando equipo de protección y señalizando la zona. Se seguirán los planos del proyecto, con aprobación para cualquier cambio." |
| 218 | Provisión y construcción - mampostería de nivelación de 30cm de ladrillo común | El contratista deberá proveer y construir una mampostería de nivelación de 30 cm de altura utilizando ladrillo común, asegurando su correcta adherencia y resistencia. Previo a la colocación, los ladrillos se saturarán mediante riego o inmersión en agua limpia durante al menos una hora. La mampostería será armada integralmente, pudiendo requerir refuerzo adicional según las especificaciones del proyecto. Los ladrillos se asentarán con mortero de asiento de proporciones adecuadas, respetando un enlace máximo de la mitad del ancho del ladrillo en todas las direcciones para asegurar la trabazón y continuidad estructural. Las hiladas se ejecutarán perfectamente horizontales, verificando su nivelación constante para garantizar la uniformidad de la altura final de 30 cm. Se prestará especial atención al relleno completo de las juntas verticales y horizontales con mortero, evitando vacíos que puedan comprometer la resistencia y estabilidad de la mampostería de nivelación. Finalmente, se deberá proteger la mampostería recién construida de golpes y condiciones climáticas adversas durante el proceso de fraguado del mortero para asegurar su integridad y durabilidad. |
| 219 | Provisión y montaje de encadenado inferior de hormigón armado, e= 10cm + 2 hilada de ladrillo de nivelación de ancho de 15cm | El contratista debe proveer y ejecutar la excavación de la zanja según las dimensiones especificadas en los planos estructurales, asegurando la correcta profundidad y ancho para alojar el encadenado inferior y las dos hiladas de ladrillo de nivelación, compactando el fondo de la excavación para garantizar una base firme. A continuación, debe realizar el hormigonado del encadenado inferior con las dimensiones indicadas (e=10cm), utilizando una dosificación de hormigón estructural acorde a las especificaciones del proyecto y la normativa vigente en Paraguay (ACI u otras aplicables), incorporando la armadura de acero previamente dimensionada y colocada según los planos, con los solapes y recubrimientos adecuados para asegurar la integridad estructural. Una vez fraguado el hormigón, el contratista debe proceder a la ejecución de las dos hiladas de ladrillo macizo o cerámico (según especificaciones), utilizando mortero de asiento con la dosificación adecuada, controlando el nivel y el plomo de cada hilada para garantizar una superficie de apoyo uniforme para la mampostería superior. Es fundamental que el contratista realice un control de calidad de los materiales a utilizar (hormigón, acero, ladrillos, mortero) y de la ejecución de cada etapa, incluyendo la verificación de las dimensiones, el nivel, la correcta colocación de la armadura y la compactación del terreno, debiendo presentar los resultados de estos controles al comitente o la dirección de obra para su aprobación. |
| 220 | Provisión y construcción de encadenado inferior de H° A° fck 210kg/cm2 (20 x 30 cm) | El contratista debe asegurar la provisión de todos los materiales necesarios para la construcción del encadenado inferior de Hormigón Armado con una resistencia característica (fck) de 210 kg/cm ² , incluyendo el acero de refuerzo (con certificación de calidad), el cemento Portland, los agregados (arena y grava) limpios y graduados, y el agua potable, todos ellos en las cantidades especificadas en los planos y planillas de cálculo estructural. La construcción del encadenado (de sección 20 x 30 cm) debe iniciarse con la correcta preparación de la fundación o el terreno de apoyo, según las indicaciones del proyecto, garantizando su nivelación y compactación adecuada. Se debe realizar el replanteo preciso del encadenado, marcando sus ejes y dimensiones. El encofrado a utilizar debe ser rígido, estanco y estar correctamente alineado y nivelado para asegurar las dimensiones especificadas y un acabado adecuado. La colocación de la armadura de acero, previamente cortada y doblada según los planos, debe realizarse respetando los recubrimientos mínimos establecidos por las normativas (Reglamento Paraguayo de Construcciones de Hormigón Armado - RPCHA) y asegurando su correcta sujeción para evitar desplazamientos durante el hormigonado. La preparación del hormigón con la dosificación adecuada para alcanzar la resistencia fck de 210 kg/cm ² debe ser supervisada, y el hormigonado debe realizarse de manera continua, compactando el hormigón mediante vibración para eliminar las burbujas de aire y asegurar la correcta adherencia al acero de refuerzo. Finalmente, se debe llevar a cabo un curado adecuado del hormigón durante el tiempo necesario para garantizar su resistencia y durabilidad, protegiéndolo de la desecación prematura y de temperaturas extremas, siguiendo las recomendaciones técnicas y las especificaciones. |
| 221 | Provisión y Mano de Obra - Aislación hidrófuga en muro de nivelación de 30cm - en todas sus caras | El contratista debe proveer todos los materiales y la mano de obra calificada para la correcta ejecución de la aislación hidrófuga en el muro de nivelación de 30 cm de altura, asegurando la impermeabilidad total de todas sus caras expuestas a la humedad del terreno o al contacto con otros elementos constructivos. Esto implica la preparación adecuada de las superficies del muro, que deben estar limpias, secas, libres de polvo, grasas o cualquier material suelto que impida la correcta adherencia del sistema de aislación. Se debe especificar el tipo de material hidrófugo a utilizar (pintura asfáltica, membrana asfáltica, hidrofugante cementicio, etc.), el cual debe cumplir con las normas técnicas paraguayas o internacionales reconocidas y ser adecuado para las condiciones de exposición previstas. La aplicación del material hidrófugo debe realizarse de manera uniforme, siguiendo las recomendaciones del fabricante en cuanto a número de capas, espesor y tiempo de secado entre ellas, cubriendo íntegramente las caras superior, inferior y laterales del muro de nivelación. Es crucial asegurar el solape adecuado en las uniones, especialmente si se utiliza membrana asfáltica, para evitar filtraciones. Finalmente, se deben realizar inspecciones visuales para verificar la continuidad y la correcta ejecución de la aislación antes de proceder con las etapas constructivas siguientes, garantizando la protección del muro c |
| 222 | Provisión y construcción de mampostería de 15cm de ladrillo común | El contratista debe asegurar la provisión de ladrillos comunes de dimensiones uniformes y en cantidad suficiente para la ejecución de la mampostería de 15cm de espesor, verificando su calidad y resistencia según las normas paraguayas vigentes (INTN). La construcción de la mampostería debe realizarse sobre una base nivelada y limpia, replanteando los ejes y niveles de los muros según los planos arquitectónicos y estructurales. Los ladrillos deben asentarse con mortero de cemento y arena en proporciones adecuadas, garantizando una correcta adherencia y resistencia del conjunto, con juntas horizontales y verticales uniformes y trabadas para asegurar la integridad estructural. En todas las caras de la mampostería, se debe asegurar un acabado prolijo, eliminando rebabas de mortero y manteniendo la verticalidad y el plomo de los muros, respetando las aberturas para puertas y ventanas según el proyecto. Se deben prever los anclajes o refuerzos necesarios para la correcta vinculación con otros elementos estructurales, como columnas y vigas, según las especificaciones del cálculo estructural. Durante el proceso constructivo, se debe proteger la mampostería recién ejecutada de la humedad excesiva y de golpes que puedan comprometer su integridad. |

223	Provisión y construcción - Revoque de pilares que sobresalen	El contratista debe garantizar la correcta ejecución del revoque de pilares en todas sus caras mediante la provisión de materiales de calidad adecuada al tipo de revoque especificado (ej. cal, cemento, mixto), el acopio y almacenamiento apropiado de estos para evitar su deterioro por la humedad o agentes externos, y la preparación adecuada de la superficie de los pilares, incluyendo la limpieza de polvo, restos de material y la aplicación de un puente de adherencia si fuera necesario para asegurar la correcta adherencia del mortero. La ejecución del revoque debe realizarse por personal calificado, asegurando un espesor uniforme en todas las caras del pilar, respetando las plumas y niveles para obtener superficies planas y ángulos rectos definidos, y aplicando las técnicas adecuadas para lograr un acabado final liso y sin fisuras o imperfecciones. Se deben prever las juntas de dilatación si la longitud o las características del pilar lo requieren, y proteger el revoque recién aplicado de la exposición directa al sol, la lluvia o el viento excesivo durante el proceso de curado para evitar su agrietamiento o deshidratación prematura, cumpliendo con las buenas prácticas de la construcción y las especificaciones técnicas del proyecto.
224	Provisión y Colocación - Revoque Interior de Paredes	<p>""En paredes nuevas, base de azulejos, en áreas demolidas y mochetas interiores, se revocará a dos capas con mezcla 1:2:12 (cemento, cal, arena, hidrófugo); las que estarán previamente bien mojadas y perfectamente aplomadas.</p> <p>Antes de comenzar el revocado de un local, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos de puertas y ventanas, el paralelismo de las mochetas o aristas y los niveles del cielo raso. También se cuidará especialmente la ejecución del revoque a nivel de los zócalos para que al ser aplicados éstos se adosen perfectamente a la superficie revocada.</p> <p>También deberán revocarse todas las superficies de Hormigón que queden a la vista, como ser: cara superior interior de losas de hormigón armado, vigas, losas rebajadas existentes y techos planos de cajas de escalera.</p> <p>Se deberán ejecutar puntos y fajas aplomados, con una separación máxima de 1,50 m, el mortero será aplicado con fuerza sobre la mampostería, losas de hormigón y toda superficie a revocar, para que la mezcla o mortero, penetre en las juntas o intersticios de la misma.</p> <p>La terminación del revoque se realizará con fratacho, serán perfectamente rectas las aristas. Las curvas y rehundidos serán correctamente delineados sin depresiones ni alabeos, serán homogéneos en granos y color, libres de manchas, rugosidades, uniones defectuosas, ondulaciones, fallas, etc. Con el fin de evitar remiendos, no se revocará ningún paramento hasta que hayan concluido los trabajos de otros gremios (sanitarios, electricidad, etc.) y estén colocados todos los elementos que van adheridos a los muros.</p> <p>En todos los casos los revoques de paredes interiores deberán alcanzar la altura total de las mismas, más allá del nivel del cielorraso. Y todos los muros interiores deberán elevarse hasta la losa o viga por encima de ello.</p>
225	Provisión y Colocación - Revoque exterior de Paredes	<p>"El contratista deberá proveer e instalar un sistema de revoque exterior de buena calidad, iniciando con una capa de azotado impermeable para asegurar la adherencia y protección contra la humedad. ""En paredes nuevas, base de azulejos, en áreas demolidas y mochetas interiores, se revocará a dos capas con mezcla 1:2:12 (cemento, cal, arena, hidrófugo); las que estarán previamente bien mojadas y perfectamente aplomadas.</p> <p>Antes de comenzar el revocado de un local, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos de puertas y ventanas, el paralelismo de las mochetas o aristas y los niveles del cielo raso. También se cuidará especialmente la ejecución del revoque a nivel de los zócalos para que al ser aplicados éstos se adosen perfectamente a la superficie revocada.</p> <p>También deberán revocarse todas las superficies de Hormigón que queden a la vista, como ser: cara superior interior de losas de hormigón armado, vigas, losas rebajadas existentes y techos planos de cajas de escalera.</p> <p>Se deberán ejecutar puntos y fajas aplomados, con una separación máxima de 1,50 m, el mortero será aplicado con fuerza sobre la mampostería, losas de hormigón y toda superficie a revocar, para que la mezcla o mortero, penetre en las juntas o intersticios de la misma.</p> <p>La terminación del revoque se realizará con fratacho, serán perfectamente rectas las aristas. Las curvas y rehundidos serán correctamente delineados sin depresiones ni alabeos, serán homogéneos en granos y color, libres de manchas, rugosidades, uniones defectuosas, ondulaciones, fallas, etc. Con el fin de evitar remiendos, no se revocará ningún paramento hasta que hayan concluido los trabajos de otros gremios (sanitarios, electricidad, etc.) y estén colocados todos los elementos que van adheridos a los muros.</p> <p>En todos los casos los revoques de paredes interiores deberán alcanzar la altura total de las mismas, más allá del nivel del cielorraso. Y todos los muros interiores deberán elevarse hasta la losa o viga por encima de ello.</p>
PINTURA		
226	Provisión y Mano de Obra - Pintura de pared exterior - en antepecho - (mínimo 2 manos)	<p>Preparación de la Superficie:</p> <p>El contratista debe inspeccionar la superficie del antepecho para identificar cualquier irregularidad, grieta, fisura o humedad. Se debe limpiar la superficie a fondo, eliminando polvo, suciedad, grasa, moho o cualquier otro contaminante que pueda afectar la adherencia de la pintura.</p> <p>En caso de existir grietas o fisuras, se deben reparar con el material adecuado (masilla, sellador, etc.) y lijar la superficie para dejarla lisa y uniforme.</p> <p>Si la superficie presenta humedad, se debe identificar y solucionar la causa antes de aplicar la pintura.</p> <p>Aplicación de la Pintura:</p> <p>El contratista debe utilizar pintura impacril de alta calidad, siguiendo las especificaciones del fabricante.</p> <p>Se deben aplicar como mínimo dos manos de pintura, respetando los tiempos de secado recomendados entre cada mano.</p> <p>La aplicación de la pintura debe ser uniforme y sin dejar marcas de brocha o rodillo.</p> <p>Se debe prestar especial atención a los bordes y esquinas, asegurando una cobertura completa.</p> <p>Materiales y Herramientas:</p> <p>El contratista debe proveer todos los materiales necesarios para la ejecución del trabajo (pintura, masilla, sellador, lijas, brochas, rodillos, etc.).</p> <p>Se deben utilizar herramientas de calidad, limpias y en buen estado.</p> <p>Se debe proteger el área circundante para evitar manchas de pintura.</p> <p>Seguridad:</p> <p>El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados para cada tarea.</p> <p>Se debe asegurar la correcta ventilación del área de trabajo.</p> <p>Se debe disponer de los elementos de seguridad necesarios, como andamios o escaleras, para trabajar en altura de forma segura.</p> <p>Acabado y Limpieza:</p> <p>El contratista debe realizar un acabado prolijo y de alta calidad.</p> <p>Se debe limpiar el área de trabajo, retirando todos los restos de pintura y materiales utilizados.</p> <p>Se debe entregar el trabajo al cliente en perfectas condiciones.</p> <p>Consideraciones Adicionales:</p> <p>El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de ejecución y las condiciones de pago.</p> <p>Se debe garantizar la calidad de los materiales y la mano de obra.</p> <p>En caso de existir alguna duda o problema, se debe consultar con el cliente antes de proceder.</p>

227

Provisión y Mano de Obra - Pintura de pared exterior - sobre aberturas - (mínimo 2 manos)

Preparación de la Superficie:

El contratista debe limpiar y preparar la superficie de la pared exterior, asegurándose de que esté libre de polvo, suciedad, grasa, hongos, moho u otros contaminantes.

Se deben reparar todas las imperfecciones de la superficie, como grietas, fisuras o desprendimientos, utilizando los materiales adecuados.

En caso de ser necesario, se debe aplicar un sellador o imprimación para mejorar la adherencia de la pintura.

Se deben proteger las aberturas (ventanas, puertas, etc.) con cinta adhesiva o plástico para evitar manchas de pintura.

Aplicación de la Pintura:

El contratista debe utilizar pintura Impacril de alta calidad, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Se deben aplicar mínimo dos manos de pintura, asegurando una cobertura uniforme y un acabado perfecto.

Se debe respetar el tiempo de secado entre capas, según las indicaciones del fabricante.

La pintura debe aplicarse con brocha, rodillo o pistola, según las características de la superficie y el acabado deseado.

Se debe prestar especial atención a los bordes y esquinas, asegurando una cobertura completa y uniforme.

Acabado y Limpieza:

El contratista debe realizar un acabado cuidadoso, eliminando cualquier imperfección o mancha de pintura.

Se deben retirar las cintas adhesivas o plásticos de protección una vez que la pintura esté seca.

Se debe limpiar el área de trabajo, retirando cualquier resto de pintura o material utilizado.

Materiales y Equipos:

El contratista debe proporcionar todos los materiales y equipos necesarios para la ejecución del trabajo, incluyendo pintura, brochas, rodillos, pistolas, cintas adhesivas, plásticos, etc.

Se deben utilizar materiales de alta calidad y equipos en buen estado para garantizar un acabado óptimo.

Seguridad:

El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados.

Se debe asegurar la correcta ventilación del área de trabajo, especialmente en espacios cerrados.

Se deben tomar medidas para evitar la inhalación de vapores de pintura y el contacto con la piel.

Consideraciones Adicionales:

El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de ejecución y las condiciones de pago.

Se debe realizar una inspección final para verificar la calidad del trabajo y la satisfacción del cliente.

Se debe tener en cuenta las condiciones climáticas al momento de la aplicación de la pintura, evitando días de lluvia o viento fuerte.

228

Provisión y Mano de Obra - Pintura de pared interior al látex acrílico con enduido (mínimo 2 manos) - color a definir en obra

Preparación de la Superficie:

El contratista debe inspeccionar minuciosamente las paredes para identificar imperfecciones, grietas o irregularidades.

Se debe realizar una limpieza exhaustiva de las paredes, eliminando polvo, suciedad, grasa o cualquier otro residuo que pueda afectar la adherencia del enduido y la pintura.

En caso de existir hongos o moho, se debe realizar un tratamiento previo con productos fungicidas adecuados.

Se debe aplicar una capa de sellador o fijador para mejorar la adherencia del enduido y uniformizar la absorción de la superficie.

Aplicación de Enduido:

El contratista debe aplicar una capa uniforme de enduido en toda la superficie de la pared, utilizando una espátula o llana adecuada.

Se deben rellenar todas las imperfecciones y nivelar la superficie, logrando un acabado liso y uniforme.

Una vez seco el enduido, se debe lijar la superficie con lija fina para eliminar irregularidades y obtener un acabado suave.

Se debe limpiar el polvo resultante del lijado antes de proceder a la pintura.

Aplicación de Pintura al Látex:

El contratista debe aplicar un mínimo de dos manos de pintura al látex de alta calidad, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Se debe utilizar rodillos o brochas adecuados para lograr una aplicación uniforme y sin marcas.

Se debe respetar el tiempo de secado entre capas, según las indicaciones del fabricante de la pintura.

Se debe prestar especial atención a los bordes y esquinas, asegurando una cobertura completa y uniforme.

Acabado y Limpieza:

El contratista debe realizar una inspección final de la superficie pintada, verificando la uniformidad del color y la ausencia de imperfecciones.

Se deben realizar retoques en caso de ser necesario.

Se debe limpiar el área de trabajo, retirando restos de pintura, herramientas y materiales utilizados.

Se debe proteger adecuadamente los pisos, ventanas y demás elementos que puedan ser afectados por la pintura.

Consideraciones Adicionales:

El contratista debe utilizar materiales de alta calidad, cumpliendo con las especificaciones técnicas requeridas.

Se debe contar con personal capacitado y con experiencia en la aplicación de pintura al látex.

Se debe coordinar con el cliente los plazos de ejecución y las condiciones de pago.

Se debe garantizar la seguridad laboral durante todo el proceso de pintura.

Se debe tener en cuenta la ventilación del lugar para el secado de la pintura.

Provisión y Mano de Obra - Pintura de pared exterior al látex acrílico con enduido (mínimo 2 manos) - color a definir en obra

Preparación de la Superficie:

El contratista debe realizar una limpieza exhaustiva de la pared exterior, eliminando polvo, suciedad, grasa, moho y cualquier otro contaminante que pueda afectar la adherencia de la pintura.

Se deben reparar todas las imperfecciones de la superficie, como grietas, fisuras y desconchados, utilizando los materiales adecuados.

Se debe aplicar una capa de enduido en toda la superficie, asegurando una capa uniforme y lisa.

Una vez seco el enduido, se debe lijar la superficie para eliminar imperfecciones y lograr un acabado suave.

Se debe aplicar un sellador o imprimación para mejorar la adherencia de la pintura y uniformizar la absorción de la superficie.

Aplicación de la Pintura:

El contratista debe utilizar pintura de látex de alta calidad, adecuada para exteriores y resistente a las condiciones climáticas del lugar.

Se deben aplicar como mínimo dos manos de pintura, siguiendo las instrucciones del fabricante y respetando los tiempos de secado entre capas.

La aplicación de la pintura debe ser uniforme, sin chorreos ni marcas de brocha o rodillo.

Se debe prestar especial atención a los bordes y esquinas, asegurando una cobertura completa.

Acabado y Limpieza:

El contratista debe realizar una inspección final de la superficie pintada, corrigiendo cualquier imperfección o retoque necesario.

Se debe limpiar el área de trabajo, retirando restos de pintura, materiales y herramientas utilizadas.

Se deben proteger las superficies adyacentes que no deban ser pintadas, como ventanas, puertas y pisos.

Materiales y Herramientas:

El contratista debe suministrar todos los materiales necesarios para la ejecución del trabajo, incluyendo pintura, enduido, sellador, lijas, brochas, rodillos y demás herramientas.

Los materiales deben ser de primera calidad y cumplir con las especificaciones técnicas requeridas.

Seguridad:

El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral aplicables, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados.

Se deben tomar precauciones especiales al trabajar en alturas, utilizando andamios o plataformas elevadoras seguras.

Consideraciones Adicionales:

El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de ejecución, las condiciones de pago y cualquier otra especificación particular del trabajo.

Se debe contar con los permisos y autorizaciones necesarios para la ejecución del trabajo.

Se debe tener en cuenta el control de la contaminación, por los restos de pintura, y la correcta disposición de estos.

Provisión y Mano de Obra - Pintura de latex interior con enduido en mamparas instaladas de yeso carton

Preparación de la Superficie:

El contratista debe inspeccionar las mamparas de yeso cartón para verificar que estén correctamente instaladas y libres de imperfecciones.

Se debe lijar suavemente la superficie para eliminar cualquier aspereza o irregularidad.

Se debe limpiar la superficie para eliminar el polvo y los residuos generados por el lijado.

Se debe aplicar una capa de imprimación adecuada para yeso cartón, para mejorar la adherencia de la pintura.

Se debe aplicar enduido en toda la superficie, para corregir imperfecciones y lograr un acabado liso y uniforme.

Se debe lijar el enduido una vez seco, para eliminar cualquier imperfección y dejar la superficie lista para pintar.

Aplicación de la Pintura:

El contratista debe utilizar pintura de látex interior de alta calidad, del color y acabado especificados por el cliente.

Se deben aplicar al menos dos capas de pintura, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Se debe asegurar una aplicación uniforme de la pintura, evitando marcas de brocha o rodillo.

Se debe prestar especial atención a los bordes y esquinas, para lograr un acabado perfecto.

Se debe permitir que la pintura se seque completamente entre capas.

Acabado y Limpieza:

El contratista debe realizar una inspección final de la superficie pintada, para verificar que el acabado sea uniforme y libre de imperfecciones.

Se deben limpiar las manchas de pintura en pisos, ventanas y otras superficies cercanas.

Se deben retirar todos los materiales y residuos generados durante el trabajo, dejando el área limpia y ordenada.

Materiales y Equipos:

El contratista debe proveer todos los materiales necesarios para la ejecución del trabajo, incluyendo pintura, enduido, imprimación, lijas, brochas, rodillos y otros utensilios.

Se deben utilizar equipos de protección personal (EPP) adecuados, como guantes, gafas y mascarillas, para garantizar la seguridad de los trabajadores.

Consideraciones Adicionales:

El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de ejecución y las condiciones de pago.

Se debe contar con los permisos y autorizaciones necesarios para la ejecución del trabajo.

Se debe tener en cuenta la ventilación del área de trabajo, para evitar la acumulación de vapores de pintura.

Se debe proteger el mobiliario y otras superficies cercanas, para evitar daños por salpicaduras de pintura.

231

Provisión y Mano de
Obra - Pintura de latex
interior con enduido en
cieloraso instaladas de
yeso carton

Preparación de la Superficie:

El contratista debe inspeccionar cuidadosamente los cielorrasos de yeso cartón para identificar imperfecciones, fisuras o irregularidades.

Se debe realizar una limpieza exhaustiva de la superficie, eliminando polvo, suciedad, grasa o cualquier otro residuo que pueda afectar la adherencia del enduido y la pintura.

Se deben lijar suavemente las juntas y las cabezas de los tornillos del yeso cartón para obtener una superficie lisa y uniforme.

Se debe aplicar una capa de imprimación adecuada para yeso cartón, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Aplicación del Enduido:

El contratista debe aplicar una capa uniforme de enduido para interiores en toda la superficie del cielorraso, rellenando las imperfecciones y nivelando la superficie.

Se debe dejar secar el enduido según las indicaciones del fabricante.

Se debe lijar suavemente el enduido seco para obtener una superficie lisa y sin marcas.

En caso de ser necesario, se debe aplicar una segunda capa de enduido y repetir el proceso de lijado.

Aplicación de la Pintura:

El contratista debe aplicar una capa de pintura de látex interior de alta calidad, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Se debe utilizar rodillos o brochas adecuados para obtener un acabado uniforme y sin marcas.

Se debe dejar secar la pintura según las indicaciones del fabricante.

Se debe aplicar una segunda capa de pintura para garantizar una cobertura completa y un acabado óptimo.

Se debe procurar la utilización de pintura de acabado mate, o semi-mate para evitar reflejos de luz no deseados.

Acabado y Limpieza:

El contratista debe realizar una inspección final del trabajo para verificar que el acabado sea uniforme y sin imperfecciones.

Se debe limpiar cualquier mancha o salpicadura de pintura en pisos, paredes o ventanas.

Se deben retirar todos los materiales y equipos utilizados, dejando el área de trabajo limpia y ordenada.

Materiales y Seguridad:

El contratista debe utilizar materiales de alta calidad y marcas reconocidas, garantizando la durabilidad y el acabado del trabajo.

Se debe contar con los equipos de seguridad necesarios (mascarillas, guantes, gafas) para proteger a los trabajadores durante la aplicación de la pintura y el enduido.

Se deben seguir las normas de seguridad laboral vigentes para evitar accidentes.

Consideraciones Adicionales:

El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de ejecución y las condiciones de pago.

Se debe garantizar la correcta ventilación del área de trabajo durante la aplicación de la pintura y el enduido.

Se debe tener en cuenta la protección de muebles y objetos cercanos para evitar manchas de pintura.

232

Preparacion de
superficie y repintado de
estructuras metalicas
existentes - con pintura
sintetica - color gris
oscuro

Preparación de la Superficie:

El contratista debe realizar una limpieza exhaustiva de las estructuras metálicas, eliminando todo rastro de óxido, pintura descascarada, grasa, polvo y cualquier otro contaminante.

Se deben utilizar métodos de limpieza adecuados, como lijado manual o mecánico, cepillado con cepillo de alambre, o chorro de arena, según el estado de la superficie y las especificaciones del fabricante de la pintura.

En caso de presencia de óxido, se debe aplicar un convertidor de óxido de alta calidad, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Se debe asegurar que la superficie esté completamente seca y libre de humedad antes de aplicar la pintura.

Aplicación de la Imprimación:

El contratista debe aplicar una imprimación anticorrosiva adecuada para estructuras metálicas, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

La imprimación debe aplicarse de manera uniforme, cubriendo toda la superficie de la estructura.

Se debe respetar el tiempo de secado de la imprimación antes de aplicar la pintura de acabado.

Aplicación de la Pintura de Acabado:

El contratista debe aplicar pintura sintética de alta calidad, color gris oscuro, según las especificaciones del cliente.

Se deben aplicar al menos dos capas de pintura, asegurando una cobertura uniforme y un acabado liso.

Se debe respetar el tiempo de secado entre capas, según las indicaciones del fabricante de la pintura.

La aplicación de la pintura se puede realizar con brocha, rodillo o pistola, dependiendo de las características de la estructura y las recomendaciones del fabricante.

Acabado y Limpieza:

El contratista debe realizar una inspección final de la superficie pintada, verificando que no haya imperfecciones, como goteos, marcas de brocha o rodillo, o áreas sin pintar.

Se debe realizar una limpieza del área de trabajo, retirando todos los restos de pintura, disolventes y otros materiales utilizados.

Se debe tener en cuenta la correcta disposición de los residuos generados.

Seguridad:

El contratista debe cumplir con todas las normativas de seguridad laboral vigentes, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados para cada tarea.

Se debe asegurar la correcta ventilación del área de trabajo, especialmente durante la aplicación de la pintura y los disolventes.

Se deben tomar precauciones contra incendios, debido a la volatilidad de los productos utilizados.

Consideraciones Adicionales:

El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de ejecución y las condiciones de pago.

Se debe contar con los permisos y autorizaciones necesarios para la realización de los trabajos.

Se deben seguir las recomendaciones del fabricante de la pintura en cuanto a dilución, aplicación y tiempo de secado.

TABIQUE, Y CIELORRASO
DE YESO CARTON -
REVESTIMIENTOS

Provisión y montaje - antepecho de yeso carton, con estructura de soporte de aluminio, empalacado ambas caras con placas antihumedad, con encintado y junta tomada + enuido, lijado y pintado de 10cm de espesor y 60cm antepecho para montaje de vidrios fijos

Materiales y Especificaciones:

El contratista debe utilizar placas de yeso cartón antihumedad de alta calidad, certificadas para resistir la humedad y prevenir la aparición de hongos.

La estructura de soporte debe ser de aluminio, con perfiles y fijaciones adecuados para garantizar la estabilidad y durabilidad del antepecho.

Los materiales para el encintado, junta tomada, enduido y lijado deben ser compatibles con las placas de yeso cartón y proporcionar un acabado liso y uniforme.

La pintura a utilizar debe ser resistente a la humedad y de alta calidad.

El espesor total del antepecho debe ser de 10 cm, y la altura del antepecho de 60cm.

Construcción de la Estructura:

El contratista debe construir la estructura de soporte de aluminio siguiendo las dimensiones y especificaciones del proyecto.

La estructura debe estar nivelada y aplomada, y debe proporcionar una base sólida para las placas de yeso cartón.

Se deben utilizar fijaciones adecuadas para asegurar la estructura al suelo y a las paredes.

Montaje de las Placas de Yeso Cartón:

El contratista debe cortar las placas de yeso cartón a las dimensiones correctas y montarlas en la estructura de soporte, asegurándose de que queden bien ajustadas.

Se deben utilizar tornillos adecuados para fijar las placas a la estructura, y se deben avellanar los tornillos para que queden al ras de la superficie.

Se debe realizar el empalacado en ambas caras del antepecho.

Encintado, Junta Tomada, Enduido y Lijado:

El contratista debe encintar todas las juntas entre las placas de yeso cartón con cinta de papel o malla, y aplicar una capa de junta tomada para rellenar las juntas y los huecos de los tornillos.

Se deben aplicar varias capas de enduido para obtener una superficie lisa y uniforme.

Se debe lijar la superficie con papel de lija fino para eliminar las imperfecciones y preparar la superficie para la pintura.

Pintura:

El contratista debe aplicar una imprimación adecuada a la superficie del antepecho antes de pintar.

Se deben aplicar dos o más capas de pintura de alta calidad, siguiendo las instrucciones del fabricante.

La pintura debe ser resistente a la humedad y proporcionar un acabado duradero.

Acabado y Limpieza:

El contratista debe realizar una inspección final del antepecho para asegurarse de que cumple con las especificaciones del proyecto.

Se debe limpiar el área de trabajo, retirando todos los escombros y restos de materiales.

Consideraciones Adicionales:

El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de ejecución y las condiciones de pago.

Se debe contar con los permisos y autorizaciones necesarios para la realización de los trabajos.

Se debe proteger el resto de la obra, para no dañar otros elementos.

Se debe tener en cuenta el control de la contaminación acústica, por la utilización de herramientas que generan mucho ruido.

Provisión y montaje - encintado y junta tomada, con enduido, lijado y pintura blanca - con descuento de m2 en de puertas

Provisión de Materiales:

El contratista debe proveer todos los materiales necesarios para la ejecución del trabajo, incluyendo placas de yeso, perfiles metálicos, tornillos, cinta de papel, masilla para juntas, enduido, lija y pintura blanca de alta calidad.

Los materiales deben ser de primera calidad y cumplir con las especificaciones técnicas requeridas.

El contratista debe presentar muestras de los materiales para la aprobación del cliente antes de su utilización.

Montaje de la Estructura:

El contratista debe montar la estructura de perfiles metálicos de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto.

La estructura debe ser nivelada y aplomada, garantizando la estabilidad y rigidez del revestimiento.

Se deben respetar las distancias entre perfiles y las recomendaciones del fabricante para asegurar un correcto soporte de las placas de yeso.

Colocación de Placas de Yeso:

El contratista debe colocar las placas de yeso sobre la estructura metálica, fijándolas con tornillos adecuados.

Las placas deben quedar perfectamente alineadas y niveladas, sin irregularidades ni deformaciones.

Se deben dejar juntas de dilatación según las recomendaciones del fabricante.

Encintado y Junta Tomada:

El contratista debe realizar el encintado de las juntas entre placas, utilizando cinta de papel y masilla para juntas.

Se deben aplicar varias capas de masilla, lijando cada capa para obtener una superficie lisa y uniforme.

Se debe prestar especial atención a las esquinas y encuentros, reforzándolos con cinta de malla.

Enduido y Lijado:

El contratista debe aplicar una capa de enduido sobre toda la superficie del revestimiento, corrigiendo imperfecciones y preparando la superficie para la pintura.

Se debe lijar la superficie enduida hasta obtener un acabado liso y uniforme.

Se debe limpiar la superficie lijada, eliminando todo el polvo y restos de material.

Pintura Blanca:

El contratista debe aplicar la pintura blanca de alta calidad, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Se deben aplicar varias manos de pintura, hasta obtener un acabado uniforme y cubriente.

Se debe proteger el piso y demás superficies durante la aplicación de la pintura.

Descuento de Metros Cuadrados de Puertas:

El contratista debe realizar el descuento de los metros cuadrados correspondientes a las puertas, según las dimensiones especificadas en los planos.

Se debe presentar un cálculo detallado de los metros cuadrados descontados.

Limpieza y Retiro de Escombros:

El contratista debe limpiar el área de trabajo, retirando todos los escombros y restos de materiales generados durante la ejecución del trabajo.

Se debe realizar una limpieza final, dejando el área en perfectas condiciones.

Consideraciones Adicionales:

El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de ejecución y las condiciones de pago.

Se debe contar con los permisos y autorizaciones necesarios para la ejecución del trabajo.

Se debe garantizar la calidad de los materiales y la mano de obra.

Se debe realizar una inspección final para verificar la correcta ejecución del trabajo y la satisfacción del cliente.

235

Provisión y montaje - mampara de yeso cartón, revestidos en ambas caras, con estructura de soporte de aluminio, e=10cm con encintado y junta tomada, con enduido, lijado y pintura blanca - con descuento de m2 en de puertas

Materiales y Dimensiones:

El contratista debe utilizar placas de yeso cartón de alta calidad, adecuadas para interiores y con el espesor especificado en los planos.

La estructura de soporte debe ser de perfiles de aluminio de alta resistencia, con las dimensiones y espesores necesarios para garantizar la estabilidad de la mampara.

El espesor total de la mampara debe ser de 10 cm, incluyendo la estructura de soporte y el revestimiento de yeso cartón en ambas caras.

Se debe garantizar que los materiales a utilizar sean los adecuados para el interior, y que no se vean afectados por la humedad.

Montaje de la Estructura de Soporte:

El contratista debe montar la estructura de soporte de aluminio siguiendo las indicaciones de los planos, asegurando la correcta alineación y nivelación de los perfiles.

Se deben utilizar los elementos de fijación adecuados para asegurar la estructura al suelo, techo y paredes adyacentes.

Se debe prestar especial atención a la correcta colocación de los perfiles en las zonas de puertas, para garantizar la correcta instalación de los marcos.

Revestimiento de Yeso Cartón:

El contratista debe revestir ambas caras de la estructura de soporte con placas de yeso cartón, utilizando los tornillos adecuados y asegurando la correcta fijación de las placas.

Se deben cortar las placas de yeso cartón con precisión, para garantizar un ajuste perfecto entre las placas y evitar juntas visibles.

Encintado y Junta Tomada:

El contratista debe realizar el encintado de las juntas entre las placas de yeso cartón utilizando cinta de papel o malla, y aplicar la pasta de juntas adecuada para garantizar la resistencia y durabilidad de las juntas.

Se debe realizar la junta tomada en toda la superficie de la mampara, para obtener una superficie lisa y uniforme.

Enduido, Lijado y Pintura:

El contratista debe aplicar una capa de enduido en toda la superficie de la mampara, para corregir las imperfecciones y obtener una superficie lisa y uniforme.

Se debe lijar la superficie enduida con papel de lija fino, para eliminar las asperezas y preparar la superficie para la pintura.

Se debe aplicar una capa de pintura blanca de alta calidad, siguiendo las indicaciones del fabricante y asegurando un acabado uniforme.

Descuento de Metros Cuadrados en Puertas:

El contratista debe realizar el descuento de los metros cuadrados correspondientes a las puertas, según las dimensiones especificadas en los planos.

Limpieza y Acabado:

El contratista debe limpiar el área de trabajo, retirando todos los restos de materiales y polvo generados durante el montaje.

Se debe realizar una inspección final para verificar la correcta ejecución del trabajo y la limpieza del área circundante.

Consideraciones Adicionales:

El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de ejecución y las condiciones de pago.

Se debe contar con los permisos y autorizaciones necesarios para la ejecución del trabajo.

Se debe garantizar que los materiales a utilizar sean los adecuados para el interior, y que no se vean afectados por la humedad.

236

Provisión y montaje de Cielo raso tecnico desmontable de 60x60 con estructura de Aluminio

Materiales y Especificaciones:

El contratista debe suministrar e instalar cielorrasos técnicos desmontables de 60x60 cm, cumpliendo con las especificaciones técnicas indicadas en los planos y la documentación del proyecto.

Los paneles del cielorraso deben ser de un material adecuado para el uso previsto (fibra mineral, yeso, metal, etc.), con las características de resistencia al fuego, aislamiento acústico y térmico requeridas.

La estructura de soporte debe ser de aluminio de alta calidad, con perfiles y accesorios compatibles con los paneles del cielorraso.

Todos los materiales deben ser nuevos, de primera calidad y cumplir con las normativas vigentes.

Preparación del Área:

El contratista debe verificar que el área de instalación esté limpia, nivelada y libre de obstrucciones.

Se deben realizar las mediciones precisas para determinar la cantidad de materiales necesarios y la ubicación de la estructura de soporte.

Se deben proteger adecuadamente las instalaciones existentes (eléctricas, sanitarias, etc.) durante el montaje del cielorraso.

Montaje de la Estructura de Soporte:

El contratista debe instalar la estructura de aluminio siguiendo las instrucciones del fabricante y las buenas prácticas de construcción.

La estructura debe estar nivelada y alineada, garantizando la estabilidad y el correcto encaje de los paneles del cielorraso.

Se deben utilizar los accesorios de fijación adecuados para asegurar la estructura al techo existente.

Se debe garantizar la correcta colocación de los elementos de iluminación y ventilación.

Instalación de los Paneles del Cielorraso:

El contratista debe instalar los paneles del cielorraso de forma cuidadosa, evitando dañarlos.

Los paneles deben encajar perfectamente en la estructura, quedando nivelados y alineados.

Se deben realizar los cortes necesarios para adaptar los paneles a las dimensiones del área y a las instalaciones existentes.

Se debe comprobar que los paneles queden perfectamente encastrados.

Acabado y Limpieza:

El contratista debe realizar un acabado limpio y uniforme, eliminando cualquier imperfección o residuo de material.

Se debe limpiar el área de trabajo, retirando todos los escombros generados durante la instalación.

Se debe verificar que el cielorraso técnico desmontable funcione correctamente, permitiendo el fácil acceso a las instalaciones ubicadas sobre el mismo.

Seguridad:

El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral aplicables durante la instalación del cielorraso.

Se debe utilizar equipo de protección personal adecuado (casco, guantes, gafas, etc.).

Se debe señalizar adecuadamente el área de trabajo para evitar accidentes.

Documentación:

El contratista debe proporcionar al cliente la siguiente documentación:

Planos y especificaciones técnicas del cielorraso y la estructura de soporte.

Certificados de calidad de los materiales utilizados.

Garantía del trabajo realizado.

237	Provisión y montaje de revestimiento de chapa ondulada (miniwave) para fachada, incluye estructura de sujeción y accesorios	<p>"El panel Miniwave posee una geometría transversal formada por ondulaciones de 11mm de altura, separadas a 30 mm a eje entre sí, el panel es fabricado en Aluzinc en espesor 0.4/0.5/0.6mm o Aluminio 0.8mm. El avance útil del panel es de 270mm.</p> <p>Materialidad El panel Miniwave es fabricado en Aluzinc calidad ASTM A792 o Aluminio de la serie AA3000. Los perfiles mulion y escuadras de anclaje son de Aluzinc calidad ASTM A792.</p> <p>Pintura y terminación Disponibles en terminación lisa o perforada, en acabados Woodgrains o Mineralgrains, y en una amplia gama de colores mediante esquema de pintura Poliéster o PVDF2 dependiendo de los requerimientos del proyecto.</p> <p>Sistema de suportación Los paneles se montan sobre un entramado de perfiles mulion los que se anclan a la estructura a través de escuadras. El empalme longitudinal entre paneles es mediante un sistema de machihembrado."</p>
238	Provisión y colocación de Cielorraso metálico para exterior, incluye estructura de sujeción, accesorios, pintura antioxido y pintura sintética	<p>Materiales y Especificaciones Técnicas: El contratista debe suministrar cielorraso metálico de alta calidad, resistente a la intemperie y adecuado para uso exterior. Se deben especificar el tipo de metal (aluminio, acero galvanizado, etc.), el espesor, el tamaño de las placas o paneles, y el diseño del cielorraso.</p> <p>La estructura de sujeción debe ser diseñada y fabricada para soportar el peso del cielorraso y resistir las cargas de viento y otras condiciones climáticas.</p> <p>Los accesorios (tornillos, perfiles, etc.) deben ser de materiales resistentes a la corrosión y compatibles con el cielorraso y la estructura.</p> <p>Se debe utilizar pintura antióxido de alta calidad para proteger la estructura metálica contra la corrosión.</p> <p>La pintura sintética para el acabado final debe ser resistente a los rayos UV y a la intemperie, y debe cumplir con las especificaciones de color y brillo requeridas.</p> <p>Diseño y Planificación: El contratista debe presentar un diseño detallado del cielorraso, incluyendo planos de planta, cortes y detalles constructivos, para la aprobación del cliente.</p> <p>Se debe realizar una medición precisa del área donde se instalará el cielorraso para determinar la cantidad de materiales necesarios.</p> <p>Se debe elaborar un plan de trabajo que incluya la secuencia de las tareas, los plazos de ejecución y los recursos necesarios.</p> <p>Fabricación y Preparación: La estructura de sujeción debe ser fabricada de acuerdo con los planos aprobados, garantizando la precisión y la calidad de los ensambles.</p> <p>Las placas o paneles del cielorraso deben ser cortados y preparados de acuerdo con las dimensiones y el diseño especificados.</p> <p>Se debe aplicar la pintura antióxido a la estructura metálica, asegurando una cobertura uniforme y completa.</p> <p>Instalación: La estructura de sujeción debe ser instalada de forma precisa y segura, garantizando la nivelación y la estabilidad del cielorraso.</p> <p>Las placas o paneles del cielorraso deben ser fijados a la estructura de forma segura y alineada, utilizando los accesorios adecuados.</p> <p>Se debe prestar especial atención a los detalles de los bordes y las juntas, asegurando un acabado limpio y uniforme.</p> <p>Se debe aplicar la pintura sintética al cielorraso, garantizando una cobertura uniforme y un acabado de alta calidad.</p> <p>Acabado y Limpieza: Se deben realizar los retoques necesarios en la pintura para corregir cualquier imperfección.</p> <p>Se debe limpiar el área de trabajo, retirando todos los restos de materiales y escombros.</p> <p>Se debe realizar una inspección final para verificar la correcta instalación del cielorraso y la calidad del acabado.</p> <p>Seguridad: El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados.</p> <p>Se debe asegurar la correcta señalización y delimitación del área de trabajo para evitar accidentes.</p> <p>Documentación: El contratista debe proporcionar al cliente los certificados de calidad de los materiales utilizados.</p> <p>Se debe entregar un manual de mantenimiento del cielorraso, incluyendo recomendaciones para su limpieza y conservación.</p> <p>Se debe entregar la garantía del trabajo realizado.</p>

239

Provisión y montaje -
cielo raso de placa de
yeso cartón, con
perfilería de aluminio
como soporte, encintado
y junta tomada

Materiales y Especificaciones:

El contratista debe proveer placas de yeso cartón de la calidad y espesor especificados en los planos y documentación técnica del proyecto.

La perfilería de aluminio debe ser de la calidad y dimensiones adecuadas para soportar el peso del cielorraso y garantizar su estabilidad.

Se deben utilizar cintas de papel y masillas de juntas de alta calidad, compatibles con las placas de yeso cartón y la perfilería de aluminio.

Todos los materiales deben cumplir con las normativas y estándares de calidad vigentes.

Preparación y Replanteo:

El contratista debe verificar las dimensiones y niveles del área donde se instalará el cielorraso, asegurando que estén dentro de las tolerancias especificadas.

Se debe realizar un replanteo preciso de la ubicación de la perfilería de aluminio, marcando los puntos de fijación en los muros y el techo.

Se debe verificar que la superficie donde se instalará el cielorraso esté limpia, seca y libre de irregularidades.

Montaje de la Perfilería:

El contratista debe montar la perfilería de aluminio de acuerdo con el replanteo realizado, utilizando los elementos de fijación adecuados para cada tipo de superficie.

La perfilería debe quedar nivelada y alineada, formando una estructura rígida y estable.

Se deben respetar las separaciones y distancias entre los perfiles indicadas en los planos y especificaciones técnicas.

Colocación de las Placas de Yeso Cartón:

El contratista debe cortar las placas de yeso cartón a las dimensiones necesarias, asegurando un encaje preciso entre ellas.

Las placas se deben fijar a la perfilería de aluminio con tornillos especiales para yeso cartón, respetando las distancias y separaciones recomendadas por el fabricante.

Se debe tener cuidado de no dañar las placas durante el montaje.

Encintado y Junta Tomada:

El contratista debe aplicar cinta de papel en todas las juntas entre las placas de yeso cartón, asegurando una buena adherencia.

Se deben aplicar varias capas de masilla de juntas sobre la cinta de papel, rellenando los espacios y formando una superficie lisa y uniforme.

Se debe lijar la masilla de juntas hasta obtener un acabado suave y sin imperfecciones.

Acabado y Limpieza:

El contratista debe realizar un control de calidad final del cielorraso, verificando la nivelación, alineación y acabado de la superficie.

Se debe limpiar el área de trabajo, retirando todos los restos de materiales y escombros.

Consideraciones Adicionales:

El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de ejecución y las condiciones de pago.

Se debe contar con los permisos y autorizaciones necesarios para la instalación del cielorraso.

Se debe tener en cuenta la correcta colocación de los registros de inspección, para el mantenimiento de las instalaciones que se encuentren por encima del cielorraso.

240

Provisión y Mano de
Obra - Pintura de latex
interior con enduido en
cieloraso instaladas de
yeso cartón

Preparación de la Superficie:

El contratista debe asegurar que los cielorrasos de yeso cartón estén correctamente instalados, nivelados y libres de imperfecciones.

Se debe realizar una limpieza exhaustiva de la superficie, eliminando polvo, suciedad, grasa y cualquier otro residuo que pueda afectar la adherencia de la pintura.

Se deben lijar suavemente las juntas y las imperfecciones del yeso cartón para lograr una superficie lisa y uniforme.

Aplicar una capa de imprimación o sellador adecuado para yeso cartón, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Aplicación de Enduido:

El contratista debe aplicar una capa de enduido plástico de alta calidad sobre toda la superficie del cielorraso.

Se debe aplicar el enduido de manera uniforme, cubriendo todas las imperfecciones y logrando una superficie lisa y nivelada.

Una vez seco el enduido, se debe lijar suavemente la superficie para eliminar cualquier irregularidad y lograr un acabado perfecto.

Aplicación de Pintura de Látex:

El contratista debe aplicar dos o tres capas de pintura de látex interior de alta calidad, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Se debe utilizar un rodillo de lana de pelo corto o una brocha de cerdas suaves para lograr un acabado uniforme y sin marcas.

Se debe respetar el tiempo de secado entre capas, según las indicaciones del fabricante de la pintura.

Se debe asegurar una correcta ventilación del ambiente durante y después de la aplicación de la pintura.

Acabado y Limpieza:

El contratista debe realizar una inspección final para verificar que el acabado de la pintura sea uniforme, sin marcas ni imperfecciones.

Se debe limpiar cualquier mancha o salpicadura de pintura en pisos, paredes y otras superficies.

Se deben retirar todos los materiales y equipos utilizados, dejando el área de trabajo limpia y ordenada.

Materiales y Herramientas:

El contratista debe proveer materiales de primera calidad, enduido, pintura, sellador, etc.

Debe contar con todas las herramientas necesarias para la correcta ejecución del trabajo, lijas, rodillos, brochas, etc.

Seguridad:

El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados.

Se debe asegurar la correcta ventilación del ambiente durante la aplicación de la pintura.

Se debe proteger el área de trabajo para evitar daños a otras superficies.

Consideraciones Adicionales:

El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de ejecución y las condiciones de pago.

Se debe presentar una muestra del acabado final para la aprobación del cliente.

Se debe garantizar la calidad del trabajo realizado, ofreciendo una garantía por escrito.

TECHO

241	Cubierta de chapa termoacústica, trapezoidal superior color teja panel inferior liso color blanco y con núcleo de poliuretano inyectado, espesor 40 mm. Sobre correa de perfil rectangular 80x40x2 mm. Ver especificaciones	El contratista debe proveer e instalar una cubierta de chapa termoacústica trapezoidal superior color a definir por el fiscal, panel inferior liso color blanco, con núcleo de poliuretano inyectado de 40 mm de espesor, sobre una estructura de correas de perfil rectangular de 80x40x2 mm, cumpliendo estrictamente con las especificaciones técnicas del proyecto y las normativas de construcción vigentes en Paraguay. Esto implica la verificación de las dimensiones y la correcta nivelación de la estructura de soporte existente, la manipulación, elevación e izaje seguro de los paneles termoacústicos evitando daños, y su correcta fijación a las correas mediante los elementos de sujeción especificados (tornillos autoperforantes con arandelas estancas) y en las cantidades recomendadas por el fabricante para garantizar la resistencia al viento y la estanqueidad. Se deben realizar solapes longitudinales y transversales según las indicaciones del fabricante para evitar filtraciones, y asegurar el correcto tratamiento de los encuentros con otros elementos constructivos como muros, canaletas y cunbreras, utilizando accesorios de remate y selladores adecuados para garantizar la continuidad del aislamiento térmico y acústico y la impermeabilidad de la cubierta. Asimismo, se debe prever la correcta disposición de los recortes y sobrantes de material, y la limpieza final de la cubierta una vez instalada.
242	Babeta perimetral de chapa galvanizada	El contratista debe proveer e instalar una babeta perimetral de chapa galvanizada de espesor y desarrollo adecuados a las especificaciones del proyecto y las buenas prácticas constructivas para garantizar la correcta impermeabilización y protección de los bordes de la cubierta o los elementos constructivos donde se requiera su colocación. Esto implica la utilización de chapa galvanizada de calidad, resistente a la corrosión y apta para las condiciones climáticas de Luque, Paraguay. La fabricación de las babetas debe realizarse con las dimensiones precisas, incluyendo los dobleces y solapes necesarios para asegurar la estanqueidad y facilitar su fijación. La instalación debe llevarse a cabo por personal calificado, utilizando los métodos de fijación adecuados (tornillos autoperforantes con arandelas de neopreno, remaches, etc.) y asegurando un solape mínimo entre piezas contiguas para evitar filtraciones. Se debe prestar especial atención a los puntos de encuentro con otros elementos constructivos, como muros o paramentos verticales, garantizando un sellado continuo y eficaz con materiales compatibles. El color final de la babeta será definido por la fiscalización de la obra antes de su fabricación o instalación, debiendo el contratista presentar muestras si es requerido.
INSTALACIÓN DE ABERTURAS		
243	Provisión y colocacion - Ventanas de vidrios fija, de vidrio templado gris de 8mm con perfilera de aluminio color gris oscuro de 1.00x1.00	<p>Materiales y Especificaciones:</p> <p>El contratista debe proveer vidrios templados de 8 mm de espesor, de color gris, que cumplan con las normas de seguridad y calidad vigentes.</p> <p>La perfilera de aluminio debe ser de alta calidad, con un acabado en color gris oscuro, y cumplir con las especificaciones técnicas requeridas.</p> <p>Se deben utilizar selladores y juntas de alta calidad para garantizar la estanqueidad de las ventanas.</p> <p>Todos los materiales deben ser nuevos y estar libres de defectos.</p> <p>Fabricación y Dimensiones:</p> <p>Las ventanas deben ser fabricadas con precisión, respetando las dimensiones especificadas (1.00 x 1.00 m).</p> <p>Se debe asegurar que los ángulos de la perfilera sean perfectos y que los vidrios encajen correctamente.</p> <p>Se debe prestar especial atención al acabado de la perfilera y a la limpieza de los vidrios.</p> <p>Transporte y Manipulación:</p> <p>El transporte de los vidrios y la perfilera debe realizarse con sumo cuidado para evitar daños.</p> <p>La manipulación de los vidrios templados debe realizarse con las herramientas y equipos adecuados para evitar roturas.</p> <p>Colocación:</p> <p>La colocación de las ventanas debe realizarse por personal cualificado y con experiencia en este tipo de trabajos.</p> <p>Se debe asegurar que las ventanas queden perfectamente niveladas y aplomadas.</p> <p>Se debe utilizar un sistema de fijación adecuado para garantizar la estabilidad y seguridad de las ventanas.</p> <p>Se debe prestar especial atención al sellado de las juntas para evitar filtraciones de agua y aire.</p> <p>Acabado y Limpieza:</p> <p>Una vez colocadas las ventanas, se debe realizar una limpieza exhaustiva de los vidrios y la perfilera.</p> <p>Se debe retirar cualquier resto de material o suciedad del área de trabajo.</p> <p>Se debe realizar una inspección final para verificar la correcta colocación de las ventanas y la limpieza del área circundante.</p> <p>Seguridad:</p> <p>El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral aplicables durante la fabricación, transporte e instalación de las ventanas.</p> <p>Se debe utilizar equipo de protección personal adecuado (EPP).</p> <p>Se debe señalizar adecuadamente el área de trabajo para evitar accidentes.</p> <p>Documentación:</p> <p>El contratista debe proporcionar al cliente la siguiente documentación:</p> <p>Certificados de calidad de los materiales utilizados.</p> <p>Garantía del trabajo realizado.</p> <p>Consideraciones Adicionales:</p> <p>El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de entrega y las condiciones de pago.</p> <p>Se recomienda realizar una visita al lugar de instalación para evaluar las condiciones del terreno y determinar el tipo de fijación más adecuado.</p>

244

Provision y colocacion de puerta corrediza de vidrio templado con sensores, medida total 1,90x2,10 - ver especificaciones

El contratista debe suministrar e instalar una puerta corrediza de vidrio templado de las dimensiones especificadas (1.90 metros de ancho por 2.10 metros de alto).

El vidrio templado debe cumplir con las normas de seguridad vigentes, con un espesor mínimo de 10 mm, y debe ser resistente a impactos y roturas.

El sistema de sensores debe ser de alta calidad, con un rango de detección adecuado y una respuesta rápida y precisa.

El sistema de apertura y cierre automático debe ser silencioso y suave, con una velocidad ajustable y un sistema de seguridad antiatrapamiento.

La estructura de soporte y los herrajes deben ser de aluminio o acero inoxidable, resistentes a la corrosión y con un acabado estético adecuado.

Provisión de Materiales:

El contratista debe suministrar todos los materiales necesarios para la instalación de la puerta, incluyendo el vidrio templado, la estructura de soporte, los herrajes, el sistema de sensores y el sistema de apertura y cierre automático.

Todos los materiales deben ser de primera calidad y cumplir con las especificaciones técnicas requeridas.

El contratista debe presentar al cliente las fichas técnicas de los materiales utilizados, incluyendo las certificaciones de calidad y seguridad.

Instalación:

El contratista debe realizar la instalación de la puerta de acuerdo con las instrucciones del fabricante y las normas de seguridad vigentes.

La instalación debe ser precisa y cuidadosa, garantizando el correcto funcionamiento de la puerta y la seguridad de los usuarios.

El contratista debe asegurar la correcta nivelación y alineación de la puerta, así como la correcta fijación de la estructura de soporte.

El sistema de sensores y el sistema de apertura y cierre automático deben ser configurados y ajustados correctamente para garantizar su funcionamiento óptimo.

Se debe tener en cuenta la correcta conexión eléctrica del sistema, siguiendo las normas de seguridad.

Pruebas y Puesta en Marcha:

Una vez finalizada la instalación, el contratista debe realizar pruebas exhaustivas del funcionamiento de la puerta, incluyendo el sistema de sensores y el sistema de apertura y cierre automático.

Se deben verificar la velocidad de apertura y cierre, el rango de detección de los sensores y el funcionamiento del sistema de seguridad antiatrapamiento.

El contratista debe realizar los ajustes necesarios para garantizar el correcto funcionamiento de la puerta.

Limpieza y Entrega:

El contratista debe limpiar el área de trabajo, retirando todos los restos de materiales y escombros generados durante la instalación.

El contratista debe entregar la puerta en perfectas condiciones de funcionamiento, limpia y lista para su uso.

El contratista debe proporcionar al cliente las instrucciones de uso y mantenimiento de la puerta.

Garantía:

El contratista debe ofrecer una garantía por la provisión y colocación de la puerta, que cubra posibles defectos de materiales o mano de obra.

Consideraciones Adicionales:

El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de entrega y las condiciones de pago.

Se debe contar con los permisos y autorizaciones necesarios para la instalación de la puerta.

Se debe tener en cuenta el control de la contaminación acústica, por la utilización de herramientas que generan mucho ruido.

245

Provisión y colocación de Puerta placa de madera 0,80x2,10, con marco y contramarco, incluye herrajes, y pintura con barniz

Materiales y Dimensiones:

El contratista debe suministrar puertas placa de madera de alta calidad, con dimensiones exactas de 0.80 metros de ancho por 2.10 metros de alto.

El marco y el contramarco deben ser de madera sólida, compatible con el tipo de puerta placa seleccionada, y con las dimensiones adecuadas para asegurar un ajuste perfecto.

Los herrajes (bisagras, cerradura, manija) deben ser de calidad, resistentes y adecuados para el tipo de puerta.

La madera debe estar libre de nudos, grietas u otros defectos que puedan afectar su resistencia o apariencia.

Preparación y Montaje:

El contratista debe asegurar que el vano de la puerta esté correctamente preparado y nivelado antes de la instalación.

El marco debe ser instalado de forma precisa, asegurando su nivelación y aplomo.

La puerta placa debe ser instalada en el marco de forma que abra y cierre suavemente, sin roces ni holguras.

Los herrajes deben ser instalados de forma segura y precisa, asegurando su correcto funcionamiento.

Acabado y Pintura:

El contratista debe lijar y preparar la superficie de la puerta, el marco y el contramarco antes de la aplicación del barniz.

El barniz debe ser de alta calidad, resistente al desgaste y a la humedad, y debe ser aplicado de forma uniforme, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Se deben aplicar las capas de barniz necesarias para lograr un acabado liso y uniforme, protegiendo la madera de forma adecuada.

Se debe proteger los herrajes para que no se manchen de barniz.

Limpieza y Ajustes Finales:

El contratista debe limpiar cualquier resto de material o suciedad generada durante la instalación.

Se deben realizar los ajustes finales necesarios para asegurar el correcto funcionamiento de la puerta y los herrajes.

Se debe verificar que la puerta abra y cierre correctamente y que los herrajes funcionen de forma correcta.

Consideraciones Adicionales:

El contratista debe coordinar con el cliente la selección del tipo de madera, el diseño de la puerta, el tipo de herrajes y el acabado del barniz.

Se debe garantizar la protección de la puerta y los materiales durante el transporte y la instalación para evitar daños.

Se debe tener en cuenta las normas de seguridad a la hora de manipular la puerta, para evitar accidentes.

Se debe proteger el suelo durante el montaje de la puerta para que no se dañe.

246	Provisión y colocaión de Puerta WPC impermeable laminada en PVC , con marco y contramarco, incluye herrajes	<p>Suministro de Materiales: El contratista debe suministrar puertas WPC de alta calidad, impermeables y laminadas en PVC, que cumplan con las especificaciones técnicas indicadas en los planos y la documentación del proyecto. Los marcos y contramarcos deben ser del mismo material y acabado que las puertas, garantizando una correcta integración estética y funcional. Los herrajes (bisagras, cerraduras, manijas, etc.) deben ser de acero inoxidable o material resistente a la corrosión, de acuerdo con las especificaciones del proyecto. Se debe verificar que las medidas de las puertas, marcos y contramarcos coincidan con las indicadas en los planos.</p> <p>Preparación del Sitio: El contratista debe verificar que los vanos de las puertas estén correctamente nivelados y aplomados, y realizar las correcciones necesarias antes de la instalación. En el caso de reemplazo de puertas existentes, se debe realizar un desmontaje cuidadoso de las puertas antiguas, evitando dañar los muros y los acabados. Se debe limpiar y preparar las superficies de los vanos para garantizar una correcta adherencia de los marcos.</p> <p>Instalación de Marcos y Contramarcos: El contratista debe instalar los marcos y contramarcos de forma precisa, asegurando su nivelación y aplomado. Se deben utilizar fijaciones adecuadas (tornillos, tarugos, etc.) para garantizar la estabilidad y seguridad de los marcos. Se debe verificar que los marcos estén correctamente alineados con los muros y los acabados.</p> <p>Colocación de Puertas y Herrajes: El contratista debe colocar las puertas en los marcos, asegurando su correcto funcionamiento y alineación. Se deben instalar los herrajes de acuerdo con las especificaciones del fabricante, garantizando su correcto funcionamiento. Se debe verificar que las puertas abran y cierren correctamente, sin roces ni dificultades.</p> <p>Acabado y Limpieza: El contratista debe realizar un acabado cuidadoso de las juntas entre los marcos y los muros, utilizando materiales adecuados (selladores, masillas, etc.). Se debe limpiar cualquier resto de material o suciedad generada durante la instalación. Se debe realizar una inspección final para verificar la correcta instalación y funcionamiento de las puertas.</p> <p>Consideraciones Adicionales: El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de entrega y las condiciones de pago. Se debe contar con las herramientas y equipos necesarios para la correcta instalación de las puertas. Se debe garantizar la protección de las puertas durante el transporte y la instalación, evitando daños y rayones. En caso de existir puertas de baños, se debe verificar que estas cumplan con las condiciones de ventilación necesaria.</p>
247	Provisión y montaje de paños fijos de vidrio templado de 10mm	<p>Materiales y Dimensiones: El contratista debe suministrar vidrio templado de 10 mm de espesor, que cumpla con las normas de seguridad y calidad vigentes. Las dimensiones de los paños fijos deben ser exactas, de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto. El vidrio debe estar libre de imperfecciones, rayaduras o cualquier otro defecto que comprometa su calidad y estética.</p> <p>Estructura de Soporte: El contratista debe proporcionar e instalar la estructura de soporte necesaria para los paños fijos, que garantice su estabilidad y seguridad. La estructura de soporte debe ser de un material resistente y duradero, como aluminio o acero inoxidable, y debe tener un acabado adecuado. El diseño de la estructura de soporte debe permitir la correcta fijación de los paños de vidrio, evitando vibraciones o movimientos indeseados.</p> <p>Montaje y Fijación: El contratista debe realizar el montaje de los paños fijos de forma precisa y cuidadosa, siguiendo las instrucciones del fabricante y las buenas prácticas de la construcción. Se deben utilizar sistemas de fijación adecuados para vidrio templado, como herrajes especiales o silicona estructural, que garanticen la sujeción segura de los paños. Se debe prestar especial atención a la nivelación y alineación de los paños fijos, para lograr un acabado estético y funcional.</p> <p>Sellado y Acabado: El contratista debe realizar el sellado de las juntas entre los paños fijos y la estructura de soporte, utilizando silicona de alta calidad y resistente a la intemperie. El acabado final de los paños fijos debe ser limpio y uniforme, sin restos de silicona o suciedad. Se debe tener en cuenta la limpieza del vidrio, para evitar manchas.</p> <p>Seguridad: El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral aplicables durante el transporte, manipulación y montaje de los paños fijos. Se debe utilizar equipo de protección personal adecuado (guantes, gafas, etc.) para evitar accidentes. Se debe asegurar la correcta señalización y delimitación del área de trabajo para evitar el acceso de personas no autorizadas.</p> <p>Documentación: El contratista debe proporcionar al cliente la siguiente documentación: Certificados de calidad del vidrio templado y los materiales utilizados. Planos de montaje y detalles de fijación. Garantía del trabajo realizado.</p> <p>Consideraciones Adicionales: El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de entrega y las condiciones de pago. Se debe contar con los permisos y autorizaciones necesarios para la instalación. En caso de requerir un tipo de vidrio especial, o un color determinado, se debe especificar en la documentación entregada al contratista.</p>
	PISOS Y REVESTIDOS	
248	Provisión y colocacion - Contrapiso de hormigón de cascote de e=10cm	<p>El contratista deberá proveer cascote limpio y clasificado, libre de material orgánico y finos excesivos, para la conformación de un contrapiso de 10cm de espesor uniforme y compactado mecánicamente en capas sucesivas hasta alcanzar la cota establecida en los planos. Sobre esta base consolidada, se colocará una capa de mortero de asiento con el espesor necesario para nivelar y recibir el revestimiento final, utilizando materiales de buena calidad que cumplan con las normativas vigentes garantizando así la estabilidad y durabilidad del contrapiso.</p>

Materiales y Preparación:

El contratista debe utilizar materiales de alta calidad, específicamente diseñados para crear una barrera hidrófuga eficaz. Esto incluye cementos hidrófugos, aditivos impermeabilizantes, y áridos seleccionados.

La superficie base debe estar limpia, nivelada y libre de cualquier residuo que pueda afectar la adherencia de la carpeta. Se debe realizar una limpieza exhaustiva y, si es necesario, un tratamiento previo para asegurar la correcta adherencia.

Se debe comprobar la correcta nivelación de la superficie para asegurar que la carpeta quede con la pendiente correcta para el desagüe del agua.

Preparación de la Mezcla:

La mezcla de la carpeta hidrófuga debe realizarse siguiendo las proporciones recomendadas por el fabricante de los materiales.

Se debe asegurar una mezcla homogénea y consistente, garantizando la correcta distribución de los aditivos impermeabilizantes.

Se debe controlar la cantidad de agua utilizada en la mezcla para obtener la consistencia adecuada.

Colocación de la Carpeta:

La carpeta hidrófuga debe colocarse con el espesor especificado en los planos y especificaciones técnicas.

Se debe asegurar una distribución uniforme de la mezcla, evitando la formación de huecos o irregularidades.

Se debe compactar la carpeta adecuadamente para garantizar su densidad y resistencia.

Se debe respetar los tiempos de fraguado y curado recomendados por el fabricante de los materiales.

Impermeabilización:

Se debe aplicar una capa de impermeabilizante adicional sobre la carpeta, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Se debe prestar especial atención a las juntas y encuentros con otros elementos constructivos, asegurando una correcta impermeabilización en estas zonas críticas.

Control de Calidad:

Se debe realizar una prueba de estanqueidad para verificar la eficacia de la carpeta hidrófuga.

Se debe inspeccionar la superficie de la carpeta para detectar posibles fisuras o irregularidades.

Se debe documentar el proceso de colocación, incluyendo los materiales utilizados, las proporciones de la mezcla y los resultados de las pruebas de estanqueidad.

Seguridad:

El contratista debe cumplir con todas las normativas de seguridad laboral vigentes, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados.

Se debe asegurar la correcta ventilación del área de trabajo durante la aplicación de los materiales impermeabilizantes.

Consideraciones adicionales:

Se debe coordinar con el cliente los plazos de ejecución y las condiciones de pago.

Se debe tener en cuenta el tipo de porcelanato a colocar, para asegurar la compatibilidad con la carpeta hidrófuga.

Se debe tener en cuenta la dilatación de los materiales, por lo que se deben de dejar juntas de dilatación. Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelación a fin de evitar atrasos al momento de su ejecución. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveídas por el contratista.

Especificaciones del Material:

El contratista debe suministrar porcelanato de alto tránsito, con las especificaciones técnicas requeridas en los planos y documentación del proyecto.

El color del porcelanato debe ser gris cemento, y debe ser de una tonalidad uniforme en todas las piezas.

El contratista debe proveer la pastina del mismo color que el porcelanato, asegurando la compatibilidad de ambos materiales.

El contratista debe proporcionar certificados de calidad de los materiales a utilizar.

Preparación de la Superficie:

El contratista debe verificar que la superficie donde se instalará el porcelanato esté limpia, nivelada y libre de irregularidades.

En caso de ser necesario, el contratista debe realizar trabajos de nivelación y reparación de la superficie antes de la instalación del porcelanato.

Se debe de aplicar una capa de adhesivo adecuado para el tipo de porcelanato y superficie.

Instalación del Porcelanato:

El contratista debe realizar la instalación del porcelanato siguiendo las recomendaciones del fabricante, utilizando adhesivo adecuado y herramientas apropiadas.

El contratista debe asegurar la correcta alineación y nivelación de las piezas, dejando juntas de dilatación adecuadas.

El contratista debe realizar cortes precisos en las piezas de porcelanato para adaptarse a las dimensiones del espacio y a los elementos existentes (columnas, paredes, etc.).

Aplicación de la Pastina:

El contratista debe aplicar la pastina de manera uniforme en las juntas entre las piezas de porcelanato, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

El contratista debe limpiar el exceso de pastina de la superficie del porcelanato, asegurando un acabado limpio y uniforme.

Se debe de asegurar que no quede ningún espacio vacío entre la pastina y el porcelanato.

Limpieza y Acabado:

El contratista debe realizar una limpieza final de la superficie del piso, retirando cualquier resto de adhesivo, pastina o suciedad.

El contratista debe verificar el correcto acabado de la instalación, asegurando que no haya piezas sueltas o mal colocadas.

Consideraciones Adicionales:

El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de entrega y las condiciones de pago.

El contratista debe garantizar la calidad de los materiales y la mano de obra utilizada.

En caso de que el cliente note alguna imperfección, el contratista deberá de corregir la misma.

Se debe de respetar las juntas de dilatación para evitar que el porcelanato se quiebre con el tiempo. Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelación a fin de evitar atrasos al momento de su ejecución. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveídas por el contratista.

Preparación de la Superficie:

El contratista debe asegurar que la superficie esté limpia, nivelada, seca y libre de cualquier residuo que pueda afectar la adherencia del adhesivo.

Se debe verificar la planimetría del suelo y corregir cualquier irregularidad que exceda las tolerancias permitidas.

En caso de ser necesario, se debe aplicar una capa de imprimación para mejorar la adherencia del adhesivo.

Replanteo y Corte:

El contratista debe realizar un replanteo preciso del área a cubrir, teniendo en cuenta el diseño y las dimensiones de las piezas de porcelanato.

Se deben realizar los cortes necesarios con herramientas adecuadas para obtener piezas de las dimensiones requeridas, respetando las juntas de dilatación.

Es importante minimizar el desperdicio de material durante el corte.

Colocación del Adhesivo:

El contratista debe utilizar un adhesivo de calidad, adecuado para pisos de porcelanato y las condiciones del área de instalación.

Se debe aplicar el adhesivo con llana dentada, formando surcos uniformes y respetando las indicaciones del fabricante.

Es importante cubrir toda la superficie de la pieza de porcelanato con adhesivo para garantizar una buena adherencia.

Colocación de las Piezas:

El contratista debe colocar las piezas de porcelanato siguiendo el diseño establecido, respetando las juntas de dilatación y utilizando crucetas para mantener la separación uniforme entre las piezas.

Se debe presionar cada pieza con firmeza para asegurar su adherencia al adhesivo.

Es fundamental verificar la nivelación de las piezas durante la colocación.

Rejuntado:

El contratista debe esperar el tiempo de secado recomendado por el fabricante del adhesivo antes de realizar el rejuntado.

Se debe utilizar un material de rejuntado adecuado para pisos de porcelanato, resistente al agua y a las manchas.

Se debe aplicar el material de rejuntado de forma uniforme, rellenando completamente las juntas y retirando el exceso con una esponja húmeda.

Limpieza y Acabado:

El contratista debe limpiar el piso con agua y un detergente suave para retirar los restos de material de rejuntado.

Se debe realizar una limpieza final para dejar el piso en perfectas condiciones.

Es importante proteger el piso durante el tiempo de secado del material de rejuntado.

Consideraciones Adicionales:

El contratista debe contar con personal capacitado y con experiencia en la colocación de pisos de porcelanato.

Se deben utilizar herramientas y equipos adecuados para cada etapa del proceso.

Es fundamental seguir las indicaciones del fabricante del adhesivo y del material de rejuntado.

El contratista debe garantizar la calidad del trabajo realizado y ofrecer una garantía adecuada.

Materiales y Especificaciones:

El contratista debe suministrar revestimiento de PVC de alta calidad, con diseño simil mármol, que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas (espesor, dimensiones, acabado, etc.).

Se debe presentar una muestra del material para la aprobación del cliente antes de la compra.

El material debe ser resistente a la humedad y fácil de limpiar, adecuado para ambientes de baño.

Se deben utilizar adhesivos y selladores específicos para PVC, que garanticen una correcta adherencia y eviten la formación de hongos.

Preparación de la Superficie:

El contratista debe asegurar que la superficie de la pared esté limpia, nivelada y libre de irregularidades.

Se deben reparar o corregir cualquier daño o imperfección en la pared antes de la instalación del revestimiento.

En caso de ser necesario, se debe aplicar un imprimante o promotor de adherencia para garantizar una correcta fijación del revestimiento.

Colocación del Revestimiento:

El contratista debe realizar la colocación del revestimiento siguiendo las indicaciones del fabricante y las buenas prácticas de instalación.

Se debe asegurar una correcta alineación y nivelación de las placas de PVC, evitando espacios o juntas irregulares.

Se deben realizar los cortes necesarios para adaptar el revestimiento a las dimensiones del baño, utilizando herramientas adecuadas.

Se deben sellar las juntas entre las placas de PVC con un sellador de silicona antifúngico, para evitar la filtración de agua.

Se deben realizar los cortes y adaptaciones necesarias para la correcta instalación de elementos como grifería, enchufes y otros accesorios del baño.

Acabado y Limpieza:

El contratista debe realizar un acabado limpio y prolijo, asegurando que las juntas estén selladas y el revestimiento esté correctamente fijado.

Se debe limpiar el revestimiento con un paño húmedo y un detergente suave, evitando el uso de productos abrasivos.

Se debe retirar cualquier resto de adhesivo o sellador de la superficie del revestimiento.

Seguridad:

El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral aplicables durante la instalación del revestimiento.

Se debe utilizar equipo de protección personal adecuado (guantes, gafas, etc.).

Se debe asegurar la correcta ventilación del área de trabajo.

Consideraciones Adicionales:

El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de ejecución y las condiciones de pago.

Se debe contar con las herramientas y equipos necesarios para la correcta instalación del revestimiento.

Se debe realizar una inspección final para verificar la correcta instalación del revestimiento y la limpieza del área circundante. Obs.

El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelación a fin de evitar atrasos al momento de su ejecución. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveídas por el contratista.

Los zócalos deben ser de la misma calidad y color del porcelanato colocado en el piso. Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelación a fin de evitar atrasos al momento de su ejecución. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveídas por el contratista. Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelación a fin de evitar atrasos al momento de su ejecución. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveídas por el contratista. Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelación a fin de evitar atrasos al momento de su ejecución. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveídas por el contratista.

254	Mano de obra - Colocación de zocalo de porcelanato	<p>""El paramento de los zócalos se ejecutará a plomo con la pared superior. Se cuidará de que el paramento del muro coincida indefectiblemente con el inicio del bisel del zócalo, de manera a evitar el diente horizontal por encima del mismo.</p> <p>En el caso de existir aislación horizontal de paredes, la altura del zócalo no deberá rebasarla ni tampoco se removerá la capa bituminosa vertical.</p> <p>La terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas. Cuando fuera necesario efectuar cortes los mismos serán ejecutados a máquina, con toda limpieza y exactitud.</p> <p>Junto a marcos de puertas y cuando el zócalo sobresalga ligeramente de la pared, se interrumpirá debidamente el zócalo para permitir que el contramarco llegue hasta el piso.</p> <p>En ningún caso el zócalo sobresaldrá más que el contramarco.</p> <p>En las gradas, la línea superior del zócalo será recta y con la pendiente acompañando el desnivel salvado.</p> <p>La línea inferior será dentada ajustándose a las huellas y contrahuellas de las gradas.</p> <p>El Contratista deberá presentar muestras de zócalo antes de la provisión y además deberá realizar un tramo muestra, a fin de obtener las aprobaciones de la Fiscalización de Obra.""</p>
255	Provisión y colocación de Zócalo de PVC h=8cm, color blanco liso	<p>Materiales y Especificaciones:</p> <p>El contratista debe suministrar zócalos de PVC de alta calidad, que cumplan con las especificaciones del proyecto: altura de 8 cm, color blanco liso y material PVC resistente y duradero.</p> <p>Se debe presentar una muestra del zócalo de PVC para la aprobación del cliente antes de la compra del material.</p> <p>El material debe estar libre de defectos, imperfecciones o daños.</p> <p>Debe suministrar los adhesivos y fijaciones necesarios para una correcta instalación.</p> <p>Preparación de la Superficie:</p> <p>El contratista debe asegurar que la superficie donde se instalará el zócalo esté limpia, seca y libre de polvo, grasa o cualquier otro residuo que pueda afectar la adhesión.</p> <p>Se deben corregir las irregularidades de la superficie para garantizar una instalación uniforme y nivelada del zócalo.</p> <p>Colocación del Zócalo:</p> <p>El contratista debe cortar los zócalos a la medida exacta necesaria, utilizando herramientas adecuadas para obtener cortes limpios y precisos.</p> <p>La colocación del zócalo debe ser precisa y uniforme, asegurando una correcta alineación y nivelación.</p> <p>Se deben utilizar adhesivos y fijaciones adecuados para garantizar una fijación segura y duradera del zócalo a la superficie.</p> <p>Las uniones entre los tramos de zócalo deben ser limpias y precisas, evitando espacios o irregularidades visibles.</p> <p>Las esquinas deben ser resueltas con cortes a 45 grados, o en su defecto con piezas prefabricadas, para un acabado perfecto.</p> <p>Se debe prestar especial atención a la colocación del zócalo en áreas con curvas o ángulos irregulares.</p> <p>Acabado y Limpieza:</p> <p>Una vez colocado el zócalo, el contratista debe limpiar cualquier residuo de adhesivo o suciedad presente en la superficie.</p> <p>Se debe realizar una inspección final para verificar la correcta instalación del zócalo y la limpieza del área circundante.</p> <p>Consideraciones Adicionales:</p> <p>El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de entrega y las condiciones de pago.</p> <p>Se debe garantizar la protección del zócalo durante el transporte y la manipulación en la obra.</p> <p>Se recomienda realizar una visita al lugar de instalación para evaluar las condiciones de la superficie y determinar el tipo de fijación más adecuado.</p> <p>Se debe tener en cuenta las normas de seguridad laboral vigentes, utilizando los equipos de protección personal necesarios.</p> <p>Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelación a fin de evitar atrasos al momento de su ejecución. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveídas por el contratista.</p>
256	Provisión y montaje de Piso Vinílico Spc Pvc 5 Mm Flotante Alto Transito tipo Click - sobre piso existente	<p>Inspección y Preparación del Piso Existente:</p> <p>El contratista debe realizar una inspección exhaustiva del piso existente para verificar que esté limpio, seco, nivelado y libre de imperfecciones que puedan afectar la instalación del piso vinílico.</p> <p>Se deben corregir cualquier irregularidad, como grietas, desniveles o humedad, antes de proceder con la instalación.</p> <p>Se debe limpiar a fondo el piso existente, eliminando polvo, suciedad y cualquier residuo que pueda interferir con la adherencia del piso vinílico.</p> <p>Aclimatación del Material:</p> <p>El contratista debe almacenar los paquetes de piso vinílico en el lugar de instalación durante al menos 48 horas antes de la instalación, para permitir que el material se aclimate a la temperatura y humedad del ambiente.</p> <p>Instalación del Piso Vinílico:</p> <p>El contratista debe seguir las instrucciones del fabricante para la instalación del piso vinílico, utilizando el sistema de clic para encajar las piezas de forma segura y precisa.</p> <p>Se debe dejar un espacio de dilatación perimetral de al menos 5 mm entre el piso vinílico y las paredes, para permitir la expansión y contracción del material.</p> <p>Se deben realizar cortes precisos para adaptar el piso vinílico a las esquinas, puertas y otros elementos del ambiente.</p> <p>Se debe asegurar que el piso vinílico quede perfectamente nivelado y alineado, sin espacios ni desniveles.</p> <p>Colocación de Zócalos y Perfiles de Transición:</p> <p>El contratista debe instalar zócalos perimetrales para cubrir el espacio de dilatación y dar un acabado estético al piso.</p> <p>Se deben instalar perfiles de transición en las puertas y otros puntos de unión entre diferentes tipos de pisos.</p> <p>Limpieza Final:</p> <p>El contratista debe limpiar a fondo el piso vinílico, eliminando cualquier residuo de la instalación.</p> <p>Consideraciones Adicionales:</p> <p>El contratista debe contar con las herramientas y equipos necesarios para la instalación del piso vinílico, incluyendo cortadora, martillo de goma, nivel y cinta métrica.</p> <p>Se debe garantizar la calidad de los materiales y la mano de obra, ofreciendo una garantía por el trabajo realizado.</p> <p>El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de ejecución y las condiciones de pago.</p> <p>Se debe tener en cuenta el control de los residuos generados, y su correcta disposición.</p> <p>Siguiendo estas directrices, se garantiza la correcta provisión y montaje del piso vinílico SPC PVC, cumpliendo con los estándares de calidad y seguridad requeridos. Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelación a fin de evitar atrasos al momento de su ejecución. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveídas por el contratista.</p>

Provisión y montaje de perfil de aluminio para juntas de piso

Materiales y Especificaciones:

El contratista debe suministrar perfiles de aluminio de alta calidad, que cumplan con las especificaciones técnicas indicadas en los planos y documentos del proyecto.

Se debe asegurar que los perfiles sean del tipo y dimensiones adecuadas para el tipo de junta de piso requerida (dilatación, transición, etc.).

El aluminio utilizado debe ser resistente a la corrosión y a las condiciones de uso previstas.

Se debe presentar al cliente muestras de los perfiles de aluminio para su aprobación antes de la instalación.

Preparación de la Superficie:

El contratista debe preparar adecuadamente la superficie donde se instalarán los perfiles, asegurándose de que esté limpia, nivelada y libre de irregularidades.

Se deben realizar las mediciones precisas para el corte de los perfiles, evitando desperdicios y asegurando un ajuste perfecto.

Montaje y Fijación:

El contratista debe montar los perfiles de aluminio de forma precisa y segura, utilizando los sistemas de fijación adecuados (adhesivos, tornillos, etc.).

Se debe garantizar que los perfiles queden perfectamente alineados y nivelados, siguiendo las indicaciones del fabricante y las buenas prácticas de instalación.

Se debe prestar especial atención a la correcta colocación de los perfiles en las juntas de dilatación, permitiendo el movimiento adecuado del piso.

Acabado y Limpieza:

El contratista debe realizar un acabado limpio y uniforme en la instalación de los perfiles, eliminando cualquier residuo de adhesivo o material sobrante.

Se debe realizar una limpieza final del área de trabajo, dejando el piso en perfectas condiciones.

Consideraciones Adicionales:

El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de entrega y las condiciones de pago.

Se debe tener en cuenta las normas de seguridad necesarias para la manipulación de los materiales y las herramientas.

Se debe contar con las herramientas necesarias para lograr cortes precisos.

Se deben seguir las instrucciones del fabricante del perfil de aluminio.

INSTALACIÓN SANITARIA

Provisión e Instalación de Agua Corriente fría (incluye excavación, colocación, protección)

Planificación y Diseño:

El contratista debe elaborar un plano detallado de la instalación, incluyendo la ubicación de las tuberías, válvulas, conexiones y demás elementos necesarios.

Se deben seguir las normas y reglamentos vigentes en materia de instalaciones sanitarias.

Se debe considerar el caudal y presión de agua requeridos para el correcto funcionamiento de la instalación.

Excavación:

El contratista debe realizar las excavaciones necesarias para la colocación de las tuberías, respetando las dimensiones y profundidades indicadas en los planos.

Se deben tomar las precauciones necesarias para evitar dañar otras instalaciones existentes (cables eléctricos, tuberías de gas, etc.).

Se debe asegurar la estabilidad de las zanjas y evitar derrumbes.

Provisión de Materiales:

El contratista debe proveer tuberías, conexiones, válvulas y demás materiales de alta calidad y que cumplan con las especificaciones técnicas requeridas.

Se deben utilizar materiales resistentes a la corrosión y a las condiciones del terreno.

Se deben presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados.

Colocación de Tuberías:

El contratista debe colocar las tuberías siguiendo las indicaciones de los planos, asegurando la correcta alineación y pendiente.

Se deben realizar las uniones de las tuberías de forma segura y estanca, utilizando los métodos y materiales adecuados.

Se deben instalar las válvulas y conexiones en las ubicaciones indicadas en los planos.

Protección de la Instalación:

El contratista debe proteger las tuberías contra daños mecánicos, utilizando materiales como arena, grava o cintas de señalización.

Se deben proteger las tuberías contra la corrosión, utilizando revestimientos o pinturas adecuadas.

Se deben realizar pruebas de presión para verificar la estanqueidad de la instalación.

Relleno y Compactación:

El contratista debe rellenar las zanjas con material adecuado, compactando el terreno en capas sucesivas.

Se debe asegurar la correcta compactación del terreno para evitar asentamientos posteriores.

Se debe dejar la superficie del terreno nivelada y limpia.

Pruebas y Puesta en Marcha:

El contratista debe realizar pruebas de presión y caudal para verificar el correcto funcionamiento de la instalación.

Se debe realizar una inspección final para verificar la calidad de los trabajos realizados.

Se debe entregar al cliente un plano conforme a obra de la instalación.

Seguridad:

El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes durante la ejecución de los trabajos.

Se debe utilizar equipo de protección personal adecuado (casco, guantes, gafas, etc.).

Se debe señalizar adecuadamente el área de trabajo para evitar accidentes.

Documentación:

El contratista debe proporcionar al cliente la siguiente documentación:

Planos de la instalación.

Certificados de calidad de los materiales utilizados.

Resultados de las pruebas de presión y caudal.

Garantía del trabajo realizado.

Provisión e Instalación de sistema de Desague Cloacal para artefactos sanitarios, incluye tuberías de desague hasta la cámara séptica y pozo absorbente y cajas sifonadas con rejillas

Planificación y Diseño:

El contratista debe presentar un plano detallado del sistema de desague, incluyendo la ubicación de tuberías, cámaras sifonadas, cámara séptica y pozo absorbente, para su aprobación previa.

Se deben realizar los cálculos hidráulicos necesarios para asegurar el correcto funcionamiento del sistema, considerando el caudal de descarga de los artefactos sanitarios.

Se debe verificar la normativa local vigente en cuanto a distancias mínimas entre la cámara séptica, el pozo absorbente y otras construcciones o fuentes de agua.

Materiales y Equipos:

El contratista debe utilizar tuberías de PVC de alta calidad, con las dimensiones y especificaciones técnicas adecuadas para cada tramo del sistema.

Las cámaras sifonadas deben ser de material resistente y duradero, con rejillas que permitan el paso del agua pero retengan sólidos.

La cámara séptica y el pozo absorbente deben ser prefabricados o contruidos in situ, siguiendo las especificaciones técnicas del diseño aprobado.

Se deben utilizar accesorios de unión y sellado de alta calidad para evitar fugas en el sistema.

Instalación de Tuberías:

El contratista debe realizar las excavaciones necesarias para la instalación de las tuberías, respetando las pendientes mínimas requeridas para el correcto flujo del agua.

Las tuberías deben ser instaladas sobre una base de arena compactada, para evitar asentamientos y roturas.

Se deben realizar pruebas de estanqueidad en cada tramo de tubería antes de rellenar las zanjas.

Se debe garantizar la correcta ventilación del sistema, instalando tuberías de ventilación en los puntos necesarios.

Instalación de Cámaras Sifonadas:

Las cámaras sifonadas deben ser instaladas en los puntos de conexión de los artefactos sanitarios, para evitar el retorno de olores.

Se debe asegurar la correcta nivelación de las cámaras y la correcta instalación de las rejillas.

Instalación de Cámara Séptica y Pozo Absorbente:

La cámara séptica debe ser instalada a una distancia segura de la vivienda y de otras construcciones.

El pozo absorbente debe ser construido en un terreno con buena capacidad de absorción, a una distancia segura de fuentes de agua potable.

Se debe realizar una prueba de infiltración del pozo absorbente para verificar su capacidad de absorción.

Se deben tomar las medidas necesarias para evitar la contaminación del suelo y de las aguas subterráneas durante la instalación y el funcionamiento del sistema.

Pruebas y Puesta en Marcha:

El contratista debe realizar una prueba de funcionamiento del sistema completo, verificando la correcta evacuación de agua de todos los artefactos sanitarios.

Se debe realizar una inspección final del sistema, verificando la correcta instalación de todos los componentes y la ausencia de fugas.

Documentación:

El contratista debe entregar al cliente un plano "as built" del sistema de desague, con la ubicación exacta de tuberías, cámaras y demás componentes.

Se deben entregar los certificados de garantía de los materiales y equipos utilizados.

Seguridad:

El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes durante la ejecución de los trabajos.

Se debe utilizar equipo de protección personal adecuado (EPP) para cada tarea.

Se debe señalizar adecuadamente el área de trabajo para evitar accidentes.

Provisión y construcción de Registro Cloacal de 60x60x50cm con tapa de Hormigón

Replanteo y Excavación:

El contratista debe realizar el replanteo preciso del registro, marcando las dimensiones exactas en el terreno.

Se debe realizar la excavación necesaria, respetando las dimensiones especificadas (60x60x50 cm) y asegurando la verticalidad de las paredes.

Se debe compactar el fondo de la excavación para garantizar la estabilidad del registro.

Construcción del Registro:

El contratista debe utilizar materiales de alta calidad para la construcción del registro, como hormigón armado o bloques de hormigón.

Se debe asegurar la correcta nivelación y alineación de las paredes del registro.

Se deben realizar las conexiones necesarias con las tuberías existentes, garantizando la estanqueidad del sistema.

El interior del registro debe ser liso y libre de irregularidades que puedan obstruir el flujo de aguas residuales.

Tapa de Hormigón:

El contratista debe proveer una tapa de hormigón prefabricada o construirla en el lugar, respetando las dimensiones del registro.

La tapa debe ser resistente y capaz de soportar las cargas previstas.

Se debe asegurar el correcto encaje de la tapa en el registro, evitando desplazamientos y garantizando la seguridad.

Acabado y Limpieza:

El contratista debe realizar un acabado liso en las paredes interiores del registro.

Se debe limpiar el interior del registro, eliminando cualquier resto de material o escombros.

Se debe verificar la correcta nivelación de la tapa y el correcto funcionamiento del registro.

Consideraciones Adicionales:

El contratista debe cumplir con las normativas locales y nacionales aplicables a la construcción de registros cloacales.

Se debe coordinar con el cliente la ubicación exacta del registro y los plazos de ejecución.

Se debe verificar que el registro tenga la pendiente adecuada para el correcto flujo de los fluidos.

Se debe contar con los permisos y autorizaciones necesarios para la construcción del registro.

En caso de encontrarse con tuberías o instalaciones existentes no documentadas, se debe notificar al cliente antes de continuar con la obra.

261	Provisión y Construcción Cámara Séptica de ladrillos comunes tapa de H" A"(MAR+ MDO) (1,40 x 2,20) - segun especificaciones	<p>Planificación y Preparación del Terreno: El contratista debe realizar un estudio del terreno para determinar la ubicación óptima de la cámara séptica, considerando la pendiente del terreno, la distancia a fuentes de agua y la accesibilidad para futuras limpiezas. Se debe realizar la excavación del terreno con las dimensiones especificadas (1.40x2.20 metros) y la profundidad adecuada, asegurando la estabilidad de las paredes de la excavación. El fondo de la excavación debe ser nivelado y compactado, y se debe colocar una capa de concreto pobre como base para la cámara séptica.</p> <p>Construcción de las Paredes de Ladrillo: El contratista debe construir las paredes de la cámara séptica utilizando ladrillos comunes de buena calidad, siguiendo las especificaciones del diseño. Se debe utilizar mortero de cemento y arena en proporciones adecuadas para garantizar la resistencia y la impermeabilidad de las paredes. Las paredes deben ser construidas de forma vertical y nivelada, asegurando la correcta alineación y el espesor uniforme. Se deben dejar las aberturas necesarias para las tuberías de entrada y salida de aguas residuales, siguiendo las especificaciones del diseño. Es necesario realizar un revoque interior de las paredes de la camara, para evitar filtraciones.</p> <p>Construcción de la Tapa de Hormigón Armado: El contratista debe construir la tapa de la cámara séptica utilizando hormigón armado de alta resistencia, siguiendo las especificaciones del diseño. Se debe utilizar una malla de acero de refuerzo adecuada para garantizar la resistencia y durabilidad de la tapa. La tapa debe tener las dimensiones especificadas (1.40x2.20 metros) y el espesor adecuado, asegurando la correcta cobertura de la cámara séptica. Se debe incorporar una abertura con tapa de inspección para facilitar el acceso a la cámara séptica para futuras limpiezas.</p> <p>Instalación de Tuberías y Accesorios: El contratista debe instalar las tuberías de entrada y salida de aguas residuales, utilizando materiales adecuados y siguiendo las especificaciones del diseño. Se deben instalar los accesorios necesarios, como codos, tees y válvulas, para garantizar el correcto funcionamiento de la cámara séptica. Se debe asegurar la correcta pendiente de las tuberías para facilitar el flujo de aguas residuales.</p> <p>Impermeabilización y Acabado: El contratista debe impermeabilizar el interior de la cámara séptica, utilizando materiales y técnicas adecuadas, para evitar filtraciones de agua. Se debe realizar un acabado liso y uniforme en las paredes y la tapa de la cámara séptica.</p> <p>Pruebas y Verificación: El contratista debe realizar pruebas de estanqueidad para verificar la impermeabilidad de la cámara séptica. Se debe verificar el correcto funcionamiento de las tuberías y accesorios. Se debe realizar una inspección final para asegurar que la cámara séptica cumple con las especificaciones del diseño y las normas de calidad.</p> <p>Seguridad y Medio Ambiente: El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral y medioambientales aplicables durante la construcción de la cámara séptica. Se deben tomar las precauciones necesarias para evitar accidentes y minimizar el impacto ambiental.</p> <p>Documentación: El contratista debe proporcionar al cliente la documentación necesaria, incluyendo planos, especificaciones técnicas, certificados de calidad de los materiales y garantías del trabajo realizado. Es recomendable que se realice un registro fotográfico de los procesos constructivos.</p>
262	Provisión y Construcción de pozo negro para tereno absorbente muros con junta seca. Con bóveda de ladrillo- (diámetro de 2,5m y profundidad de 3m)	<p>"Dimensiones: 2 metros. Profundidad: 4 metros. Muros: Material: Ladrillo común. Junta: Seca (sin mortero), lo que permite una mejor filtración. Espesor: Se determinará en función de la calidad del suelo y las cargas que soportará la bóveda. Bóveda: Material: Ladrillo común. Tipo: De medio cañón (semicircular) para una mejor distribución de las cargas. Espesor: Suficiente para soportar el peso del relleno y las cargas accidentales. Base: Material: Capa de grava o piedra triturada para facilitar la filtración. Espesor: 15-20 cm."</p>

Planificación y Preparación:

El contratista debe revisar detalladamente los planos y especificaciones técnicas del proyecto para comprender el diseño y las dimensiones del baño.

Se debe realizar una inspección del área donde se instalará el baño para verificar las condiciones existentes y planificar la secuencia de los trabajos.

Es necesario coordinar con otros contratistas (plomeros, electricistas, etc.) para asegurar la correcta integración de las instalaciones.

Instalaciones Sanitarias:

El contratista debe realizar la instalación de las tuberías de agua fría y caliente, así como las tuberías de desagüe, siguiendo las normativas vigentes.

Se deben instalar los puntos de conexión para los artefactos sanitarios (inodoro, lavabo, ducha/bañera) y la grifería, asegurando su correcta ubicación y nivelación.

Es crucial realizar pruebas de presión y estanqueidad en las tuberías para verificar que no haya fugas.

Se deben colocar los puntos de desagüe adecuados, y con sus correspondientes pendientes.

Revestimientos y Acabados:

El contratista debe preparar las paredes y el piso del baño para la colocación de los revestimientos (cerámica, azulejos, etc.).

Se deben colocar los revestimientos de forma uniforme y nivelada, asegurando una correcta adherencia y un acabado estético.

Es importante realizar el sellado de las juntas de los revestimientos para evitar filtraciones de agua.

Se debe realizar la instalación de los cielorrasos o techos del baño, según lo especificado.

Ventilación e Iluminación:

El contratista debe asegurar una correcta ventilación del baño, instalando ventanas o extractores de aire según lo especificado en el proyecto.

Se deben realizar las instalaciones eléctricas necesarias para la iluminación del baño, incluyendo la colocación de puntos de luz y enchufes.

Impermeabilización:

Es fundamental realizar una correcta impermeabilización de las áreas húmedas del baño (ducha, bañera, piso) para evitar filtraciones y daños por humedad.

Se deben utilizar materiales impermeabilizantes de alta calidad y seguir las instrucciones del fabricante.

Limpieza y Entrega:

El contratista debe realizar una limpieza exhaustiva del baño, retirando todos los escombros y restos de materiales.

Se debe realizar una inspección final del baño para verificar que todos los trabajos se hayan realizado correctamente y que el baño esté listo para la instalación de los artefactos y la grifería.

Documentación:

El contratista debe entregar al cliente la documentación técnica de los materiales utilizados y las garantías correspondientes.

Se deben proporcionar planos y esquemas de las instalaciones realizadas.

Siguiendo estas directrices, se garantiza la correcta provisión e instalación del baño completo, cumpliendo con los estándares de calidad y seguridad requeridos.

Suministro de Accesorios:

El contratista debe suministrar accesorios sanitarios de alta calidad, que cumplan con las especificaciones técnicas y los estándares de calidad requeridos.

Los accesorios deben ser nuevos, sin defectos ni daños, y provenir de fabricantes reconocidos.

El contratista debe presentar muestras de los accesorios propuestos para la aprobación del cliente antes de la compra.

Los materiales de los accesorios deben ser resistentes a la humedad y corrosión, adecuados para ambientes de baño.

Instalación:

El contratista debe instalar los accesorios sanitarios en las ubicaciones indicadas en los planos y especificaciones del proyecto.

La instalación debe realizarse de forma precisa y segura, siguiendo las instrucciones del fabricante y las buenas prácticas de construcción.

Se deben utilizar los elementos de fijación adecuados para cada tipo de accesorio y superficie de instalación.

Los accesorios deben quedar nivelados, alineados y bien fijados a la pared o superficie correspondiente.

Se debe comprobar la funcionalidad de cada accesorio después de la instalación.

Se debe garantizar la estética del baño, con la correcta alineación entre los accesorios.

Acabado y Limpieza:

El contratista debe realizar un acabado limpio y prolijo en la instalación de los accesorios, sin dejar marcas ni residuos de materiales.

Se debe limpiar cuidadosamente los accesorios y el área de trabajo después de la instalación, retirando cualquier suciedad o escombros.

Consideraciones Adicionales:

El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de entrega y las condiciones de pago.

Se debe garantizar la correcta protección de los accesorios durante el transporte y la instalación.

Se debe tener en cuenta las medidas de seguridad, para evitar accidentes durante la instalación.

Se debe entregar al cliente la garantía de los accesorios y la instalación.

El contratista debe cumplir con las especificaciones técnicas proporcionadas por el cliente, incluyendo el tipo de material, el acabado, las dimensiones y el diseño de los accesorios.

En caso de no existir especificaciones detalladas, el contratista debe proponer accesorios que cumplan con los estándares de calidad y funcionalidad requeridos para el uso previsto.

Provisión e Instalación de artefactos sanitarios, inodoro blanco con cisterna de acople y tapa + lavatorio tipo pedestal, mediano color blanco, incluye pico bajo para lavamanos y grifería

Provisión de Artefactos de Calidad:

El contratista debe proveer inodoros blancos con cisterna de acople y tapa, y lavatorios tipo pedestal medianos de color blanco, de marcas reconocidas y con certificaciones de calidad que garanticen su durabilidad y correcto funcionamiento.

Debe asegurarse de que los artefactos estén libres de defectos, golpes o rajaduras.

El contratista debe incluir en la provisión los picos bajos para lavamanos y la grifería necesaria, asegurando su compatibilidad con los lavatorios.

Todos los artefactos y accesorios deben cumplir con las normas técnicas y sanitarias vigentes.

Instalación Profesional:

El contratista debe contar con personal calificado y con experiencia en la instalación de artefactos sanitarios.

Se debe realizar la instalación de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las buenas prácticas de plomería.

Es fundamental asegurar la correcta nivelación y fijación de los artefactos, evitando movimientos o vibraciones.

Se debe garantizar la estanqueidad de las conexiones de agua y desagüe, previniendo filtraciones o fugas.

El contratista debe realizar pruebas de funcionamiento de los artefactos después de la instalación, verificando el correcto llenado y descarga de las cisternas, y el flujo de agua en los lavamanos.

Materiales y Accesorios:

El contratista debe utilizar materiales y accesorios de calidad para la instalación, como tuberías, codos, selladores y juntas.

Se deben utilizar fijaciones adecuadas para asegurar la estabilidad de los artefactos, especialmente en paredes y pisos.

Es importante utilizar selladores y juntas que sean resistentes al agua y a los productos de limpieza.

Limpieza y Acabado:

El contratista debe realizar una limpieza exhaustiva de los artefactos y del área de trabajo después de la instalación.

Se debe retirar cualquier resto de material o suciedad, dejando los artefactos listos para su uso.

Se debe asegurar un acabado prolijo y estético, ocultando las tuberías y conexiones visibles.

Garantía:

El contratista debe ofrecer una garantía por la provisión e instalación de los artefactos, cubriendo posibles defectos de fabricación o problemas de funcionamiento.

Se debe entregar al cliente un manual de uso y mantenimiento de los artefactos.

El contratista debe responder ante cualquier problema que surja durante el período de garantía.

Consideraciones Adicionales:

El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de entrega y las condiciones de pago.

Se debe contar con los permisos y autorizaciones necesarios para la instalación.

En caso de encontrar problemas con las conexiones de agua o desagüe existentes, se debe informar al cliente y proponer soluciones adecuadas.

INSTALACIÓN ELECTRICA

Alimentación para tablero eléctrico

1. Cumplimiento de Normativas y Reglamentos:

El contratista debe cumplir con todas las normativas y reglamentos eléctricos locales, nacionales e internacionales aplicables. Esto incluye, pero no se limita a, el Reglamento de Baja Tensión y las normas de la ANDE (Administración Nacional de Electricidad) en el caso de Paraguay.

Deberá contar con los permisos y autorizaciones necesarios para realizar la instalación eléctrica.

2. Diseño y Planificación:

Se debe elaborar un plano detallado de la extensión del cable, incluyendo la ubicación del tablero eléctrico, la trayectoria del cable, los puntos de conexión y los dispositivos de protección.

El diseño debe considerar la carga eléctrica que soportará el cable, la longitud del recorrido y las condiciones ambientales del lugar.

Se debe seleccionar el tipo y sección del cable adecuados para la carga eléctrica y la longitud del recorrido, de acuerdo con las normativas vigentes.

3. Materiales y Equipos:

Se deben utilizar cables de cobre de alta calidad, con aislamiento adecuado para la tensión y las condiciones ambientales del lugar.

Los cables deben cumplir con las normas de fabricación y calidad establecidas.

Se deben utilizar dispositivos de protección adecuados, como interruptores automáticos y diferenciales, para garantizar la seguridad de la instalación.

Se deben utilizar canalizaciones adecuadas (cañerías, bandejas portacables, etc.) para proteger los cables y facilitar su mantenimiento.

Los materiales y equipos deben ser certificados y de marcas reconocidas.

4. Instalación:

La instalación debe ser realizada por personal calificado y con experiencia en instalaciones eléctricas.

Se deben seguir las instrucciones del fabricante de los cables y dispositivos de protección.

Se deben realizar conexiones seguras y confiables, utilizando herramientas y técnicas adecuadas.

Se debe asegurar la correcta fijación de los cables y canalizaciones, evitando tensiones y daños mecánicos.

Se debe realizar la puesta a tierra de la instalación, de acuerdo con las normativas vigentes.

Se debe realizar la correcta identificación de los cables.

5. Pruebas y Verificación:

Se deben realizar pruebas de continuidad, aislamiento y funcionamiento de la instalación, antes de ponerla en servicio.

Se deben verificar las conexiones y el correcto funcionamiento de los dispositivos de protección.

Se debe elaborar un informe de pruebas y verificación, que incluya los resultados de las mediciones y las observaciones relevantes.

6. Seguridad:

El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral aplicables durante la instalación.

Se debe utilizar equipo de protección personal (EPP) adecuado para cada tarea.

Se debe asegurar la correcta señalización y delimitación del área de trabajo.

Se deben tomar medidas para prevenir riesgos eléctricos, como el corte de energía durante la instalación.

7. Documentación:

El contratista debe proporcionar al cliente la siguiente documentación:

Planos y esquemas de la instalación.

Certificados de calidad de los materiales y equipos utilizados.

Informe de pruebas y verificación.

Garantía del trabajo realizado.

Siguiendo estas directrices, se garantiza la correcta ejecución de la extensión de cable para la alimentación del tablero eléctrico, cumpliendo con los estándares de calidad

Provisión e instalación de Tablero eléctrico metálico trifásico con barras RST, embutido por pared, capacidad para 18 llaves

1. Especificaciones Técnicas del Tablero:

Material y Construcción:

El tablero debe ser metálico, construido con chapa de acero de espesor adecuado para garantizar su resistencia y durabilidad. Debe contar con protección IP adecuada para el ambiente en el que se instalará, protegiendo contra polvo y humedad. Debe ser de tipo embutido, diseñado para ser instalado dentro de la pared, con un marco que permita una terminación estética y segura.

Capacidad y Componentes:

Debe tener capacidad para alojar 18 llaves termomagnéticas o diferenciales. Debe incluir barras de distribución trifásicas (RST) de cobre, dimensionadas para la corriente máxima prevista. Debe contar con bornas de conexión para neutro y tierra, debidamente identificadas. Debe incluir espacio suficiente para el cableado, facilitando la instalación y el mantenimiento. Debe contar con un sistema de identificación de los circuitos.

Normativa:

El tablero debe cumplir con las normas eléctricas vigentes (por ejemplo, IEC 61439). Los componentes internos (llaves, barras, etc.) deben contar con certificaciones de calidad.

2. Instalación:

Ubicación:

La ubicación del tablero debe ser la indicada en los planos del proyecto, asegurando un acceso fácil y seguro. Se debe verificar que la pared donde se embutirá el tablero tenga la resistencia adecuada.

Montaje:

El embutido del tablero en la pared debe ser preciso, asegurando que quede nivelado y firme. El cableado debe realizarse de forma ordenada, utilizando canalizaciones adecuadas y respetando los colores de los cables (RST, neutro, tierra). Las conexiones deben ser firmes y seguras, utilizando terminales adecuados. Se debe asegurar la correcta conexión a tierra del tablero y de todos los circuitos.

Pruebas:

Se deben realizar pruebas de continuidad, aislamiento y funcionamiento de todos los circuitos, antes de energizar el tablero. Se debe verificar la correcta operación de las llaves termomagnéticas y diferenciales.

3. Documentación:

Planos y Diagramas:

El contratista debe entregar planos y diagramas unifilares del tablero, indicando la distribución de los circuitos y la identificación de los componentes.

Certificados:

Se deben entregar certificados de calidad de los materiales y componentes utilizados. Se debe entregar un certificado de las pruebas realizadas.

4. Seguridad:

Normas de Seguridad:

El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes durante la instalación. Se debe asegurar que el personal que realice la instalación esté debidamente capacitado y utilice los equipos de protección personal adecuados. Se debe señalizar correctamente el área de trabajo. Siguiendo estas directrices, se garantiza la correcta provisión e instalación del tablero eléctrico principal, cumpliendo con los estándares de calidad y seguridad requeridos.

Provisión e instalación de Tablero eléctrico seccional metálico, con barras RST capacidad para 12 llaves

1. Provisión del Tablero:

Especificaciones Técnicas:

El tablero debe ser metálico, trifásico, con barras RST, y capacidad para 8 llaves (interruptores termomagnéticos).

Debe cumplir con las normas IEC 61439-1 y IEC 61439-3 o equivalentes.

El grado de protección debe ser adecuado para el ambiente donde se instalará (IP según el lugar de instalación).

Las barras RST deben estar dimensionadas para la corriente máxima prevista.

El tablero debe incluir borneras de conexión para los cables de entrada y salida.

Debe incluir una bornera de tierra.

Calidad de los Materiales:

El gabinete metálico debe ser resistente y con tratamiento anticorrosivo.

Las barras RST deben ser de cobre de alta conductividad.

Los componentes internos (borneras, aisladores, etc.) deben ser de calidad certificada.

Certificaciones:

El tablero debe contar con certificaciones de conformidad con las normas aplicables.

2. Instalación del Tablero:

Ubicación:

La ubicación del tablero debe ser la indicada en los planos eléctricos.

Debe ser un lugar de fácil acceso para mantenimiento y operación.

Embutido en Pared:

Se debe realizar un hueco en la pared de las dimensiones adecuadas para el tablero.

El tablero debe quedar nivelado y alineado con la pared.

Se debe asegurar la correcta fijación del tablero a la pared.

Cableado:

El cableado debe realizarse según el esquema eléctrico del proyecto.

Se deben utilizar cables de la sección adecuada para la corriente de cada circuito.

Se deben identificar los cables con marcas claras y duraderas.

Se deben utilizar terminales y conectores adecuados para cada tipo de conexión.

Se debe asegurar la correcta conexión a tierra del tablero y de todos los circuitos.

Protecciones:

Se deben instalar interruptores termomagnéticos de la capacidad adecuada para cada circuito.

Se debe instalar un interruptor diferencial general para protección contra fugas de corriente.

Pruebas:

Se deben realizar pruebas de continuidad, aislamiento y funcionamiento de todos los circuitos.

Se debe verificar la correcta conexión a tierra.

Se debe emitir un protocolo de pruebas con los resultados obtenidos.

Normativa:

Cumplir con el reglamento de baja tensión del país donde se realice la instalación.

3. Documentación:

Planos Eléctricos:

El contratista debe entregar los planos eléctricos "as built" con las modificaciones realizadas durante la instalación.

Protocolo de Pruebas:

El contratista debe entregar un protocolo de pruebas con los resultados de las pruebas realizadas.

Manuales y Certificados:

El contratista debe entregar los manuales de operación y mantenimiento del tablero, así como los certificados de calidad de los materiales y componentes utilizados.

Garantía:

El contratista debe dar garantía del trabajo realizado.

Siguiendo estas directrices, se garantiza la correcta provisión e instalación del tablero eléctrico, cumpliendo con los estándares de calidad y seguridad requeridos.

Provisión y colocación -
Registro eléctrico
40x40x40 con tapa de
H°A° y fondo de triturada

1. Especificaciones Técnicas del Registro:

Dimensiones:

Se deben especificar las dimensiones exactas del registro (largo, ancho y profundidad) según los planos y especificaciones del proyecto.

Materiales:

Se debe detallar el tipo y calidad del hormigón armado para la tapa, asegurando su resistencia y durabilidad.

Se debe especificar el tipo y granulometría del material triturado para el fondo del registro, garantizando un drenaje adecuado.

Resistencia:

Se debe indicar la capacidad de carga requerida para la tapa del registro, considerando el tráfico y las cargas que soportará.

Normativa:

El registro debe cumplir con las normativas eléctricas y de construcción vigentes.

2. Proceso de Colocación:

Excavación:

Se debe asegurar que la excavación se realice con las dimensiones correctas y que el fondo esté nivelado y compactado.

Se debe prestar atención a las normas de seguridad al realizar las excavaciones.

Fondo Triturado:

Se debe especificar el espesor de la capa de material triturado en el fondo del registro y el método de compactación.

Colocación del Registro:

Se debe garantizar la correcta nivelación y alineación del registro durante su colocación.

Se debe asegurar la correcta unión del registro con las tuberías eléctricas, evitando filtraciones y daños.

Colocación de la Tapa:

Se debe asegurar que la tapa encaje perfectamente en el registro y que quede a nivel con el terreno circundante.

Se debe indicar el tipo de marco de soporte de la tapa, y la correcta instalación de este.

Relleno y Compactación:

Se debe especificar el tipo de material de relleno y el método de compactación para asegurar la estabilidad del registro.

3. Seguridad:

Normas de Seguridad Laboral:

El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes durante la excavación, colocación y relleno del registro.

Se debe utilizar equipo de protección personal (EPP) adecuado.

Se debe señalizar correctamente el área de trabajo.

Seguridad Eléctrica:

Se deben tomar las precauciones necesarias para evitar daños a las instalaciones eléctricas durante la colocación del registro.

4. Documentación:

Planos y Especificaciones:

El contratista debe proporcionar planos detallados y especificaciones técnicas del registro.

Certificados de Calidad:

Se deben solicitar certificados de calidad de los materiales utilizados (hormigón, material triturado).

Garantía:

Se debe exigir una garantía por la correcta ejecución del trabajo.

5. Consideraciones Adicionales:

Coordinación:

El contratista debe coordinar con otros profesionales (electricistas, etc.) para asegurar la correcta integración del registro en la instalación eléctrica.

Limpieza:

El contratista debe dejar el área de trabajo limpia y libre de restos de materiales.

Siguiendo estas directrices, se garantiza la correcta provisión y colocación del registro eléctrico, cumpliendo con los estándares de calidad y seguridad requeridos.

Provisión y colocación - puesta tierra; una jabalina instalada en el registro soldadura exotérmica con cable desnudo de 16mm

1. Materiales y Equipos:

Jabalina:

Debe ser de cobre o acero cobrizado, con las dimensiones y características especificadas en el proyecto.

Debe cumplir con las normativas técnicas vigentes.

Cable de Cobre Desnudo:

Debe ser de la sección especificada (mm²), con la pureza y conductividad adecuadas.

Debe cumplir con las normativas técnicas vigentes.

Soldadura Exotérmica:

Debe utilizarse un sistema de soldadura exotérmica de calidad, que garantice una unión perfecta y duradera entre la jabalina y el cable.

El sistema de soldadura debe incluir los moldes, cargas de soldadura y accesorios necesarios.

Registro de Puesta a Tierra:

Debe ser un registro adecuado para alojar la conexión de la jabalina y el cable, permitiendo el acceso para inspecciones y mediciones.

Debe ser resistente a la corrosión y a las condiciones ambientales del lugar.

Equipos de Medición:

Se debe contar con un telurómetro para medir la resistencia de la puesta a tierra.

Se deben utilizar herramientas adecuadas para la excavación, instalación y conexión de los elementos.

Equipos de protección personal (EPP):

Se deben usar los EPP necesarios para la realización de los trabajos, como gafas protectoras, guantes, mascarar para humos de la soldadura, etc.

2. Procedimiento de Instalación:

Excavación:

Se debe excavar un pozo con las dimensiones adecuadas para la instalación de la jabalina y el registro.

Se debe tener en cuenta la profundidad requerida para alcanzar una resistencia de puesta a tierra adecuada.

Instalación de la Jabalina:

La jabalina debe ser hincada verticalmente en el terreno, asegurando su firmeza y estabilidad.

Se debe verificar la profundidad de hincado y la resistencia del terreno.

Conexión con Soldadura Exotérmica:

Se debe realizar la soldadura exotérmica siguiendo las instrucciones del fabricante, garantizando una unión perfecta entre la jabalina y el cable.

Se debe limpiar cuidadosamente la zona de soldadura para eliminar residuos y asegurar una buena conductividad.

Instalación del Registro:

Se debe instalar el registro sobre la conexión de la jabalina y el cable, asegurando su correcto posicionamiento y nivelación.

Se debe rellenar el pozo con tierra adecuada, compactando el terreno para evitar asentamientos.

Medición de la Resistencia:

Se debe medir la resistencia de la puesta a tierra con un telurómetro, verificando que cumpla con los valores especificados en el proyecto.

Se debe registrar el valor de la resistencia y la fecha de la medición.

3. Normativas y Seguridad:

Se deben cumplir todas las normativas técnicas vigentes en materia de instalaciones de puesta a tierra.

Se deben seguir las normas de seguridad laboral para trabajos en excavaciones y con soldadura exotérmica.

Se debe garantizar la correcta conexión a tierra de todos los equipos y estructuras metálicas del edificio.

4. Documentación:

El contratista debe entregar al cliente un informe detallado de la instalación, incluyendo:

Materiales utilizados y sus certificados de calidad.

Procedimiento de instalación y mediciones realizadas.

Registro de la resistencia de puesta a tierra.

Garantía de la instalación.

1. Materiales y Especificaciones Técnicas:**Tipos de bocas de luz:**

Especificar los tipos de bocas de luz requeridas (techo, pared, embutidas, superficie, etc.) y sus características técnicas (potencia máxima, tipo de conexión, etc.).

Solicitar la marca y modelo de las bocas de luz a utilizar, asegurando que cumplan con las normativas de seguridad eléctrica vigentes.

Cables y Conductores:

Especificar el tipo y sección de los cables y conductores a utilizar, de acuerdo con la potencia de las luminarias y las normativas eléctricas.

Exigir que los cables y conductores sean de marcas reconocidas y cumplan con las normas de calidad.

Cajas de Conexión:

Especificar el tipo y tamaño de las cajas de conexión a utilizar, asegurando que sean adecuadas para el tipo de instalación y la cantidad de cables.

Exigir que las cajas de conexión sean de materiales resistentes y cumplan con las normas de seguridad.

Elementos de Fijación:

Especificar los tipos de elementos de fijación a utilizar (tornillos, tarugos, etc.), asegurando que sean adecuados para el tipo de superficie y el peso de las luminarias.

Exigir que los elementos de fijación sean de materiales resistentes y duraderos.

2. Instalación y Montaje:**Ubicación y Distribución:**

Indicar la ubicación y distribución de las bocas de luz según los planos y especificaciones del proyecto.

Verificar que la ubicación de las bocas de luz cumpla con las normas de iluminación y seguridad.

Conexiones Eléctricas:

Exigir que las conexiones eléctricas se realicen de forma segura y correcta, siguiendo las normativas eléctricas vigentes.

Verificar que las conexiones eléctricas estén protegidas y aisladas correctamente.

Montaje de Luminarias:

Exigir que el montaje de las luminarias se realice de forma segura y estable, asegurando que queden correctamente fijadas a la superficie.

Verificar que las luminarias estén niveladas y alineadas correctamente.

Pruebas y Verificación:

Exigir que se realicen pruebas de funcionamiento de todas las bocas de luz, verificando que la instalación eléctrica esté correcta.

Solicitar la entrega de un certificado de instalación eléctrica, firmado por un profesional electricista matriculado.

3. Seguridad y Normativa:**Normativa Eléctrica:**

Exigir que la instalación eléctrica cumpla con todas las normativas de seguridad eléctrica vigentes (normas IRAM, etc.).

Verificar que el contratista cuente con las habilitaciones y permisos necesarios para realizar trabajos de electricidad.

Seguridad Laboral:

Exigir que el contratista cumpla con todas las normas de seguridad laboral vigentes, utilizando equipos de protección personal (EPP) adecuados.

Verificar que el contratista cuente con un seguro de responsabilidad civil.

4. Documentación:**Planos y Esquemas:**

Solicitar la entrega de planos y esquemas de la instalación eléctrica, indicando la ubicación de las bocas de luz y el recorrido de los cables.

Certificados de Materiales:

Solicitar la entrega de certificados de calidad de los materiales utilizados (bocas de luz, cables, cajas de conexión, etc.).

Garantía:

Solicitar una garantía por los trabajos realizados y los materiales utilizados.

1. Especificaciones Técnicas y Materiales:**Marca y Modelo:**

Solicitar la marca y modelo específico de la ducha eléctrica a instalar, asegurando que cumpla con las normativas de seguridad y calidad vigentes.

Requerir la ficha técnica del producto, detallando sus características eléctricas (voltaje, potencia, amperaje) y de funcionamiento (caudal, presión).

Materiales de Instalación:

Exigir el uso de cables eléctricos de calibre adecuado para la potencia de la ducha, preferiblemente de cobre y con aislamiento resistente al calor y la humedad.

Solicitar la utilización de una llave termomagnética independiente y de la capacidad correcta para proteger el circuito eléctrico de la ducha.

Requerir el uso de tuberías y conexiones de agua caliente resistentes a la presión y temperatura del agua.

Asegurar la utilización de cinta aislante de calidad y otros materiales de fijación adecuados.

2. Procedimiento de Instalación:**Conexión Eléctrica:**

Exigir que la conexión eléctrica se realice por un electricista matriculado, siguiendo las normativas de seguridad eléctrica.

Asegurar que se instale una conexión a tierra efectiva para evitar riesgos de electrocución.

Solicitar la verificación de la correcta polaridad de los cables y la correcta conexión a la llave termomagnética.

Conexión Hidráulica:

Asegurar que la conexión hidráulica se realice de forma segura, evitando fugas y pérdidas de presión.

Solicitar la verificación de la presión del agua y la correcta conexión a la tubería de agua caliente.

Requerir la utilización de cinta teflón en las roscas para evitar filtraciones.

Fijación y Nivelación:

Asegurar que la ducha se fije de forma segura a la pared, utilizando los elementos de fijación adecuados.

Solicitar la nivelación correcta de la ducha para garantizar un flujo de agua uniforme.

3. Seguridad y Normativa:**Normativa Eléctrica:**

Exigir el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica vigentes en el país.

Solicitar la presentación de la matrícula del electricista responsable de la instalación.

Normativa de Agua:

Asegurar el cumplimiento de las normativas de instalaciones sanitarias vigentes.

Equipos de Protección:

Requerir el uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados para cada tarea (guantes, gafas, etc.).

4. Pruebas y Verificación:**Prueba de Funcionamiento:**

Solicitar la realización de una prueba de funcionamiento completa de la ducha, verificando el correcto calentamiento del agua y el caudal.

Asegurar la verificación de la ausencia de fugas de agua y de corriente eléctrica.

Entrega de Documentación:

Requerir la entrega de la factura de compra de la ducha, la garantía del fabricante y un certificado de la correcta instalación eléctrica.

Consideraciones Adicionales:

Es importante coordinar con el contratista los plazos de entrega y las condiciones de pago.

Se recomienda realizar una inspección previa del lugar de instalación para evaluar las condiciones de la instalación hidráulica y eléctrica.

Es importante que la persona que realice la instalación tenga experiencia en la instalación de duchas eléctricas.

1. Especificaciones Técnicas y Normativa:**Cumplimiento de Normativas:**

El contratista debe garantizar que todos los materiales y la instalación cumplan con las normativas eléctricas locales y nacionales vigentes (por ejemplo, IEC, NEC, etc.).

Se debe asegurar el cumplimiento de las normas de seguridad eléctrica para prevenir riesgos de cortocircuitos, incendios y descargas eléctricas.

Materiales de Calidad:

Las llaves y tomas deben ser de marcas reconocidas y certificadas, que cumplan con los estándares de calidad y seguridad.

Los cables y conductores deben ser de cobre, con el calibre adecuado para la carga eléctrica prevista, y con aislamiento de calidad.

Las cajas de empotrar deben ser de material ignífugo y adecuadas para el tipo de pared y el entorno (interior, exterior, húmedo, etc.).

Planos y Especificaciones:

El contratista debe seguir estrictamente los planos y especificaciones técnicas del proyecto, que indican la ubicación, el tipo y la cantidad de llaves y tomas.

Cualquier modificación o desviación del plano debe ser consultada y aprobada por el director de obra.

2. Instalación:**Profesionalismo y Precisión:**

La instalación debe ser realizada por personal cualificado y con experiencia en instalaciones eléctricas.

Se debe asegurar la correcta fijación de las cajas de empotrar y de las llaves y tomas, evitando holguras y movimientos.

Los cables deben ser instalados de forma ordenada y segura, evitando cruces y dobleces innecesarios.

Conexiones Seguras:

Las conexiones eléctricas deben ser realizadas de forma segura y firme, utilizando los terminales y herramientas adecuados.

Se debe verificar la polaridad de las conexiones (fase, neutro, tierra) para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos eléctricos.

Se debe asegurar la correcta conexión a tierra de todas las tomas y equipos, para prevenir riesgos de descargas eléctricas.

Pruebas y Verificación:

Una vez finalizada la instalación, se deben realizar pruebas eléctricas para verificar el correcto funcionamiento de las llaves y tomas, y la ausencia de cortocircuitos o fugas de corriente.

Se debe verificar la continuidad de la conexión a tierra y la resistencia de aislamiento de los cables.

3. Seguridad:**Desconexión de Energía:**

Antes de iniciar cualquier trabajo de instalación o mantenimiento, se debe desconectar la energía eléctrica del circuito correspondiente.

Se debe verificar la ausencia de tensión con un detector de tensión antes de manipular los cables o equipos.

Equipos de Protección:

El personal debe utilizar los equipos de protección individual (EPI) adecuados, como guantes aislantes, gafas de seguridad y calzado de seguridad.

Se debe asegurar la correcta señalización y delimitación del área de trabajo para prevenir accidentes.

4. Documentación:**Planos As-Built:**

El contratista debe elaborar planos "as-built" que reflejen la ubicación y las características reales de la instalación.

Estos planos deben ser entregados al director de obra al finalizar los trabajos.

Certificados de Materiales:

El contratista debe proveer los certificados de calidad de los materiales utilizados.

Garantía:

El contratista debe ofrecer una garantía por los materiales y la mano de obra.

1. Especificaciones Técnicas:
Cumplimiento de Normativas:
El contratista debe asegurar que todos los trabajos se realicen cumpliendo con las normativas eléctricas vigentes (normas locales, nacionales e internacionales aplicables).
Se debe exigir la presentación de certificaciones de cumplimiento de normativas para los materiales y equipos utilizados.
Materiales y Equipos:
Se debe especificar la marca, modelo y características técnicas de los artefactos eléctricos a instalar (interruptores, enchufes, luminarias, etc.).
Todos los materiales deben ser nuevos, de alta calidad y adecuados para el uso previsto.
Se debe requerir la presentación de fichas técnicas y certificados de calidad de los materiales.
Instalación:
La instalación debe realizarse siguiendo los planos y especificaciones del proyecto eléctrico.
El cableado debe realizarse con conductores adecuados, respetando los colores y secciones establecidos en las normativas.
Las conexiones deben ser seguras y protegidas, evitando riesgos de cortocircuitos o fugas de corriente.
Se debe asegurar la correcta puesta a tierra de todos los equipos y circuitos.
La iluminación debe ser uniforme y adecuada para cada ambiente, cumpliendo con los niveles de iluminación establecidos en el proyecto.
2. Seguridad:
Personal Calificado:
El contratista debe contar con personal calificado y certificado para la realización de trabajos eléctricos.
Se debe exigir la presentación de certificados de capacitación y experiencia del personal.
Equipos de Protección:
El personal debe utilizar equipos de protección personal (EPP) adecuados para trabajos eléctricos (guantes aislantes, gafas de seguridad, etc.).
Se deben utilizar herramientas aisladas y en buen estado.
Medidas de Seguridad:
Se debe realizar una inspección previa del área de trabajo para identificar posibles riesgos.
Se deben tomar medidas para evitar el contacto con cables energizados durante la instalación.
Se debe asegurar la correcta señalización y delimitación del área de trabajo.
Se debe contar con equipos de extinción de incendios adecuados.
3. Calidad y Pruebas:
Pruebas de Funcionamiento:
Se deben realizar pruebas de funcionamiento de todos los artefactos eléctricos instalados.
Se deben realizar pruebas de continuidad, aislamiento y puesta a tierra de los circuitos.
Se deben realizar pruebas de iluminación para verificar los niveles de iluminación.
Documentación:
El contratista debe entregar un plano "as built" de la instalación eléctrica, indicando la ubicación de los artefactos y el recorrido de los circuitos.
Se deben entregar los certificados de las pruebas realizadas.
Se debe entregar un manual de usuario de los equipos instalados.
4. Consideraciones Adicionales:
Coordinación:
El contratista debe coordinar con otros contratistas y profesionales involucrados en la obra.
Plazos y Pagos:
Se deben establecer plazos de ejecución y condiciones de pago claros y detallados.
Garantía:
Se debe exigir una garantía por los trabajos realizados y los materiales utilizados.

INSTALACIÓN PLUVIAL

Provisión y colocación canaleta aerea de chapa galvaniza Nro 26, con base antioxido y esmalte sintético color grafito, desarrollo 50cm

- 1. Materiales y Especificaciones Técnicas:**
- Chapa Galvanizada:**
El contratista debe garantizar que la chapa galvanizada sea de calibre Nro. 26, cumpliendo con las normas de calidad aplicables. Debe especificar el tipo de galvanizado (por inmersión en caliente, electrolgalvanizado, etc.) y su espesor, para asegurar la resistencia a la corrosión.
- Canaletas:**
Las canaletas deben tener una sección de 0.30 m, con las dimensiones y forma especificadas en los planos o especificaciones del proyecto.
Se debe asegurar que las canaletas estén libres de defectos, abolladuras o deformaciones.
- Soportes Metálicos Zincados:**
Los soportes metálicos deben ser de acero zincado, con un espesor y diseño adecuados para soportar el peso de las canaletas llenas de agua.
El contratista debe especificar el tipo de zincado y la resistencia a la corrosión de los soportes.
Los soportes deben estar diseñados para ser fijados a la estructura de la construcción de forma segura.
- Elementos de Fijación:**
Los tornillos, remaches y demás elementos de fijación deben ser de acero inoxidable o galvanizado, para evitar la corrosión. Deben ser adecuados para el tipo de estructura donde se fijarán las canaletas.
- 2. Proceso de Colocación:**
- Replanteo y Nivelación:**
El contratista debe realizar un replanteo preciso de la ubicación de las canaletas, siguiendo los planos y especificaciones del proyecto.
Se debe asegurar la correcta nivelación de las canaletas, con la pendiente adecuada para el correcto desagüe del agua de lluvia.
- Fijación de Soportes:**
Los soportes metálicos deben ser fijados a la estructura de forma segura, utilizando los elementos de fijación adecuados.
Se debe asegurar que los soportes estén alineados y nivelados, para garantizar la correcta colocación de las canaletas.
- Colocación de Canaletas:**
Las canaletas deben ser colocadas sobre los soportes, asegurando su correcta alineación y fijación.
Se deben realizar las uniones entre tramos de canaleta de forma estanca, utilizando selladores o juntas adecuadas.
- Instalación de Bajantes:**
Se debe realizar la correcta instalación de las bajantes de agua, con la inclinación adecuada para la correcta evacuación del agua.
La unión de la canaleta con la bajante debe ser totalmente estanca.
- Pruebas de Estanqueidad:**
Una vez colocadas las canaletas, se deben realizar pruebas de estanqueidad para verificar que no haya fugas de agua.
- 3. Seguridad:**
- Normas de Seguridad:**
El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados.
Se debe asegurar la correcta señalización y delimitación del área de trabajo.
- Trabajos en Altura:**
En caso de realizar trabajos en altura, se deben utilizar andamios, plataformas elevadoras o sistemas de seguridad adecuados.
- 4. Documentación:**
- Certificados de Calidad:**
El contratista debe proporcionar certificados de calidad de los materiales utilizados (chapa galvanizada, soportes, etc.).
- Garantía:**
El contratista debe ofrecer una garantía por la correcta ejecución de los trabajos y la calidad de los materiales.

Provisión de bajada de chapa galvaniza Nro 26, con base antioxido y esmalte sintético color grafito

1. Materiales y Especificaciones:

Chapa Galvanizada:

Utilizar chapa galvanizada de espesor adecuado, según las especificaciones del proyecto y las normas vigentes.

Asegurar que la chapa esté libre de defectos, como óxido, abolladuras o rayaduras.

La chapa galvanizada debe cumplir con las normas de calidad y durabilidad para resistir la corrosión y las condiciones climáticas.

Accesorios:

Utilizar accesorios de chapa galvanizada de la misma calidad que las bajadas, incluyendo codos, uniones, abrazaderas y embudos.

Asegurar que los accesorios sean compatibles con las dimensiones de las bajadas.

Fijaciones:

Utilizar fijaciones adecuadas para el tipo de superficie donde se instalarán las bajadas (muros, aleros, etc.).

Las fijaciones deben ser resistentes a la corrosión y capaces de soportar el peso de las bajadas y el agua de lluvia.

2. Diseño y Dimensionamiento:

Planos:

Seguir los planos y especificaciones del proyecto para determinar la ubicación, dimensiones y diseño de las bajadas.

Realizar mediciones precisas para asegurar que las bajadas tengan la longitud y el diámetro adecuados.

Pendientes:

Asegurar que las bajadas tengan la pendiente adecuada para garantizar el correcto flujo del agua de lluvia.

Evitar pendientes excesivas que puedan generar turbulencia y salpicaduras.

Ubicación:

Ubicar las bajadas en lugares estratégicos para recolectar el agua de lluvia de manera eficiente y evitar la acumulación de agua en techos y muros.

Tener en cuenta la estética de la construcción, para que las bajadas no afecten negativamente a la misma.

3. Instalación:

Preparación:

Limpiar y preparar las superficies donde se instalarán las bajadas, asegurando que estén libres de polvo, suciedad y otros materiales.

Marcar con precisión la ubicación de las bajadas y los puntos de fijación.

Montaje:

Montar las bajadas de forma segura y firme, utilizando las fijaciones adecuadas.

Asegurar que las uniones entre las bajadas y los accesorios estén selladas correctamente para evitar fugas.

Las bajadas deben quedar perfectamente verticales.

Acabado:

Realizar un acabado limpio y uniforme, eliminando cualquier rebaba o imperfección.

Verificar que no haya fugas de agua, realizando pruebas con agua.

4. Seguridad:

Normas de seguridad:

Cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes durante la instalación de las bajadas.

Utilizar equipos de protección personal (EPP) adecuados, como cascos, guantes y arneses de seguridad.

Tener especial cuidado con el trabajo en alturas.

5. Consideraciones Adicionales:

Coordinación:

Coordinar con otros contratistas y el cliente para asegurar la correcta integración de las bajadas con otros elementos de la construcción.

Limpieza:

Limpiar el área de trabajo al finalizar la instalación, retirando todos los residuos y materiales sobrantes.

Garantía:

Entregar una garantía del trabajo realizado y de los materiales utilizados.

Provision y construcción de registro pluvial de 40x40cm con tapa de rejilla metálica y fondo lisa con triturada (incluye tubería de PVC enterradas desde los registros hasta el sumidero)

1. Materiales y Especificaciones:

Registros Pluviales:

Deben ser de concreto prefabricado o contruidos in situ, con dimensiones internas de 40x40 cm.

El fondo del registro debe ser liso y con una pendiente suave hacia la salida de la tubería.

El fondo del registro debe incluir una capa de material triturado (grava) para filtrar sólidos y facilitar el drenaje.

Tapas de Rejilla Metálica:

Las tapas deben ser de hierro fundido o acero galvanizado, resistentes a la corrosión y al tráfico peatonal o vehicular, según la ubicación.

Deben encajar perfectamente en el marco del registro y tener un sistema de fijación seguro.

Tuberías de PVC:

Deben ser de PVC sanitario, con el diámetro adecuado según el caudal de agua pluvial esperado.

Deben cumplir con las normas técnicas vigentes para tuberías de drenaje pluvial.

Sumidero:

El sumidero debe tener la capacidad suficiente para recibir el caudal de agua pluvial de todos los registros.

Debe estar conectado a la red de drenaje pluvial pública o a un sistema de infiltración adecuado.

2. Construcción e Instalación:

Excavación:

La excavación para los registros y las tuberías debe realizarse con las dimensiones y profundidades especificadas en los planos.

El fondo de la excavación debe nivelarse y compactarse adecuadamente.

Instalación de Registros:

Los registros deben instalarse sobre una base de concreto nivelada y compactada.

Deben quedar perfectamente nivelados y alineados con la pendiente del terreno.

Instalación de Tuberías:

Las tuberías deben instalarse con la pendiente adecuada para garantizar el flujo correcto del agua.

Las juntas de las tuberías deben sellarse herméticamente para evitar fugas.

La profundidad de las tuberías debe ser la adecuada para evitar daños por cargas superficiales.

Conexión al Sumidero:

Las tuberías de todos los registros deben conectarse al sumidero de forma segura y eficiente.

Relleno y Compactación:

Una vez instalados los registros y las tuberías, se debe rellenar la excavación con material compactado en capas sucesivas.

Se debe prestar especial atención a la compactación alrededor de las tuberías para evitar asentamientos.

Colocación de Tapas:

Una vez terminadas todas las instalaciones de tubería y registros, se colocaran las tapas de rejilla en su lugar.

3. Pruebas y Verificación:

Prueba de Estanqueidad:

Se debe realizar una prueba de estanqueidad en las tuberías para verificar que no haya fugas.

Prueba de Funcionamiento:

Se debe realizar una prueba de funcionamiento del sistema de drenaje pluvial para verificar que el agua fluye correctamente hacia el sumidero.

Inspección Final:

Se debe realizar una inspección final para verificar que todos los trabajos se han realizado de acuerdo con las especificaciones y las normas técnicas.

4. Seguridad:

El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes durante la ejecución de los trabajos.

Se debe señalar adecuadamente el área de trabajo para evitar accidentes.

Se debe utilizar equipo de protección personal adecuado (EPP).

5. Documentación:

El contratista debe entregar al cliente los planos "as built" del sistema de drenaje pluvial.

También se deben entregar los certificados de calidad de los materiales utilizados.

Y la garantía de los trabajos realizados.

PCI

278

Provision y montaje de ducteado y cableado para sistema de prevención contra incendio - incluye detección de humo calor - según cálculos y especificaciones

1. Cumplimiento Normativo y Diseño:

El contratista debe cumplir rigurosamente con todas las normativas locales, nacionales e internacionales aplicables a sistemas de prevención contra incendios (ej. NFPA, normas locales de bomberos, etc.).

Debe presentar un diseño detallado del ducteado y cableado, incluyendo planos, esquemas y especificaciones técnicas, para la aprobación del cliente y las autoridades competentes.

El diseño debe garantizar la integridad y funcionalidad del sistema en condiciones de incendio, utilizando materiales y componentes certificados para tal fin.

2. Materiales y Equipos:

El contratista debe utilizar materiales y equipos certificados y homologados para sistemas de prevención contra incendios, incluyendo:

Ductos y canalizaciones resistentes al fuego.

Cables resistentes al fuego (FR) y de baja emisión de humos (LSZH).

Cajas de conexión y terminales adecuados para ambientes de alta temperatura.

Soportes y fijaciones resistentes al fuego.

Se debe proporcionar una lista completa de los materiales y equipos a utilizar, con sus respectivas certificaciones y fichas técnicas.

3. Instalación:

La instalación del ducteado y cableado debe realizarse siguiendo las especificaciones del diseño y las recomendaciones del fabricante.

Se debe garantizar la correcta separación de los cables de señal y alimentación para evitar interferencias.

Los ductos y canalizaciones deben instalarse de forma segura y estable, evitando obstrucciones y garantizando la accesibilidad para mantenimiento.

El cableado debe realizarse con precisión, asegurando la correcta conexión de todos los componentes del sistema.

Se deben realizar pruebas de continuidad, aislamiento y funcionamiento del sistema una vez finalizada la instalación.

4. Documentación y Pruebas:

El contratista debe proporcionar una documentación completa del sistema instalado, incluyendo:

Planos "as-built" (tal como fue construido).

Esquemas de cableado.

Certificados de los materiales y equipos utilizados.

Protocolos de pruebas y resultados.

Se deben realizar pruebas de funcionamiento del sistema en presencia del cliente y las autoridades competentes, simulando condiciones de incendio.

Se debe proporcionar capacitación al personal del cliente sobre el funcionamiento y mantenimiento del sistema.

5. Seguridad:

El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral durante la instalación, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP) y la señalización adecuada del área de trabajo.

Se deben tomar medidas para prevenir riesgos eléctricos y de incendio durante la instalación.

En caso de existir trabajos en altura, se deben seguir las normativas de seguridad correspondientes.

GRANITOS

279

Provision y construcción de mesada de granito para baño

1. Especificaciones Técnicas y Materiales:

Material de la mesada: Se debe especificar el tipo de material deseado (mármol, granito, cuarzo, etc.), su color, acabado y espesor. El contratista deberá proporcionar muestras y fichas técnicas de los materiales propuestos.

Dimensiones de la mesada: Se deben indicar las dimensiones exactas de la mesada, incluyendo largo, ancho y espesor. Se debe incluir un plano detallado con las medidas.

Adecuación de la bacha: Se debe especificar el tipo de bacha existente (empotrada, sobre encimera, etc.) y las adecuaciones necesarias para su correcta instalación en la nueva mesada. Esto puede incluir el corte y pulido del orificio para la bacha, así como la adaptación de las conexiones de fontanería.

Orificios para grifería: Se debe indicar el número y la ubicación de los orificios para la grifería, así como su diámetro.

Acabados: Se debe especificar el tipo de acabado deseado para los bordes de la mesada (recto, biselado, etc.).

Sellado: Se debe especificar el tipo de sellador a utilizar para garantizar la impermeabilidad de la mesada y evitar filtraciones de agua.

2. Proceso de Montaje:

Mediciones y replanteo: El contratista deberá realizar mediciones precisas del área de instalación y replantear la ubicación de la mesada.

Preparación de la superficie: El contratista deberá preparar la superficie de apoyo de la mesada, asegurándose de que esté nivelada y limpia.

Instalación de la mesada: El contratista deberá instalar la mesada de forma segura y precisa, utilizando los adhesivos y fijaciones adecuados.

Instalación de la bacha: El contratista deberá instalar la bacha existente en el orificio de la mesada, asegurándose de que quede correctamente sellada.

Instalación de la grifería: El contratista deberá instalar la grifería en los orificios de la mesada, conectando las tuberías de agua fría y caliente.

Sellado y acabado final: El contratista deberá sellar las juntas entre la mesada, la bacha y la pared, y realizar un acabado final para garantizar la estética y funcionalidad del conjunto.

3. Seguridad y Limpieza:

Medidas de seguridad: El contratista deberá cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes durante el proceso de instalación.

Limpieza del área de trabajo: El contratista deberá limpiar el área de trabajo una vez finalizada la instalación, retirando todos los escombros y restos de materiales.

4. Documentación y Garantía:

Garantía: El contratista deberá ofrecer una garantía por la calidad de los materiales y la mano de obra.

Documentación: El contratista deberá proporcionar al cliente la documentación necesaria, incluyendo facturas, planos y fichas técnicas de los materiales utilizados.

5. Consideraciones adicionales:

Plazos de entrega: Se deben establecer plazos de entrega claros y realistas.

Condiciones de pago: Se deben acordar las condiciones de pago antes de iniciar los trabajos.

Coordinación con otros profesionales: En caso de ser necesario, el contratista deberá coordinar sus trabajos con otros profesionales (fontaneros, electricistas, etc.).

280	Provision y construcción de mesada de granito para kitchenette - ver detalles	<p>1. Materiales y Especificaciones: Tipo de material: granito, se debe proporcionar muestras. Dimensiones y espesor: según el diseño del kitchenette. Acabado: pulido. Huecos: para la instalación de la piletta, la grifería y otros accesorios. Bordes: según diseño</p> <p>2. Diseño y Planificación: Planos y diseños: El contratista debe presentar planos y diseños detallados de la mesada, incluyendo las dimensiones, los huecos y los bordes. Coordinación: Se debe coordinar con el contratista la ubicación de la mesada y los accesorios para garantizar una correcta instalación. Tiempos de entrega: El contratista debe proporcionar un cronograma detallado de la provisión y el montaje de la mesada.</p> <p>3. Montaje e Instalación: Nivelación: El contratista debe garantizar la correcta nivelación de la mesada durante la instalación. Sellado: Se debe asegurar un sellado adecuado entre la mesada y la pared para evitar filtraciones de agua. Fijación: La mesada debe estar fijada de forma segura a la estructura del kitchenette. Limpieza: El contratista debe realizar una limpieza completa del área de trabajo después de la instalación.</p> <p>4. Control de Calidad: Inspección de materiales: Se debe verificar que los materiales suministrados sean de la calidad especificada. Verificación de dimensiones: Se deben verificar las dimensiones de la mesada antes y después de la instalación. Acabado y detalles: Se debe inspeccionar el acabado de la mesada y los detalles de la instalación.</p> <p>5. Seguridad: Normas de seguridad: El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral durante la instalación. Equipos de protección: El contratista debe utilizar equipos de protección personal adecuados (EPP).</p> <p>6. Documentación: Garantía: El contratista debe proporcionar una garantía por la provisión y el montaje de la mesada. Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelación a fin de evitar atrasos al momento de su ejecución. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveídas por el contratista.</p>
281	Provision y construcción de mesada de granito para atención - ver detalles de mesada, atención	<p>Material: Tipo de granito: Especificar el tipo de granito deseado (por ejemplo, granito negro absoluto, granito blanco cristal, etc.). Incluir el origen y la calidad del granito. Acabado: Indicar el tipo de acabado requerido (por ejemplo, pulido, apomazado, flameado). Espesor: Especificar el espesor mínimo del granito (por ejemplo, 2 cm, 3 cm).</p> <p>Dimensiones: Proporcionar las dimensiones exactas de la mesada (largo, ancho, alto). Incluir planos detallados si es necesario. Especificar las dimensiones de cualquier recorte o perforación necesaria (por ejemplo, para lavamanos, grifería, enchufes).</p> <p>Construcción: Soporte: Describir el tipo de soporte requerido para la mesada (por ejemplo, estructura de madera, estructura metálica). Instalación: Especificar el método de instalación de la mesada (por ejemplo, atornillado, pegado). Sellado: Indicar el tipo de sellador requerido para proteger el granito de manchas y humedad. Uniones: En caso de que la mesada este compuesta por mas de una pieza, se requiere especificar el tipo de union entre estas, para garantizar su maxima integracion.</p> <p>Detalles adicionales: Especificar cualquier detalle adicional requerido (por ejemplo, bordes biselados, zócalos, iluminación integrada). Incluir cualquier requisito de calidad o seguridad específico.</p> <p>Ejemplo de especificación técnica: Material: Granito negro absoluto, pulido, 3 cm de espesor. Dimensiones: 200 cm de largo x 60 cm de ancho x 90 cm de alto. Soporte: Estructura metálica con niveladores. Instalación: Pegado con adhesivo epoxi y atornillado a la estructura de soporte. Sellado: Sellador de silicona para granito. Detalles adicionales: Bordes biselados de 2 cm, zócalo de 10 cm de alto.</p> <p>Recomendaciones adicionales: Solicitar al contratista muestras del granito y del sellador antes de la instalación. Inspeccionar la mesada terminada para asegurarse de que cumple con las especificaciones. Es recomendable que se adjunten planos de la mesada, con sus respectivas vistas, para facilitar la interpretacion de las dimensiones. Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelación a fin de evitar atrasos al momento de su ejecución. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveídas por el contratista.</p>
282	Provision y construcción de mesada de granito para baño	El contratista deberá proveer e instalar una mesada de granito para kitchenette, incluyendo una bacha simple de acero inoxidable de dimensiones estándar (a especificar en planos o por la dirección de obra). El material del granito seleccionado deberá ser de primera calidad, con un espesor mínimo de 2 cm, presentando un acabado pulido uniforme y sin imperfecciones visibles. El montaje deberá asegurar una correcta nivelación y fijación a la estructura soporte, sellando perimetralmente la mesada con silicona neutra para evitar filtraciones de agua. La bacha se instalará de forma embutida o bajo encimera según se indique, garantizando su correcta conexión a las instalaciones de plomería existentes. Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelación a fin de evitar atrasos al momento de su ejecución. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveídas por el contratista.
283	Provision y construcción de mesada de granito con bacha de lavado para kitchenette - ver detalles	El contratista deberá proveer e instalar una mesada de granito para kitchenette, incluyendo una bacha simple de acero inoxidable de dimensiones estándar (a especificar en planos o por la dirección de obra). El material del granito seleccionado deberá ser de primera calidad, con un espesor mínimo de 2 cm, presentando un acabado pulido uniforme y sin imperfecciones visibles. El montaje deberá asegurar una correcta nivelación y fijación a la estructura soporte, sellando perimetralmente la mesada con silicona neutra para evitar filtraciones de agua. La bacha se instalará de forma embutida o bajo encimera según se indique, garantizando su correcta conexión a las instalaciones de plomería existentes. Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelación a fin de evitar atrasos al momento de su ejecución. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveídas por el contratista.

VARIOS

284	Provision y mano de obra - Ploteado en paños de vidrio - según diseño	El contratista deberá proveer e instalar el ploteado en paños de vidrio de acuerdo con el diseño aprobado, asegurando la correcta adherencia, alineación y ausencia de imperfecciones como burbujas o arrugas. Se exigirá la utilización de materiales de alta calidad y durabilidad, resistentes a la radiación UV y a las condiciones ambientales del sitio. Previo a la instalación, se deberá realizar una limpieza exhaustiva de las superficies de vidrio para garantizar una óptima adherencia del material de ploteado. La ejecución deberá contemplar el replanteo preciso de los paños y el corte exacto del material según las dimensiones especificadas en los planos de diseño, presentando especial atención a los encuentros y bordes para un acabado prolijo y uniforme.
285	Servicio de mantenimiento preventivo de aberturas de vidrios	El contratista deberá inspeccionar exhaustivamente cada ventana para identificar las áreas con pintura deteriorada, incluyendo desconchados, ampolladuras o decoloración, procediendo a su preparación mediante lijado y limpieza para asegurar una correcta adherencia de la nueva pintura. Asimismo, se verificará la integridad de los vidrios, y en caso de detectarse roturas, fisuras o desprendimientos, se realizará el reemplazo con vidrios de similares características y espesor a los originales, garantizando un sellado perimetral adecuado para evitar filtraciones de aire o agua. La aplicación de pintura se realizará con productos de calidad adecuada para exteriores, asegurando una capa uniforme y duradera que proteja los marcos y hojas de las ventanas de las condiciones ambientales.
286	Limpieza final de obra	El contratista deberá realizar una limpieza exhaustiva de la totalidad del área de trabajo una vez finalizadas las tareas correspondientes a la obra. Esta actividad comprenderá el retiro completo de todos los materiales sobrantes, escombros, residuos de construcción, herramientas, equipos y cualquier otro elemento ajeno a la obra terminada. Asimismo, se deberá asegurar la limpieza de todas las superficies, incluyendo pisos, paredes, techos y cualquier otra estructura intervenida, dejándolas libres de polvo, manchas y cualquier tipo de suciedad visible. La correcta ejecución de esta limpieza final es condición indispensable para la recepción definitiva de los trabajos.
PLATAFORMA DE MOVIMIENTO - LADO AIRE		
287	Desmante de suelo vegetal	El contratista deberá iniciar las actividades de desmante de suelo vegetal y tierra orgánica, en las áreas designadas para la ejecución de las obras, previa demarcación topográfica y obtención de las aprobaciones ambientales correspondientes. Este proceso deberá realizarse de forma selectiva, separando el material vegetal aprovechable para su posterior reutilización en paisajismo o compostaje, del material no aprovechable que deberá ser dispuesto en sitios autorizados, cumpliendo estrictamente con la normativa ambiental vigente. La profundidad del desmante se ajustará a los planos del proyecto y a las indicaciones del fiscalizador de la obra, asegurando la remoción completa de la capa superficial que contenga materia orgánica, raíces y cualquier otro elemento que pueda comprometer la estabilidad y calidad de las capas de fundación.
288	Excavacion no clasificada	El contratista deberá iniciar la excavación no clasificada previa verificación de los planos del proyecto y replanteo topográfico, asegurando la correcta delimitación del área de trabajo y los niveles establecidos. Se deberá proceder a la remoción del material existente, independientemente de su naturaleza (suelo natural, rellenos, etc.), utilizando los equipos y métodos apropiados para alcanzar las cotas de fondo especificadas en los planos y secciones transversales. El material excavado deberá ser dispuesto temporalmente en las zonas designadas, evitando interferencias con otras actividades de la obra y cumpliendo con las normativas ambientales vigentes, o bien, transportado directamente al sitio de disposición final autorizado, según lo indicado en las especificaciones técnicas y lo acordado con la supervisión. Se deberá prestar especial atención a la estabilidad de los taludes de la excavación, implementando las medidas de seguridad necesarias para prevenir derrumbes y garantizar la integridad del personal y de las estructuras vecinas.
289	Relleno y compactacion suelo seleccionado CBR>6 %	El contratista deberá iniciar los trabajos de Relleno y Compactación de Suelo Seleccionado con la presentación y aprobación por parte de la supervisión de los resultados de los ensayos de laboratorio que certifiquen que el material a utilizar cumple con el requisito de CBR > 6%. Previo a la colocación del material, la superficie de asiento deberá estar debidamente preparada, limpia de materia orgánica y escombros, y escarificada si así lo indica la especificación técnica o lo determina la supervisión. La colocación del material seleccionado se realizará en capas de espesor uniforme, no mayores a las especificadas, con un contenido de humedad óptimo para lograr la compactación requerida. Cada capa será extendida, nivelada y compactada mediante el equipo adecuado hasta alcanzar una densidad seca mínima del 95% del Proctor Estándar y un CBR mínimo del 6%, verificado mediante ensayos de campo con la frecuencia establecida en las especificaciones. Se deberá prestar especial atención a la compactación en zonas de difícil acceso para el equipo convencional, utilizando equipos más pequeños o métodos manuales, asegurando en todo momento la continuidad y uniformidad de la compactación en toda el área de trabajo.
290	Base granular	El contratista deberá iniciar la ejecución del ítem "base granular" con la presentación y aprobación por parte de la supervisión de los resultados de los ensayos de laboratorio que certifiquen el cumplimiento de las especificaciones técnicas para el material granular a utilizar, incluyendo granulometría, límites de Atterberg, CBR y densidad máxima seca. Posteriormente, se procederá a la escarificación, nivelación y compactación del terreno de fundación hasta alcanzar la densidad requerida en los planos y especificaciones. La colocación del material granular se realizará en capas de espesor uniforme, no mayores al especificado, humedeciendo el material hasta alcanzar la humedad óptima de compactación y procediendo a la compactación de cada capa mediante el equipo adecuado hasta obtener el porcentaje de densidad seca especificado, verificándose la cota final y el nivel de la superficie mediante controles topográficos y de calidad.
291	Base Tratada con Cemento (BTC)	El contratista deberá iniciar la ejecución de la Base Tratada con Cemento (BTC) una vez aprobados los resultados de los ensayos de laboratorio de los materiales pétreos y del cemento a utilizar, asegurando que estos cumplan con las especificaciones técnicas del proyecto. Previo al inicio de la colocación, la subrasante deberá estar debidamente conformada, compactada y aprobada por la supervisión. La dosificación de cemento, determinada en el diseño de mezcla, deberá ser rigurosamente controlada durante el proceso de mezclado, ya sea en planta o en sitio, garantizando una distribución homogénea del cemento en el material pétreo. La colocación del material BTC se realizará en capas de espesor uniforme, no excediendo lo especificado, y se compactará hasta alcanzar la densidad seca máxima establecida en el ensayo Proctor Modificado, con un grado de compactación no menor al 95%. Inmediatamente después de la compactación, la superficie deberá ser refinada y se iniciará el curado húmedo durante un período mínimo de siete (7) días, manteniendo la base protegida de la evaporación excesiva y de cargas que puedan comprometer su integridad. Se realizarán ensayos de densidad en sitio para verificar el grado de compactación y se tomarán muestras para ensayos de resistencia a la compresión simple a los siete (7) y veintiocho (28) días, según lo estipulado en las especificaciones técnicas. El porcentaje de inyección de cemento portland es de entre 5 y 10 % dependiendo de los ensayos realizados al suelo existente y lograr la compactación requerida para la capa de hormigón hidráulico.

292	Pavimento de hormigon hidraulico fck? 310 kg/cm2	El contratista deberá iniciar la ejecución del pavimento de hormigón hidráulico $f_{ck} \geq 310 \text{ kg/cm}^2$ ($\text{MPa} \geq 30.4$) con la presentación y aprobación previa de la dosificación del hormigón, incluyendo el origen y las características técnicas de los agregados (grueso y fino), el tipo y la marca del cemento Portland, los aditivos a utilizar (si aplica), y el agua de amasado, asegurando el cumplimiento de las normativas vigentes y las especificaciones técnicas del proyecto. Se exigirá la realización de ensayos de laboratorio previos y durante la ejecución para verificar la resistencia característica especificada, la consistencia adecuada para su colocación y compactación, y el contenido de aire incorporado (si aplica). Además, deberá garantizarse la correcta preparación de la subrasante y/o subbase, el replanteo preciso de los paños, la colocación y el vibrado uniforme del hormigón, el curado adecuado mediante el método aprobado, y la protección del pavimento recién ejecutado contra daños mecánicos y condiciones ambientales adversas hasta alcanzar la resistencia de diseño.
293	Señalizacion horizontal	El contratista deberá iniciar los trabajos de Señalización Horizontal, Pintura de Camineros y Líneas Guía en Plataforma, asegurando la correcta demarcación de las áreas de circulación peatonal y vehicular mediante la aplicación de pintura termoplástica o epóxica de alta durabilidad, conforme a las especificaciones técnicas del proyectol. Previo a la aplicación, se realizará una exhaustiva limpieza y preparación de la superficie, eliminando cualquier residuo, polvo o humedad que pueda comprometer la adherencia y vida útil de la señalización. La disposición y dimensiones de las líneas y símbolos se ajustarán estrictamente a los planos aprobados, garantizando la visibilidad y comprensión por parte de los usuarios de la plataforma, tanto en condiciones diurnas como nocturnas. Se recomienda la utilización de equipos de aplicación modernos y calibrados, así como personal capacitado y con experiencia en este tipo de trabajos, para asegurar un acabado uniforme y de alta calidad que cumpla con los estándares requeridos.
294	Provision y construccion de piso epoxi de alto transito	El contratista deberá iniciar la provisión y construcción del piso epoxi asegurando una exhaustiva preparación de la superficie base, la cual deberá estar limpia, seca, libre de polvo, grasas, aceites, humedad ascendente y cualquier otro contaminante que pueda comprometer la adherencia del sistema epóxico. Previo a la aplicación, se realizará una evaluación del perfil de rugosidad superficial (CSP) recomendado por el fabricante del sistema epóxico seleccionado, implementando los métodos de preparación mecánica necesarios (ej. lijado, pulido, granallado o fresado) para alcanzar dicho perfil. La selección y aplicación del sistema epóxico (imprimación, capa intermedia y capa de acabado) se realizará estrictamente de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante, considerando las condiciones ambientales de temperatura y humedad relativa durante la aplicación y el curado, garantizando los espesores de capa requeridos y un acabado uniforme, liso y resistente según las exigencias del proyecto.Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelacion a fin de evitar atrasos al momento de su ejecucion. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveidas por el contratista.

EXTERIORES

295	Provision y colocacion de piso exterior de porcelanato de alto transito, con masa unica	El contratista debe garantizar la provisión y colocación de piso exterior de porcelanato de alto tránsito, utilizando la técnica de masa única, cumpliendo con las especificaciones técnicas del fabricante del porcelanato y las normas de construcción vigentes en Paraguay. Esto implica la presentación y aprobación previa por parte del fiscal de obra de las muestras del porcelanato de alto tránsito, incluyendo sus características técnicas (resistencia a la abrasión, absorción de agua, resistencia al deslizamiento), para la definición del color. La superficie de colocación debe ser preparada adecuadamente, asegurando su nivelación, limpieza y correcta imprimación para garantizar la adherencia del mortero de agarre. La colocación de las piezas de porcelanato se realizará con mortero adhesivo adecuado para exteriores y porcelanatos de gran formato, aplicado tanto en la base como en la pieza (doble encolado), respetando las juntas de dilatación perimetrales e intermedias necesarias para evitar problemas futuros por expansión y contracción térmica. Se debe asegurar la correcta alineación y nivelación de las piezas, evitando resaltes y garantizando una superficie uniforme y sin imperfecciones. Finalmente, se realizará el tomado de juntas con un material adecuado para exteriores y alto tránsito, limpiando el excedente cuidadosamente para un acabado prolijo y duradero, protegiendo la superficie recién colocada de tránsito innecesario hasta el fraguado completo del mortero.Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelacion a fin de evitar atrasos al momento de su ejecucion. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveidas por el contratista.
296	Provision y colocacion Baranda inox	El contratista debe proveer e instalar barandas de acero inoxidable que cumplan estrictamente con las especificaciones técnicas del proyecto, incluyendo el tipo de acero inoxidable (ej. AISI 304 o 316 según la exposición ambiental), las dimensiones de los perfiles (tubos, barras, planchuelas), el diseño detallado (altura mínima, separación entre barrotes si aplica, tipo de fijación), y los acabados superficiales especificados (pulido, satinado, etc.). Esto implica la presentación de planos de taller detallados para aprobación previa, que muestren las uniones, los anclajes al sustrato (muros, losas, escaleras), y la resistencia estructural calculada para soportar las cargas de uso previstas, considerando las normativas de seguridad aplicables en Paraguay (normas de construcción y seguridad en altura). La colocación debe ser realizada por personal calificado, asegurando la correcta alineación, nivelación y plomada de los elementos, con soldaduras (si aplica) de alta calidad y acabados que eliminen bordes afilados o imperfecciones. Se deben proteger las superficies de acero inoxidable durante la instalación para evitar daños o rayaduras, y al finalizar, realizar una limpieza exhaustiva para remover cualquier residuo de obra.

TRABAJOS FINALES

297	Retiro de escombros	El contratista deberá llevar a cabo el retiro de escombros de la obra de manera integral y eficiente, abarcando la totalidad de los materiales residuales generados por las actividades de construcción, demolición o excavación. Esto implica la recolección, carga, transporte y disposición final de dichos escombros en sitios autorizados por las autoridades competentes y de acuerdo con la normativa ambiental vigente. Se deberá asegurar la correcta segregación de los residuos cuando sea aplicable, así como la implementación de medidas para minimizar la generación de polvo y la afectación a terceros durante las operaciones de retiro.
298	Limpieza Final De Obra	El contratista deberá realizar una limpieza exhaustiva de la totalidad del área de trabajo una vez finalizadas las tareas correspondientes a la obra. Esta actividad comprenderá el retiro completo de todos los materiales sobrantes, escombros, residuos de construcción, herramientas, equipos y cualquier otro elemento ajeno a la obra terminada. Asimismo, se deberá asegurar la limpieza de todas las superficies, incluyendo pisos, paredes, techos y cualquier otra estructura intervenida, dejándolas libres de polvo, manchas y cualquier tipo de suciedad visible. La correcta ejecución de esta limpieza final es condición indispensable para la recepción definitiva de los trabajos.

ADECUACIÓN DE TORRE DE CONTROL DEL SGEN

TRABAJOS PRELIMINARES

Plan de trabajo detallado:

Solicita un plan que describa las etapas del desmante, las herramientas a utilizar y el cronograma estimado.

Asegúrate de que incluya medidas para proteger las áreas circundantes y evitar daños a otras estructuras o instalaciones.

Protocolo de seguridad:

Exige el cumplimiento de las normas de seguridad laboral, incluyendo el uso de equipo de protección personal (EPP) como cascos, guantes, gafas y mascarillas.

Asegúrate de que el contratista tenga un plan para manejar el polvo y los escombros de manera segura.

Permisos y regulaciones:

Verifica que el contratista esté al tanto de las regulaciones locales sobre eliminación de escombros y ruidos.

Asegúrate de que obtenga los permisos necesarios antes de comenzar el trabajo.

2. Ejecución del desmante:**Técnicas de remoción:**

Especifica las técnicas adecuadas para remover el piso y el contrapiso, minimizando el riesgo de dañar la base o las instalaciones subterráneas.

Asegúrate de que se utilicen herramientas apropiadas para cada tipo de material.

Manejo de escombros:

Establece un plan para la disposición de los escombros, incluyendo la clasificación, el transporte y la eliminación en lugares autorizados.

Exige la limpieza regular del área de trabajo para evitar la acumulación de residuos.

Protección de instalaciones:

Asegúrate de que el contratista tome precauciones para proteger las instalaciones existentes, como tuberías, cables eléctricos y conductos de ventilación.

Exige la identificación y el marcado de estas instalaciones antes de comenzar el desmante.

Nivelación y preparación:

Especifica los requisitos para la nivelación y preparación de la superficie después del desmante.

Asegúrate de que se realicen las correcciones necesarias para garantizar una base uniforme y estable para el nuevo piso.

3. Supervisión y control de calidad:**Inspecciones periódicas:**

Establece un cronograma de inspecciones para verificar el progreso y la calidad del trabajo.

Asegúrate de que el contratista esté dispuesto a realizar correcciones si es necesario.

Documentación:

Exige la documentación de todas las etapas del desmante, incluyendo fotos y registros de los materiales removidos.

Asegúrate de la correcta disposición de los residuos, pidiendo los comprobantes de los vertederos autorizados.

4. Consideraciones adicionales:**Contrato detallado:**

Asegúrate de que el contrato incluya todos los aspectos del trabajo, incluyendo el alcance, el cronograma, el costo y las responsabilidades de cada parte.

Seguro de responsabilidad civil:

Verifica que el contratista tenga un seguro de responsabilidad civil para cubrir cualquier daño que pueda ocurrir durante el trabajo.

El contratista deberá:

Planificación y seguridad:

Elaborar un plan de trabajo detallado que incluya la secuencia de desmontaje, los recursos necesarios y las medidas de seguridad.

Realizar una evaluación de riesgos previa al inicio de los trabajos, identificando posibles peligros y estableciendo medidas preventivas.

Proporcionar y asegurar el uso adecuado de equipos de protección personal (EPP) para todos los trabajadores involucrados (cascos, guantes, gafas de seguridad, arneses, etc.).

Acordonar y señalizar la zona de trabajo para evitar el acceso de personal no autorizado.

Garantizar la estabilidad de las estructuras adyacentes durante el desmontaje.

Tener un plan para la correcta disposición de los materiales desmontados.

Tener un botiquín de primeros auxilios y personal capacitado para su uso.

Ejecución del desmontaje:

Desmontar las barandas de manera controlada y segura, evitando daños a otras estructuras.

Utilizar herramientas y equipos adecuados para cada tipo de baranda (metal, madera, vidrio, etc.).

Retirar todos los elementos de fijación (tornillos, pernos, anclajes) de manera completa.

Inspeccionar la superficie de apoyo de las barandas para detectar posibles daños o irregularidades.

Documentar el estado de la superficie de apoyo antes y después del desmontaje.

Gestión de residuos:

Clasificar y separar los materiales desmontados para su posterior reciclaje o disposición adecuada.

Retirar los escombros y residuos de la zona de trabajo de manera oportuna.

Cumplir con las normativas locales sobre gestión de residuos de construcción y demolición.

Entrega y documentación:

Entregar la zona de trabajo limpia y libre de escombros.

Elaborar un informe detallado del desmontaje, incluyendo fotografías y documentación de cualquier anomalía encontrada.

Entregar un reporte de la disposición final de los materiales removidos.

Consideraciones adicionales:

Si las barandas contienen materiales peligrosos (como amianto), el contratista deberá contar con personal capacitado y equipos especiales para su manipulación y disposición.

En caso de que el desmontaje afecte a instalaciones existentes (eléctricas, de fontanería, etc.), el contratista deberá coordinar con los responsables de dichas instalaciones.

Se debe de asegurar que los trabajadores cuenten con la capacitación necesaria para hacer los trabajos de altura, y que cuenten con los implementos de seguridad adecuados.

301	Desmante de vidrio con perfilera metalica - AREA DE CONTROL	<p>1. Planificación y Seguridad: Evaluación de riesgos: El contratista deberá realizar una evaluación de riesgos detallada antes de comenzar el trabajo, identificando posibles peligros y estableciendo medidas preventivas. Deberá proporcionar un plan de seguridad que incluya procedimientos para el manejo seguro de vidrios, perfiles metálicos y herramientas.</p> <p>Equipo de protección personal (EPP): El contratista deberá asegurar que todos los trabajadores utilicen el EPP adecuado, incluyendo gafas de seguridad, guantes resistentes a cortes, cascos y calzado de seguridad.</p> <p>Aislamiento del área de trabajo: El contratista deberá aislar el área de trabajo para evitar el acceso de personas no autorizadas y proteger las áreas circundantes de posibles daños.</p> <p>2. Procedimientos de Desmontaje: Desmontaje ordenado y controlado: El contratista deberá desmontar el vidrio y la perfilera de manera ordenada y controlada, evitando roturas y daños innecesarios. Deberá seguir un procedimiento que minimice el riesgo de caídas de vidrio y otros materiales.</p> <p>Manejo cuidadoso de los materiales: El contratista deberá manipular el vidrio con sumo cuidado para evitar roturas y astillamientos. Deberá proteger la perfilera metálica para evitar deformaciones y daños.</p> <p>Marcado y etiquetado: Si es necesario reutilizar los materiales, el contratista deberá marcarlos y etiquetarlos claramente para facilitar su posterior identificación.</p> <p>herramientas adecuadas: Deberá de usar las herramientas adecuadas para cada proceso, evitando dañar los materiales.</p> <p>3. Gestión de Residuos: Clasificación y separación de residuos: El contratista deberá clasificar y separar los residuos de vidrio, metal y otros materiales según las normativas locales.</p> <p>Retirada y disposición adecuada: El contratista deberá retirar y disponer los residuos de manera segura y adecuada, cumpliendo con las regulaciones ambientales. Deberá de dejar el área de trabajo limpia y libre de escombros.</p> <p>4. Documentación y Comunicación: Plan de trabajo detallado: El contratista deberá proporcionar un plan de trabajo detallado que incluya los pasos a seguir, los plazos y los recursos necesarios.</p> <p>Comunicación constante: El contratista deberá mantener una comunicación constante con el supervisor de la obra, informando sobre el progreso del trabajo y cualquier problema que surja.</p> <p>Registro de actividades: El contratista deberá llevar un registro de las actividades realizadas, incluyendo la cantidad de materiales retirados y la disposición de los residuos.</p> <p>Puntos Adicionales: Experiencia y cualificación: Verificar la experiencia y cualificación del contratista en trabajos similares. Seguro de responsabilidad civil: Asegurarse de que el contratista cuente con un seguro de responsabilidad civil vigente. Cumplimiento de normativas: Exigir el cumplimiento de todas las normativas locales y nacionales relacionadas con la seguridad y el manejo de residuos.</p>
302	Relleno de tierra y compactación	<p>El contratista deberá proveer un obrador adecuado para el depósito de materiales, garantizando que este espacio cumpla con las siguientes directrices:</p> <p>Ubicación y Dimensiones: El obrador debe estar ubicado en un área accesible dentro del sitio de la obra, con dimensiones suficientes para almacenar de manera organizada y segura todos los materiales necesarios. Se debe asegurar que el lugar destinado para el obrador cuente con la nivelación correcta para evitar el deterioro de los materiales a causa de la humedad.</p> <p>Seguridad y Protección: El obrador debe contar con medidas de seguridad para prevenir robos y daños a los materiales, incluyendo cercas, candados y sistemas de vigilancia si es necesario. Además, los materiales deben estar protegidos de las inclemencias del tiempo, con coberturas adecuadas para evitar la exposición a la lluvia, el sol y el viento. Es importante que los materiales se almacenen de tal manera que eviten accidentes laborales.</p>
303	Provisión de obrador para deposito de materiales	<p>El contratista deberá presentar un plan detallado de ejecución que incluya la metodología de desmonte, las herramientas a utilizar, el cronograma de trabajo y las medidas de seguridad a implementar. Este plan deberá asegurar la protección de las estructuras adyacentes y la minimización de la generación de polvo y escombros. Además, deberá indicar el destino final de los materiales removidos, garantizando su disposición adecuada y el cumplimiento de las normativas ambientales vigentes. Adicionalmente, el contratista deberá asegurar la correcta nivelación y preparación de la superficie resultante, verificando la integridad de la base y realizando las reparaciones necesarias. Se deberá prestar especial atención a la protección de las instalaciones subterráneas y a la limpieza exhaustiva del área, dejando la superficie lista para la instalación del nuevo piso y contrapiso. Finalmente, se requerirá un informe detallado del trabajo realizado, incluyendo la ubicación de los materiales removidos y las incidencias relevantes durante el proceso.</p>
	ALBAÑILERÍA	
304	Excavación y carga de dados de hormigón para soporte de estructura (Según cálculo estructural)	<p>El contratista deberá garantizar la correcta ejecución del trabajo de yeso acartonado mediante la provisión de materiales de alta calidad, certificados y adecuados para el tipo de obra, así como la utilización de herramientas y equipos especializados. Deberá asegurar la instalación de perfiles metálicos nivelados y aplomados, el corte preciso de las placas de yeso, la correcta fijación con tornillos específicos, y el tratamiento de juntas con cintas y masillas apropiadas para obtener una superficie lisa y uniforme. El contratista deberá cumplir con las normas de seguridad e higiene laboral, protegiendo a sus trabajadores y al entorno de la obra. Deberá realizar una limpieza exhaustiva al finalizar el trabajo, retirando todos los residuos y escombros generados. Es fundamental que el contratista cuente con personal capacitado y experimentado en trabajos de yeso acartonado, capaz de interpretar planos y especificaciones técnicas, y de resolver cualquier imprevisto que pueda surgir durante la ejecución de la obra.</p>
	TRABAJO DE YESO ACARTONADO	

305	Provision y colocacion de paredes de yeso acartonado	<p>El contratista deberá proveer y ejecutar la instalación de paredes de yeso acartonado siguiendo estrictamente las especificaciones del proyecto y las normativas vigentes. Esto incluye la selección de materiales de alta calidad, como placas de yeso del espesor adecuado, perfiles metálicos galvanizados y tornillería específica para este tipo de construcción. Asimismo, deberá garantizar la correcta nivelación y plomada de la estructura, así como la precisión en el corte y ensamblaje de las placas para lograr superficies lisas y uniformes.</p> <p>El contratista deberá asegurar la correcta instalación de los refuerzos necesarios para futuras instalaciones (como enchufes, interruptores o soportes para colgar objetos), así como el tratamiento adecuado de las juntas entre placas con cinta de papel y masilla para juntas, logrando un acabado final sin fisuras ni imperfecciones. Es fundamental que el contratista cuente con personal capacitado y con experiencia en la instalación de este tipo de paredes, y que disponga de las herramientas y equipos necesarios para llevar a cabo el trabajo de manera segura y eficiente.</p>
-----	--	---

CARPETAS

306	Contrapiso de cascotes de 10cm en areas dañadas	El contratista deberá proveer cascote limpio y clasificado, libre de material orgánico y finos excesivos, para la conformación de un contrapiso de 10cm de espesor uniforme y compactado mecánicamente en capas sucesivas hasta alcanzar la cota establecida en los planos. Sobre esta base consolidada, se colocará una capa de mortero de asiento con el espesor necesario para nivelar y recibir el revestimiento final, utilizando materiales de buena calidad que cumplan con las normativas vigentes garantizando así la estabilidad y durabilidad del contrapiso.
307	Carpeta para base de piso cerámico	<p>"Provisión de carpetas de regularización, con mortero de cemento en proporciones de 1:4 (Cemento - Arena - Aditiv. Plastificante), Para las guías de nivelación, se utilizará el uso de reglas o varillas metálicas.</p> <p>Las carpetas de regularización serán confeccionadas sobre el contrapiso de H° de cascotes. La superficie del contrapiso, deberá limpiarse previamente y deberá estar libre de arenas sueltas, hojas y basuras. Sera confeccionado con mortero de cemento en proporciones de 1:4 (Cemento - Arena - Aditiv. Plastificante), perfectamente alisada y nivelada. Para las guías de nivelación, no se permitirá el uso de taquillas de ladrillo común o cerámicas, se recomienda el uso de reglas o varillas metálicas"</p>

PISOS Y REVESTIMIENTO

308	Provisión y colocación de porcelanato	<p>El contratista deberá asegurar la correcta ejecución del ítem de provisión y colocación de porcelanato mediante la presentación de un plan detallado que incluya: la especificación técnica del porcelanato a utilizar (tipo, dimensiones, calidad), el tipo de adhesivo recomendado y su ficha técnica, el diseño de la modulación del porcelanato, el tipo de junta a utilizar y su ancho, el tipo de pastina para el tomado de juntas, el procedimiento para la preparación de la superficie (nivelación, limpieza, imprimación), el procedimiento de colocación del porcelanato (técnica de doble encolado, alineación, nivelación), y el procedimiento de limpieza final.</p> <p>Además, el contratista deberá garantizar la calidad de la mano de obra, la correcta manipulación y almacenamiento del material, la protección de las áreas adyacentes durante la ejecución, la limpieza y retiro de escombros, y el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene. Se solicitará la presentación de certificaciones de calidad de los materiales, y se establecerán puntos de control durante la ejecución para verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y los estándares de calidad. Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelacion a fin de evitar atrasos al momento de su ejecucion. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveidas por el contratista.</p>
309	Provision de zocalo porcelanato de 7cm	Los zócalos deben ser de la misma calidad y color del porcelanato colocado en el piso. Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelacion a fin de evitar atrasos al momento de su ejecucion. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveidas por el contratista.
310	Provisión y colocación de placas de ACM (Incluye soportes)	<p>"Material: Paneles de aluminio compuesto (ACM) de 4 mm de espesor.</p> <p>Método Constructivo:</p> <p>Se instalarán perfiles de aluminio para la fijación de los paneles ACM sobre los pilares metálicos.</p> <p>Se aplicará adhesivo estructural o fijaciones mecánicas según las especificaciones técnicas del fabricante.</p> <p>Se garantizará el sellado de juntas con silicona neutra para evitar filtraciones y corrosión.</p> <p>Se realizará un acabado superficial con lámina de protección UV para mayor durabilidad."</p>

ESTRUCTURAS METÁLICAS

311	Calculo estructural para estructura metálica	<p>El contratista deberá presentar un plan detallado de ejecución que incluya la secuencia de actividades, los recursos a utilizar, los plazos estimados y las medidas de seguridad a implementar durante el desmonte. Este plan debe contemplar la protección de las áreas circundantes para evitar daños, la correcta disposición de los escombros y la verificación de la integridad de las instalaciones subterráneas antes de proceder con la remoción del contrapiso.</p> <p>El contratista deberá garantizar que el personal a cargo del desmonte cuente con la experiencia y la capacitación necesarias para realizar el trabajo de manera segura y eficiente. Se deberá exigir el uso de equipo de protección personal (EPP) adecuado y el cumplimiento de las normativas de seguridad laboral vigentes. Asimismo, se deberá solicitar un informe final que detalle las actividades realizadas, los materiales retirados y cualquier incidencia relevante durante el proceso.</p>
-----	--	--

312

Provisión de Estructura metálica - perfil IPN.
Pilares, vigas, para Steeldesk incluye calculo

1. Cumplimiento normativo y de diseño:

El contratista deberá presentar planos y cálculos estructurales detallados, firmados por un ingeniero estructural colegiado, que cumplan con las normas y códigos de construcción vigentes (normativa local, regional e internacional aplicable).

El contratista deberá garantizar que los materiales utilizados (perfiles de acero, conectores, etc.) cumplan con las especificaciones técnicas indicadas en los planos y sean de calidad certificada.

El contratista deberá seguir estrictamente las especificaciones del fabricante del steel deck en cuanto a instalación, fijación y requisitos de carga.

2. Preparación y montaje de la estructura:

El contratista deberá realizar una inspección detallada del área de trabajo, verificando la nivelación y condiciones de la superficie de apoyo.

El contratista deberá asegurar la correcta alineación y nivelación de los perfiles de acero, utilizando equipos de topografía y medición de precisión.

El contratista deberá realizar las uniones y conexiones de los perfiles de acero mediante soldadura o atornillado, según lo especificado en los planos, y con personal calificado.

El contratista deberá aplicar un tratamiento anticorrosivo a la estructura metálica, según las especificaciones del proyecto.

El contratista deberá Garantizar la correcta colocación de los conectores de cortante.

3. Instalación del steel deck:

El contratista deberá asegurar el correcto almacenamiento y manipulación de las láminas de steel deck para evitar daños.

El contratista deberá realizar la instalación del steel deck siguiendo las instrucciones del fabricante, garantizando el correcto traslape y fijación de las láminas.

El contratista deberá utilizar los fijadores adecuados (tornillos, pernos, etc.) y la herramienta apropiada para asegurar la correcta fijación del steel deck a la estructura metálica.

El contratista deberá realizar una inspección visual y de nivelación del steel deck instalado, verificando la correcta alineación y fijación de las láminas.

El contratista deberá Garantizar que la plancha de steel deck se apoye como mínimo 5 cm sobre la viga.

4. Control de calidad y seguridad:

El contratista deberá realizar inspecciones y pruebas de control de calidad durante todo el proceso de montaje, documentando los resultados.

El contratista deberá cumplir con todas las normas de seguridad laboral, proporcionando a su personal el equipo de protección personal necesario y asegurando un ambiente de trabajo seguro.

El contratista deberá contar con un plan de seguridad específico para el montaje de la estructura de steel deck, que incluya medidas de prevención de caídas, riesgos eléctricos y manipulación de materiales.

El contratista deberá realizar pruebas de carga de la plataforma de steel deck, si así se especifica en los planos, para verificar su capacidad de carga.

5. Documentación y entrega:

El contratista deberá entregar un expediente completo con la documentación del proyecto, incluyendo planos "as built", certificados de calidad de los materiales, registros de inspecciones y pruebas, y garantías de los trabajos realizados.

313

Provisión y colocación de plataforma de steeldeck

Provisión y montaje de STEEL DECK, incluye calculo

"Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: chapa Steel Deck, estructura de reticulado metálico, cavadores de perfil "C" y estructura metálica tipo cabriada (correas, pórticos, etc.) imprescindibles para la buena y correcta terminación. El techo será de chapa Steel Deck, debiendo asentarse sobre correas de reticulado metálico cada 1,80 m como mínimo. Las chapas irán colocadas con dos ondulaciones superpuestas lateralmente como mínimo e irán sujetas con ganchos galvanizados roscados; tuercas y arandelas metálicas y de goma. El rubro consiste en la provision de materiales para los trabajos de pintura para metal siguientes materiales, se proveera ligas, aguarras, secantes, etc en latas o baldes sellados, hermeticamente cerrados y deberan comprobar que todos los productos sean originales.

Las chapas se colocarán de forma perpendicular a las vigas, asegurando una correcta distribución de las cargas.

Las juntas entre las chapas se sellarán con el material especificado.

Las chapas se fijarán al soporte mediante tornillos autoperforantes y arandelas, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Control de calidad:

Se realizarán inspecciones visuales durante la ejecución de los trabajos para verificar el cumplimiento de las especificaciones.

Se verificarán las dimensiones, la alineación y el nivel de las chapas.

Las tolerancias dimensionales de las chapas y de la instalación se ajustarán a las normas aplicables.

Durante la ejecución de los trabajos, se deberán cumplir con todas las normas de seguridad vigentes.

El personal deberá utilizar los equipos de protección individual adecuados.

Aspectos adicionales a considerar:

Aislamiento térmico y acústico: Si se requiere, se podrá incluir una capa de aislamiento térmico o acústico debajo de la chapa.

Revestimiento: La chapa será recubierta con un material de acabado, porcelanato.

Impermeabilización: La chapa deberá ser impermeabilizada.

Para una cotización más precisa, es necesario proporcionar la siguiente información adicional:

Carga a soportar: Carga viva y carga muerta según cálculo estructural.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

314

Provisión e instalación de tablero de 36TM y ensamblaje, incluye llaves termomagnéticas

El contratista de obra deberá proveer e instalar un tablero eléctrico provisorio con capacidad para 36 circuitos termomagnéticos (36TM), cumpliendo con las normativas de seguridad eléctrica vigentes en Paraguay (incluyendo protección diferencial adecuada).

El tablero, con grado de protección IP adecuado para la intemperie y montaje seguro, deberá estar ubicado estratégicamente en la obra. El contratista es responsable de realizar la conexión de acometida desde el punto de suministro más cercano hasta la ubicación del tablero provisorio, asegurando una conexión segura y conforme a las regulaciones de la ANDE u otra entidad proveedora local, garantizando así el suministro eléctrico seguro y confiable para la obra.

315	Extension de cableado para alimentación de luces y tomas	<p>Asegurar que todos los trabajos de cableado se realicen en estricto cumplimiento con las normativas eléctricas locales y nacionales vigentes.</p> <p>Esto incluye el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT) y cualquier otra normativa aplicable.</p> <p>Presentar la documentación que acredite el cumplimiento de las normativas.</p> <p>Utilizar materiales certificados y homologados que cumplan con las normas de seguridad.</p> <p>2. Planificación y Diseño:</p> <p>Elaborar un plano detallado del cableado, indicando la ubicación de luces, tomas, cajas de registro, canalizaciones y el recorrido de los cables.</p> <p>Presentar un esquema unifilar del circuito eléctrico.</p> <p>Realizar un cálculo de la sección de los cables en función de la potencia de los aparatos que se van a conectar.</p> <p>Seleccionar los dispositivos de protección adecuados (interruptores diferenciales, magnetotérmicos) para cada circuito.</p> <p>Coordinar con otros gremios (albañilería, fontanería) para evitar interferencias y asegurar la correcta integración del cableado.</p> <p>3. Ejecución de los Trabajos:</p> <p>Utilizar herramientas y equipos adecuados para realizar los trabajos de cableado.</p> <p>Realizar las canalizaciones de forma ordenada y segura, utilizando tubos corrugados, bandejas portacables o canaletas, según corresponda.</p> <p>Instalar las cajas de registro y los mecanismos (interruptores, tomas) de forma correcta y nivelada.</p> <p>Realizar las conexiones de los cables de forma segura y fiable, utilizando bornes o regletas de conexión.</p> <p>Identificar claramente cada circuito y cada cable con etiquetas o marcas.</p> <p>Realizar pruebas de continuidad y aislamiento para verificar el correcto funcionamiento del cableado.</p> <p>Realizar pruebas de funcionamiento de todos los puntos de luz y tomas de corriente.</p> <p>Dejar la instalación perfectamente identificada, y documentada.</p> <p>4. Seguridad Laboral:</p> <p>Cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes.</p> <p>Utilizar equipos de protección individual (EPI) adecuados (casco, guantes, gafas, etc.).</p> <p>Asegurar que los trabajadores estén debidamente capacitados para realizar los trabajos de cableado.</p> <p>Realizar los trabajos en ausencia de tensión eléctrica, y realizar las verificaciones necesarias para asegurar la ausencia de tensión antes de comenzar a trabajar.</p> <p>Señalizar y delimitar las zonas de trabajo para evitar accidentes.</p> <p>5. Materiales y Equipos:</p> <p>Utilizar cables de la sección y tipo adecuados para cada circuito.</p> <p>Utilizar mecanismos (interruptores, tomas) de calidad y que cumplan con las normas de seguridad.</p> <p>Utilizar dispositivos de protección (interruptores diferenciales, magnetotérmicos) de marcas reconocidas y que cumplan con las normas de seguridad.</p> <p>Entregar una lista de todos los materiales, y equipos utilizados en la instalación.</p> <p>6. Documentación y Entrega:</p> <p>Entregar un plano "as-built" del cableado, con las modificaciones realizadas durante la ejecución de los trabajos.</p> <p>Entregar un certificado de instalación eléctrica, firmado por un instalador autorizado.</p> <p>Entregar un manual de usuario de la instalación eléctrica.</p>
316	Provisión y colocación de canaletas para paso de cables	<p>"El contratista deberá proveer y colocar canaletas para el paso de cables de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto, asegurando la correcta distribución y protección de los cables eléctricos y de datos. El trabajo deberá realizarse cumpliendo con las normativas de seguridad y calidad vigentes, garantizando un acabado limpio y funcional." Materiales: Especificar el tipo de canaleta (PVC, metálica, etc.) y su marca, asegurando que cumplan con las normativas de seguridad y calidad.</p> <p>Indicar las dimensiones y características de las canaletas, así como los accesorios necesarios (codos, tes, uniones, etc.).</p> <p>Exigir la presentación de certificados de calidad de los materiales.</p> <p>Instalación:</p> <p>Detallar la ubicación y distribución de las canaletas según los planos del proyecto.</p> <p>Establecer la correcta fijación de las canaletas a las superficies, utilizando los elementos de sujeción adecuados (tornillos, tacos, etc.).</p> <p>Asegurar que las canaletas estén niveladas y alineadas, evitando deformaciones o irregularidades.</p> <p>Indicar la correcta instalación de los accesorios, garantizando uniones seguras y sin obstrucciones.</p> <p>Especificar el radio de curvatura mínimo para evitar daños en los cables.</p> <p>Establecer la separación adecuada entre las canaletas y otros elementos (tuberías, conductos, etc.).</p> <p>Exigir que se dejen espacios de reserva para futuras instalaciones de cables.</p> <p>Seguridad:</p> <p>Exigir el cumplimiento de las normativas de seguridad laboral durante la instalación.</p> <p>Asegurar la protección de los cables durante la instalación, evitando daños o cortes.</p> <p>Establecer la correcta identificación de las canaletas y los cables, utilizando etiquetas o marcadores adecuados.</p> <p>Acabado:</p> <p>Exigir un acabado limpio y prolijo, sin rebabas ni bordes afilados.</p> <p>Asegurar que las tapas de las canaletas estén correctamente colocadas y fijadas.</p> <p>Indicar la limpieza del área de trabajo al finalizar la instalación.</p> <p>Pruebas y verificación:</p> <p>Establecer las pruebas necesarias para verificar la correcta instalación y funcionamiento de las canaletas.</p> <p>Exigir la presentación de un informe de pruebas y verificación.</p> <p>Exigir la entrega de los planos As Built donde se muestre la ubicación exacta de las canaletas y los cables.</p> <p>Normativa:</p> <p>Asegurar que todo el trabajo se realice bajo las normas eléctricas y de seguridad vigentes en el país donde se realiza la obra.</p>

El contratista deberá:
Cumplir con las normativas:
Asegurar que todas las instalaciones eléctricas cumplan con las normativas locales y nacionales vigentes (por ejemplo, el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión en España, o similares en otros países). Esto incluye la correcta selección de materiales, dimensiones de los conductores, y protección contra sobrecargas y cortocircuitos.
Presentar los certificados de conformidad de los materiales y equipos eléctricos utilizados.
Planificación y diseño:
Realizar un plano detallado de la instalación eléctrica, indicando la ubicación de todas las bocas de luz, el tipo de luminaria previsto, y el recorrido de los conductores.
Coordinar con otros gremios (albañiles, yeseros, etc.) para asegurar la correcta integración de las bocas de luz en la estructura del edificio.
Materiales y equipos:
Utilizar materiales y equipos eléctricos de calidad certificada, que cumplan con las especificaciones del proyecto.
Emplear cajas de registro y conexiones adecuadas para cada tipo de boca de luz, asegurando la correcta fijación y protección de los conductores.
Utilizar conductores electricos con el diámetro adecuado para la carga eléctrica que va a tener el circuito.
Ejecución de la instalación:
Realizar la instalación de las bocas de luz de acuerdo con el plano y las especificaciones del proyecto, asegurando la correcta alineación y nivelación de las cajas de registro.
Realizar las conexiones eléctricas de forma segura y profesional, utilizando terminales y conectores adecuados.
Proteger los conductores eléctricos durante la ejecución de la obra, evitando daños y aplastamientos.
Asegurar que los cables estén bien aislados, y que no existan cables expuestos.
Probar todos los circuitos de iluminación antes de la entrega de la obra, verificando el correcto funcionamiento de las bocas de luz.
Seguridad:
Cumplir con las normas de seguridad laboral, utilizando los equipos de protección individual necesarios.
Desconectar la alimentación eléctrica antes de realizar cualquier trabajo en la instalación.
Realizar las pruebas de continuidad y aislamiento de los circuitos eléctricos.
Documentación:
Entregar un plano "as built" de la instalación eléctrica, indicando la ubicación real de las bocas de luz y el recorrido de los conductores.
Entregar los certificados de garantía de los materiales y equipos eléctricos utilizados.

1. Descripción General
Tipo de Luminaria: Panel LED cuadrado de embutir.
Dimensiones: 40 cm x 40 cm.
Aplicación: Iluminación general de interiores (oficinas, comercios, residencias, etc.).

2. Especificaciones Técnicas Detalladas
Fuente de Luz: LED de alta eficiencia.
Tipo de LED: SMD (Surface Mounted Device) o similar, que garantice una distribución uniforme de la luz.
Vida útil: Mínimo 50.000 horas (L70).
Características Eléctricas:
Potencia: Especificar la potencia en vatios (W) requerida (por ejemplo, 30W, 40W, etc.).
Tensión de entrada: Bivoltaje automático (100-240V AC).
Frecuencia: 50/60 Hz.
Factor de potencia: >0.9.
Eficiencia lumínica: Mínimo 100 lm/W.
Características Lumínicas:
Flujo luminoso: Especificar en lúmenes (lm) según las necesidades del proyecto.
Temperatura de color: Especificar en Kelvin (K) (por ejemplo, 3000K para luz cálida, 4000K para luz neutra, 6500K para luz fría).
Índice de reproducción cromática (IRC): >80.
Ángulo de apertura: Especificar el ángulo de apertura (por ejemplo, 120°).
Características Mecánicas:
Material de la carcasa: Aluminio o similar, que garantice la disipación del calor.
Color de la carcasa: Especificar el color (por ejemplo, blanco).
Grado de protección IP: IP20 o superior para interiores.
Dimensiones de encastre: Se debe especificar las medidas exactas del hueco que la luminaria necesita para embutirse.
Características Adicionales:
Driver: Incluido y compatible con la luminaria.
Dimerización: Especificar si se requiere función de dimerización y el tipo de dimmer compatible.
Certificaciones: CE, RoHS o equivalentes.
Instalación:
El contratista deberá incluir todos los materiales necesarios para la instalación (cables, conectores, etc.).
La instalación deberá cumplir con las normativas eléctricas locales.
El contratista debe suministrar las herramientas necesarias para la correcta instalación.
El contratista debe ser un profesional cualificado.

3. Consideraciones Adicionales
Garantía: Especificar el período de garantía ofrecido por el fabricante y el contratista.
Pruebas: El contratista deberá realizar pruebas funcionales de todas las luminarias instaladas.
Mantenimiento: El contratista debe dar detalles del mantenimiento que las luminarias puedan requerir.
Suministro de manuales: El contratista debe suministrar los manuales con las especificaciones técnicas de los productos.
Es importante que el contratante revise y ajuste estas especificaciones según las necesidades específicas del proyecto.

Estación de trabajo estructura montaje in situ, con mueble abajo de cajones de medidas 3,75 x 0,60

Estación de Trabajo - Montaje In Situ

Dimensiones Generales:

Longitud: 3.75 metros.

Ancho: 0.60 metros.

Altura: (Definir altura estándar de trabajo o especificar según requerimiento del Fiscal del Obras).

Estructura:

Material: (Especificar material: acero estructural, aluminio, madera de alta resistencia, etc.).

Tipo de Montaje: Ensamblaje modular in situ, con uniones atornilladas o soldadas (especificar tipo de unión).

Acabado: (Pintura electrostática, recubrimiento epoxi, etc. Especificar color y tipo de acabado).

Capacidad de Carga: (Especificar la carga máxima que la estructura debe soportar).

Estabilidad: La estructura debe garantizar una estabilidad adecuada, sin vibraciones excesivas durante el trabajo.

Superficie de Trabajo:

Material: (Madera laminada de alta presión, acero inoxidable, vidrio templado, etc.).

Espesor: (Especificar el grosor de la superficie de trabajo).

Acabado: (Mate, brillante, texturizado, etc.).

Resistencia: La superficie de trabajo debe ser resistente a rayaduras, impactos y productos químicos de uso común.

Mueble Bajo de Cajones:

Material: (Especificar material: melamina, acero, etc.).

Número de Cajones: (Especificar el número de cajones requeridos).

Dimensiones de Cajones: (Especificar las dimensiones internas de los cajones).

Tipo de Correderas: (Correderas telescópicas, correderas de rodamientos, etc. Especificar la capacidad de carga de las correderas).

Cerradura: (Especificar si se requiere cerradura y tipo de cerradura).

Distribución: Definir la distribución de los cajones, y los tipos de cajones si es necesario (cajones para archivos, cajones de papelería, etc.).

Consideraciones Adicionales:

Pasacables: (Especificar si se requieren pasacables y su ubicación).

Soporte para Monitor: (Especificar si se requiere soporte para monitor y tipo de soporte).

Iluminación: (Especificar si se requiere iluminación integrada y tipo de iluminación).

Ergonomía: La estación de trabajo debe cumplir con las normas ergonómicas para garantizar la comodidad del usuario.

Normativa: Cumplimiento de las normas de seguridad y calidad aplicables.

Montaje In Situ:

El proveedor deberá proporcionar personal técnico calificado para el montaje de la estación de trabajo.

Se deberá incluir el suministro de todos los elementos de fijación necesarios.

El proveedor deberá garantizar la nivelación y correcta instalación de la estación de trabajo.

Garantía:

Especificar el período de garantía para la estructura y el mueble.

Especificar los términos y condiciones de la garantía.

Recomendaciones:

Es importante que el contratante defina claramente sus necesidades y requerimientos específicos para la estación de trabajo.

Se recomienda solicitar al proveedor planos y diseños detallados de la estación de trabajo antes de la fabricación.

Es importante definir los materiales a utilizar, para que los mismos sean de la mas alta calidad.

Se recomienda que se solicite al proveedor, un catalogo de los acabados de los materiales, para que el comprador pueda elegir los que mas se adapten a sus necesidades.

VIDRIOS

Ventanal fijo de medidas 1,00m x 0,50m - DVH

Materiales:

Deberá proporcionar y utilizar perfiles de aluminio o PVC de alta calidad, acordes a las especificaciones técnicas del proyecto.

El vidrio a emplear deberá ser del tipo y espesor especificado en los planos y especificaciones técnicas, garantizando su seguridad y aislamiento térmico/acústico.

Los selladores y siliconas utilizados deberán ser de marcas reconocidas y aptos para exteriores, asegurando la estanqueidad del ventanal.

Deberá presentar las fichas técnicas de los materiales a utilizar para su aprobación previa.

Preparación del hueco:

Verificar las dimensiones del hueco en la pared, asegurando su correcta nivelación y plomo.

Realizar las correcciones necesarias en el hueco para garantizar la correcta instalación del ventanal, evitando deformaciones o filtraciones.

Limpiar cuidadosamente el hueco, eliminando polvo y residuos que puedan afectar la adherencia del sellador.

Instalación del ventanal:

Colocar el ventanal en el hueco, asegurando su correcta nivelación y plomo.

Fijar el ventanal a la pared utilizando los sistemas de anclaje adecuados, garantizando su estabilidad y resistencia a las cargas de viento.

Aplicar sellador en todo el perímetro del ventanal, tanto en el interior como en el exterior, asegurando su estanqueidad.

Verificar que el vidrio no quede tensionado dentro del marco, ya que esto podría provocar que se rompiera.

Acabados:

Realizar un acabado prolijo en las juntas entre el ventanal y la pared, utilizando materiales compatibles y de la misma tonalidad.

Limpiar cuidadosamente el ventanal, eliminando restos de sellador, polvo o suciedad.

Deberá proteger el ventanal de golpes o rayaduras, durante el proceso de instalación y después de terminado.

Control de calidad:

Realizar pruebas de estanqueidad para verificar la ausencia de filtraciones de agua o aire.

Verificar la correcta nivelación y plomo del ventanal, así como la correcta fijación de los sistemas de anclaje.

Deberá garantizar que el producto final se encuentre en perfecto estado.

Seguridad:

Cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes, utilizando los equipos de protección personal necesarios.

Asegurar la estabilidad del ventanal durante la instalación, evitando riesgos de caída.

1. Suministro de materiales:

Especificaciones técnicas:

El contratista deberá suministrar ventanas laminadas que cumplan con las especificaciones técnicas detalladas en los planos y memorias descriptivas del proyecto. Esto incluye:

Tipo y espesor del vidrio laminado (por ejemplo, 6+6, 8+8).

Tipo de perfilería (PVC, aluminio, madera) y sus características (resistencia, aislamiento térmico y acústico).

Tipo de herrajes (bisagras, manijas, cierres) y su calidad.

Color y acabado de la perfilería y los herrajes.

El contratista deberá presentar al supervisor de obra las fichas técnicas de los materiales a utilizar para su aprobación.

Certificados de calidad:

El contratista deberá presentar certificados de calidad de los materiales suministrados, emitidos por fabricantes reconocidos.

Los certificados deben garantizar el cumplimiento de las normas de calidad vigentes.

Almacenamiento:

El contratista deberá almacenar las ventanas en un lugar seco y protegido, evitando golpes y rayaduras.

Las ventanas deben ser almacenadas en posición vertical, apoyadas sobre tacos de madera.

2. Ejecución de la instalación:

Replanteo:

El contratista deberá realizar un replanteo preciso de la ubicación de las ventanas, verificando las dimensiones de los vanos.

Se deberá verificar la correcta alineación y nivelación de los vanos.

Preparación de los vanos:

El contratista deberá limpiar y preparar los vanos, eliminando restos de mortero y otros materiales.

Se deberá verificar la integridad de los vanos, reparando cualquier daño si es necesario.

Instalación de las ventanas:

El contratista deberá instalar las ventanas siguiendo las instrucciones del fabricante y las buenas prácticas de construcción.

Se deberá asegurar la correcta fijación de las ventanas a los vanos, utilizando los elementos de fijación adecuados.

Se deberá verificar la correcta apertura y cierre de las ventanas, ajustando los herrajes si es necesario.

Sellado:

El contratista deberá sellar las ventanas con materiales de sellado adecuados (silicona, poliuretano), garantizando la estanqueidad al agua y al aire.

El sellado debe ser continuo y uniforme, sin fisuras ni huecos.

Acabados:

El contratista deberá realizar los acabados necesarios, eliminando restos de sellador y limpiando las ventanas.

Se deberá verificar la correcta presentación de las ventanas, sin manchas ni rayaduras.

Limpieza:

El contratista debe de realizar una limpieza exhaustiva de las ventanas una vez terminado el trabajo, eliminando cualquier resto de suciedad o material de construcción.

3. Control de calidad:

Inspección visual:

El supervisor de obra realizará una inspección visual de las ventanas instaladas, verificando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y la calidad de la instalación.

Pruebas de estanqueidad:

Se realizarán pruebas de estanqueidad al agua y al aire, según las normas vigentes.

Pruebas de funcionamiento:

Se realizarán pruebas de funcionamiento de los herrajes, verificando la correcta apertura y cierre de las ventanas.

4. Seguridad:

El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes, proveyendo a sus trabajadores de los equipos de protección personal necesarios.

El contratista debe asegurar el área de trabajo para evitar accidentes de terceros.

322

Provision de cortina
antisolar tipo roller

1. Especificaciones del Material:

Tipo de Tejido:

Especificar el porcentaje de bloqueo solar deseado (ej. 5%, 10%, etc.).

Indicar el material del tejido (poliéster, fibra de vidrio, etc.) y sus propiedades (resistencia a rayos UV, retardante de llama, etc.).

Definir el color y la textura del tejido según las especificaciones del diseño.

Componentes:

Asegurar la calidad de los mecanismos de enrollado, cadena o motorización, y demás accesorios.

Especificar el material y acabado de los soportes y perfiles de instalación.

Medidas:

Realizar una medición precisa de las ventanas para asegurar un ajuste perfecto de las cortinas.

Considerar el espacio necesario para la instalación de los mecanismos y soportes.

2. Proceso de Instalación:

Preparación:

Proteger las áreas circundantes para evitar daños durante la instalación.

Verificar la correcta nivelación y alineación de los soportes antes de fijarlos.

Fijación:

Utilizar los elementos de fijación adecuados para el tipo de superficie (pared, techo, etc.).

Asegurar la firmeza y estabilidad de los soportes para evitar caídas o movimientos indeseados.

Ajuste:

Ajustar correctamente los mecanismos de enrollado para un funcionamiento suave y preciso.

Verificar el nivelado y la alineación de la cortina una vez instalada.

Limpieza:

Realizar una limpieza final del área de trabajo, retirando residuos y materiales sobrantes.

3. Control de Calidad:

Verificación de Materiales:

Presentar certificados de calidad de los materiales utilizados.

Realizar una inspección visual para verificar que los materiales cumplan con las especificaciones.

Pruebas de Funcionamiento:

Realizar pruebas de funcionamiento de los mecanismos de enrollado y ajuste.

Verificar la correcta operación de la cortina en todas sus posiciones.

Aceptación:

Obtener la aprobación del cliente o supervisor de obra antes de dar por finalizada la instalación.

4. Documentación:

Planos y Especificaciones:

Presentar planos detallados de la instalación, incluyendo medidas y ubicación de los soportes.

Entregar las especificaciones técnicas de los materiales utilizados.

Garantía:

Proporcionar una garantía por la mano de obra y los materiales utilizados.

Entregar manuales de uso y mantenimiento.

Puntos Adicionales:

El contratista debe proveer de personal capacitado para la correcta instalación.

El contratista debe proveer de las herramientas necesarias para la correcta instalación.

El contratista debe seguir las normas de seguridad establecidas en la obra.

PINTURAS

323

Enduido y pintura en
paredes de yeso
acartonado

1. Preparación de la superficie:

Asegurar que las placas de yeso acartonado estén correctamente instaladas, fijas y sin daños.

Verificar que las juntas entre placas estén correctamente tratadas con cinta de papel o malla y masilla para juntas, según las especificaciones del fabricante.

Lijar suavemente las juntas y cualquier imperfección en la superficie del yeso acartonado para lograr una superficie lisa y uniforme.

Limpiar a fondo la superficie para eliminar polvo, suciedad y residuos.

2. Aplicación del enduido:

Utilizar un enduido de calidad, adecuado para superficies de yeso acartonado, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Aplicar el enduido en capas delgadas y uniformes, utilizando espátulas y llanas adecuadas.

Prestar especial atención a las esquinas, bordes y áreas donde se requiera mayor nivelación.

Lijar suavemente cada capa de enduido una vez seca, para obtener una superficie lisa y sin marcas.

Verificar con luz rasante que la superficie esté perfectamente lisa y sin imperfecciones antes de proceder a la pintura.

3. Aplicación de la pintura:

Utilizar una pintura de calidad, adecuada para superficies de yeso acartonado y para el ambiente donde se encuentre la pared (interior o exterior).

Aplicar una imprimación o sellador adecuado para yeso acartonado, para mejorar la adherencia de la pintura y uniformizar la absorción de la superficie.

Aplicar la pintura en capas delgadas y uniformes, utilizando rodillos, brochas o pistolas de pintura, según las recomendaciones del fabricante.

Respetar los tiempos de secado entre capas, según las indicaciones del fabricante de la pintura.

Realizar una inspección final para asegurar que la pintura esté uniforme, sin marcas ni defectos.

4. Consideraciones adicionales:

Proteger las áreas circundantes para evitar manchas de enduido o pintura.

Utilizar equipos de protección personal (EPP) adecuados, como mascarillas y gafas, para evitar la inhalación de polvo y vapores.

Realizar una limpieza final del área de trabajo, retirando residuos y materiales sobrantes.

En caso de existir algún tipo de humedad en las paredes, se deberá de sanear la zona afectada con productos fungicidas, para luego realizar el enduido y pintado.

5. Control de calidad:

Realizar inspecciones periódicas durante el proceso para verificar el cumplimiento de las especificaciones.

Realizar una inspección final para asegurar que el trabajo esté completo y cumpla con los estándares de calidad requeridos.

1. Preparación de la Superficie:**Limpieza:**

El contratista deberá limpiar a fondo todas las paredes, eliminando polvo, grasa, moho o cualquier otra impureza.

Se debe especificar el uso de productos de limpieza adecuados para cada tipo de superficie.

Reparación:

El contratista deberá reparar todas las imperfecciones, como grietas, agujeros o desconchones, utilizando masilla o emplaste de calidad.

Se debe especificar el tipo de masilla y el procedimiento para la reparación.

Se debe lijar las reparaciones para obtener una superficie lisa y uniforme.

Protección:

El contratista deberá proteger los pisos, ventanas, puertas y demás elementos que no se vayan a pintar, utilizando plástico, papel o cinta de pintor.

2. Aplicación de Imprimación:**Tipo de Imprimación:**

Se debe especificar el tipo de imprimación que se utilizará, según el tipo de superficie y la pintura final.

Se debe indicar la marca y modelo de la imprimación.

Aplicación:

El contratista deberá aplicar una capa uniforme de imprimación en todas las paredes.

Se debe respetar el tiempo de secado recomendado por el fabricante.

3. Aplicación de Pintura:**Tipo de Pintura:**

Se debe especificar el tipo de pintura que se utilizará (látex, acrílica, etc.), el acabado (mate, satinado, brillante) y el color.

Se debe indicar la marca y modelo de la pintura.

Número de Capas:

El contratista deberá aplicar el número de capas de pintura necesarias para obtener una cobertura uniforme y un acabado perfecto.

Generalmente, se recomiendan dos capas.

Técnica de Aplicación:

El contratista deberá utilizar técnicas de aplicación adecuadas para evitar marcas, goteos o irregularidades.

Se debe especificar el uso de brochas, rodillos o pistolas de pintura, según el tipo de superficie y el acabado deseado.

Tiempo de Secado:

El contratista deberá respetar los tiempos de secado entre capas, según las indicaciones del fabricante de la pintura.

4. Acabado y Limpieza:**Acabado:**

El contratista deberá realizar un acabado impecable, sin marcas, goteos o irregularidades.

Se debe realizar una inspección final para verificar la calidad del trabajo.

Limpieza:

El contratista deberá limpiar todos los restos de pintura, polvo o suciedad generados durante el trabajo.

Se debe retirar los materiales de protección.

5. Seguridad:**Equipo de Protección:**

El contratista deberá utilizar el equipo de protección personal necesario (mascarillas, guantes, gafas, etc.).

Se debe garantizar la seguridad de los trabajadores.

Ventilación:

El contratista deberá garantizar una ventilación adecuada durante el trabajo.

Disposición de Residuos:

El contratista deberá disponer de los residuos de pintura de forma adecuada, según las normativas locales.

6. Inspección y Aprobación:**Inspecciones:**

Se deben realizar inspecciones periódicas durante el trabajo para verificar el cumplimiento de las directrices.

Aprobación Final:

Se debe realizar una inspección final y obtener la aprobación del cliente antes de dar por finalizado el trabajo.

325	Repintado de paredes exteriores	<p>El contratista deberá:</p> <p>Preparación de la superficie:</p> <p>Realizar una limpieza exhaustiva de las paredes, eliminando polvo, suciedad, moho, hongos y cualquier otro contaminante.</p> <p>Reparar grietas, fisuras y otros desperfectos con los materiales adecuados (masilla, mortero, etc.).</p> <p>Lijar las áreas reparadas para lograr una superficie uniforme.</p> <p>Eliminar restos de pintura anterior que se encuentre en mal estado.</p> <p>Si es necesario el contratista deberá hacer una limpieza con hidrolavadora a presión.</p> <p>Protección de áreas circundantes:</p> <p>Cubrir ventanas, puertas, pisos y otras superficies que no deban ser pintadas con lonas o plásticos protectores.</p> <p>Proteger la vegetación cercana para evitar daños.</p> <p>Aplicación de imprimación:</p> <p>Aplicar una capa de imprimación de alta calidad adecuada para exteriores y el tipo de superficie (concreto, ladrillo, etc.).</p> <p>Asegurar que la imprimación se seque completamente antes de aplicar la pintura.</p> <p>Aplicación de pintura:</p> <p>Utilizar pintura de exterior de alta calidad, resistente a la intemperie, rayos UV y hongos, según las especificaciones del proyecto.</p> <p>Aplicar al menos dos capas de pintura, siguiendo las instrucciones del fabricante y respetando los tiempos de secado.</p> <p>Asegurar una cobertura uniforme y un acabado impecable.</p> <p>El contratista debe proveer la ficha técnica de la pintura a utilizar.</p> <p>Acabado y limpieza:</p> <p>Realizar retoques y correcciones necesarias para un acabado perfecto.</p> <p>Retirar los materiales de protección y limpiar cualquier mancha de pintura en áreas no deseadas.</p> <p>Disponer adecuadamente los residuos de pintura y otros materiales.</p> <p>Seguridad:</p> <p>Cumplir con todas las normas de seguridad laboral, incluyendo el uso de equipo de protección personal (EPP).</p> <p>Utilizar andamios o escaleras seguras y en buen estado.</p> <p>Tomar precauciones para evitar caídas y otros accidentes.</p> <p>Materiales y herramientas:</p> <p>Proveer todos los materiales y herramientas necesarios para la ejecución del trabajo.</p> <p>Utilizar materiales de alta calidad y herramientas adecuadas para cada tarea.</p> <p>Condiciones climáticas:</p> <p>El contratista deberá estar atento a las condiciones climáticas para la correcta ejecución del trabajo, evitando pintar en condiciones de lluvia, humedad excesiva o temperaturas extremas.</p> <p>Inspección y garantía:</p> <p>El contratista deberá dar garantía por el trabajo realizado.</p> <p>Se debe indicar en el contrato que se realizarán inspecciones durante el proceso y al finalizar.</p> <p>Recomendaciones adicionales:</p> <p>Especifica la marca y tipo de pintura a utilizar.</p> <p>Solicita muestras de color para aprobación.</p> <p>Establece un cronograma de trabajo y fechas de entrega.</p> <p>Incluye cláusulas de penalización por incumplimiento de contrato.</p> <p>Solicitar al contratista un listado de los trabajadores que realizarán el trabajo.</p>
326	Pintura en barandas	<p>El contratista deberá:</p> <p>Preparación de la superficie:</p> <p>Limpiar y lijar minuciosamente las barandas para eliminar óxido, pintura vieja, grasa y cualquier otra impureza.</p> <p>Aplicar un tratamiento anticorrosivo adecuado para proteger el metal de la oxidación, especialmente en áreas expuestas a la intemperie.</p> <p>Asegurar que la superficie esté completamente seca y libre de polvo antes de aplicar la pintura.</p> <p>Selección y aplicación de la pintura:</p> <p>Utilizar pintura de alta calidad, especificada en el contrato, que sea adecuada para exteriores y resistente a la intemperie.</p> <p>Aplicar el número de capas de pintura especificadas en el contrato, asegurando un acabado uniforme y sin imperfecciones.</p> <p>Utilizar técnicas de aplicación adecuadas (brocha, rodillo, pistola) para lograr un acabado profesional.</p> <p>Respetar los tiempos de secado recomendados por el fabricante de la pintura entre capas.</p> <p>Protección y seguridad:</p> <p>Proteger las áreas circundantes para evitar manchas de pintura.</p> <p>Utilizar equipo de protección personal (EPP) adecuado, como guantes, gafas y mascarillas, para proteger a los trabajadores.</p> <p>Disponer adecuadamente los residuos de pintura y otros materiales utilizados.</p> <p>Trabajar bajo las normas de seguridad establecidas para trabajos de pintura en altura, si fuese necesario.</p> <p>Acabado y entrega:</p> <p>Realizar una inspección final para asegurar que la pintura esté uniforme, sin imperfecciones y que cumpla con las especificaciones del contrato.</p> <p>Limpiar cualquier mancha de pintura en áreas no deseadas.</p> <p>Entregar las barandas pintadas en perfectas condiciones, listas para su uso.</p> <p>Materiales y herramientas:</p> <p>Debe proveer todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del trabajo, como pintura, disolventes, brochas, lijas, etc.</p> <p>Debe proveer todas las herramientas y equipo necesarios para el desarrollo de sus trabajos.</p> <p>Normativa:</p> <p>El contratista debe de trabajar bajo las normativas locales vigentes para trabajos de pintura.</p> <p>Al exigir estas directrices, te aseguras de que el trabajo se realice con calidad, seguridad y durabilidad.</p>

Preparación de la Superficie:

El contratista deberá limpiar a fondo todas las superficies de las ventanas, eliminando polvo, suciedad, grasa, óxido y cualquier otro contaminante.

Deberá lijar las superficies metálicas para asegurar una buena adherencia de la pintura.

En caso de ventanas de madera, deberá reparar cualquier imperfección, como grietas o astillas, y lijar la superficie para un acabado liso.

Deberá proteger los vidrios de las ventanas y las áreas circundantes con cinta de enmascarar y otros materiales de protección.

Aplicación de Imprimación:

El contratista deberá aplicar una imprimación adecuada para el tipo de material de las ventanas (metal o madera).

Deberá asegurarse de que la imprimación esté completamente seca antes de aplicar la pintura.

Aplicación de la Pintura:

El contratista deberá aplicar la pintura de manera uniforme, utilizando brochas, rodillos o pistolas de pintura según sea necesario.

Deberá aplicar al menos dos capas de pintura para lograr un acabado duradero y de alta calidad.

Deberá respetar los tiempos de secado entre capas de pintura según las indicaciones del fabricante.

Deberá usar la pintura adecuada para el tipo de superficie y para el ambiente donde se encuentran las ventanas (interior o exterior).

Acabado y Limpieza:

El contratista deberá asegurar un acabado liso y sin imperfecciones.

Deberá retirar la cinta de enmascarar con cuidado para evitar dañar la pintura.

Deberá limpiar cualquier mancha de pintura en los vidrios o en las áreas circundantes.

Deberá retirar todos los residuos de pintura y materiales utilizados, dejando el área de trabajo limpia y ordenada.

Materiales y Seguridad:

El contratista deberá utilizar materiales de pintura de alta calidad y adecuados para el tipo de superficie y el ambiente.

El contratista deberá cumplir con todas las normas de seguridad aplicables, incluyendo el uso de equipo de protección personal (EPP) y la ventilación adecuada.

Inspección:

Se realizará una inspección final con el contratista, para verificar la correcta ejecución del trabajo, y que se cumpla con todas las directrices establecidas.

Garantía:

El contratista debe proveer una garantía de su trabajo.

Puntos Adicionales a Considerar:

Especificar el tipo y la marca de pintura que se utilizará.

Definir el color y el acabado de la pintura.

Establecer un cronograma de trabajo y fechas de entrega.

Incluir cláusulas sobre la responsabilidad del contratista en caso de daños o defectos.

1. Preparación de la superficie:

Limpieza exhaustiva:

Eliminar cualquier rastro de óxido, suciedad, grasa, polvo o pintura descascarada.

Utilizar cepillos de alambre, lijas, disolventes o limpiadores específicos para metales, según sea necesario.

Asegurar que la superficie esté completamente seca antes de aplicar la pintura.

Tratamiento de óxido (si aplica):

Lijar o cepillar el óxido suelto.

Aplicar un convertidor de óxido para neutralizar el óxido restante y prevenir su reaparición.

Imprimación:

Aplicar una capa de imprimación anticorrosiva adecuada para metales.

Asegurar una cobertura uniforme y dejar secar completamente según las indicaciones del fabricante.

La imprimación debe de ser compatible con la pintura sintética a utilizar.

2. Aplicación de la pintura sintética:

Condiciones ambientales:

Aplicar la pintura en un ambiente seco y con buena ventilación.

Evitar la aplicación en condiciones de alta humedad o temperaturas extremas.

Técnica de aplicación:

Utilizar brochas, rodillos o pistolas de pulverización adecuados para pintura sintética.

Aplicar capas delgadas y uniformes de pintura, siguiendo las indicaciones del fabricante.

Dejar secar cada capa completamente antes de aplicar la siguiente.

Se debe de tomar en cuenta la ficha técnica del producto a utilizar para el tiempo de secado entre capas.

Acabado:

Asegurar un acabado liso y uniforme, sin marcas de brocha o rodillo.

Prestar especial atención a los bordes y esquinas para una cobertura completa.

3. Materiales y equipos:

Pintura sintética de calidad:

Utilizar una pintura sintética de marca reconocida y adecuada para exteriores.

Asegurar que el color y el acabado sean los especificados en el proyecto.

Equipos de protección personal (EPP):

Utilizar guantes, gafas de seguridad y mascarillas para protegerse de los vapores de la pintura.

Herramientas y equipos adecuados:

Contar con brochas, rodillos, pistolas de pulverización, lijas, disolventes y otros materiales necesarios para la preparación y aplicación de la pintura.

4. Control de calidad:

Inspección visual:

Realizar inspecciones visuales durante y después de la aplicación para asegurar la calidad del trabajo.

Verificar la uniformidad del color, el acabado y la cobertura.

Adherencia:

Realizar pruebas de adherencia para asegurar que la pintura se haya adherido correctamente a la superficie metálica.

Espesor de la película:

Medir el espesor de la película de pintura para asegurar que se cumplan las especificaciones del fabricante.

5. Seguridad:

Manejo de materiales:

Almacenar y manipular los materiales de pintura de acuerdo con las normas de seguridad.

Disponer de los residuos de pintura de manera adecuada.

Ventilación:

Asegurar una buena ventilación durante la aplicación de la pintura para evitar la inhalación de vapores tóxicos.

Prevención de incendios:

Tomar precauciones para prevenir incendios, ya que la pintura sintética es inflamable.

TRABAJOS FINALES

- 329 Retiro de escombros El contratista deberá llevar a cabo el retiro de escombros de la obra de manera integral y eficiente, abarcando la totalidad de los materiales residuales generados por las actividades de construcción, demolición o excavación. Esto implica la recolección, carga, transporte y disposición final de dichos escombros en sitios autorizados por las autoridades competentes y de acuerdo con la normativa ambiental vigente. Se deberá asegurar la correcta segregación de los residuos cuando sea aplicable, así como la implementación de medidas para minimizar la generación de polvo y la afectación a terceros durante las operaciones de retiro.
- 330 Limpieza final El contratista deberá realizar una limpieza exhaustiva de la totalidad del área de trabajo una vez finalizadas las tareas correspondientes a la obra. Esta actividad comprenderá el retiro completo de todos los materiales sobrantes, escombros, residuos de construcción, herramientas, equipos y cualquier otro elemento ajeno a la obra terminada. Asimismo, se deberá asegurar la limpieza de todas las superficies, incluyendo pisos, paredes, techos y cualquier otra estructura intervenida, dejándolas libres de polvo, manchas y cualquier tipo de suciedad visible. La correcta ejecución de esta limpieza final es condición indispensable para la recepción definitiva de los trabajos.

CONSTRUCCION DE BASE DE BOMBEROS - SEI SGEN

TRABAJOS PRELIMINARES - BASE SEI

- 331 Provision de vallado perimetral El contratista deberá instalar un vallado perimetral robusto y visible para delimitar la zona de obra y garantizar la seguridad. Este vallado consistirá en postes verticales de madera o metal de sección cuadrada de 3" por 3" y una altura mínima de 2.30 metros sobre el nivel del terreno. El cerramiento entre postes deberá ser continuo y resistente, impidiendo el acceso no autorizado y protegiendo la obra de intrusiones y el entorno de posibles riesgos derivados de la construcción. Se recomienda adjuntar señalización de seguridad visible en el vallado, asimismo el contratista deberá mantener el vallado en buen estado durante toda la duración de la obra. El vallado de obra deberá tener el logotipo de DINAC y la frase DISCULPE LA MOLESTIA, ESTAMOS TRABAJANDO PARA BRINDARLE UN MEJOR SERVICIO
- 332 Provisión de Obrador para oficina, depósito El contratista deberá:
Planificación y Diseño:
Presentar planos detallados del obrador, incluyendo la distribución de la oficina, el depósito, y cualquier otra instalación necesaria.
Asegurar que el diseño cumpla con las normativas locales de construcción y seguridad.
Considerar la accesibilidad para personas con movilidad reducida.
Construcción y Materiales:
Utilizar materiales de alta calidad y durabilidad, adecuados para las condiciones climáticas locales.
Garantizar la correcta instalación de todas las estructuras, incluyendo cimientos, paredes, techos, puertas y ventanas.
Asegurar la impermeabilidad y el aislamiento térmico del obrador.
Instalaciones:
Proveer instalaciones eléctricas seguras y adecuadas para la oficina y el depósito, incluyendo iluminación, tomas de corriente y protección contra sobrecargas.
Instalar sistemas de fontanería para el suministro de agua potable y la evacuación de aguas residuales, si es necesario.
Asegurar la correcta ventilación del obrador.
Seguridad:
Implementar medidas de seguridad para prevenir accidentes durante la construcción y el uso del obrador.
Proveer extintores y otros equipos de seguridad contra incendios.
Asegurar la correcta señalización del obrador y sus alrededores.
Limpieza y Mantenimiento:
Mantener el obrador limpio y ordenado durante la construcción.
Retirar todos los escombros y materiales sobrantes al finalizar la construcción.
Entregar un manual de mantenimiento del obrador.
Documentación:
Entregar toda la documentación necesaria, planos, permisos, y certificados de materiales utilizados.
Garantizar que toda la documentación esta en regla y actualizada.
Aspectos adicionales a tener en cuenta:
Definir claramente las dimensiones del obrador y el depósito.
Especificar los materiales y acabados requeridos.
Establecer un cronograma de trabajo detallado.
Definir los criterios de aceptación del obrador.
Garantizar la seguridad de los materiales almacenados en el depósito.

- 333 Provision de Sanitario Portátil La provisión de sanitarios portátiles para la obra es una obligación del contratista para garantizar la higiene y el bienestar de los trabajadores, cumpliendo con las normativas locales e internacionales de seguridad y salud ocupacional. Esto implica la instalación de un número adecuado de unidades en ubicaciones accesibles dentro del sitio de trabajo, considerando la cantidad de personal y la distribución de las áreas de labor. El contratista es responsable de asegurar la limpieza, el mantenimiento regular (incluyendo la disposición de residuos), y el suministro de elementos básicos como papel higiénico, jabón y, preferiblemente, dispensadores de toallas de papel o un sistema de secado de manos adecuado.
- Incluye unidad independiente con tanque de almacenamiento y sistema de limpieza.
 - Capacidad: 200 usos aproximados.
 - Material: Polietileno de alta densidad, resistente a impactos y productos químicos

334	Provisión de cable de 6 mm para conexión eléctrica provisoria	<p>El contratista deberá:</p> <p>Presentar un plan de trabajo detallado: Este plan debe incluir la ubicación exacta de la conexión eléctrica provisoria, el recorrido del cable, los puntos de conexión y el tipo de protecciones a utilizar. Debe incluir un cronograma de ejecución, especificando las fechas de inicio y finalización de los trabajos. Garantizar el cumplimiento de las normativas vigentes: La instalación debe realizarse de acuerdo con las normas eléctricas locales y nacionales, asegurando la seguridad de los trabajadores y del inmueble. Se debe exigir el uso de materiales certificados y homologados, que cumplan con las especificaciones técnicas requeridas. Realizar una inspección previa del área de trabajo: El contratista debe verificar las condiciones del terreno, la ubicación de otras instalaciones y los posibles riesgos existentes. Debe identificar los puntos de conexión eléctrica disponibles y evaluar su capacidad. Proveer e instalar el cable de 6 mm de forma segura y eficiente: El cable debe ser de cobre, con aislamiento adecuado para exteriores y resistente a la intemperie. La instalación debe realizarse de forma ordenada, utilizando canalizaciones o bandejas para proteger el cable y evitar riesgos de accidentes. Se deben utilizar conectores y terminales adecuados para garantizar una conexión segura y duradera. Instalar protecciones eléctricas adecuadas: Se debe instalar un tablero eléctrico provisorio con interruptores diferenciales y termomagnéticos para proteger la instalación contra sobrecargas y cortocircuitos. Se deben instalar tomas de corriente adecuadas para los equipos y herramientas que se utilizarán en la obra. Debe instalar un sistema de puesta a tierra efectivo. Realizar pruebas y mediciones: Una vez finalizada la instalación, el contratista debe realizar pruebas de continuidad, aislamiento y funcionamiento para verificar la correcta ejecución de los trabajos. Se deben entregar los resultados de las pruebas y mediciones al responsable de la obra. Entregar un plano de la instalación: Este plano debe reflejar la ubicación de los cables, tableros y tomas de corriente. Debe incluir las especificaciones técnicas de los materiales utilizados. Garantizar la seguridad en el trabajo: El contratista debe proveer a sus trabajadores el equipo de protección personal necesario. Debe asegurar que los trabajadores cuenten con la capacitación necesaria para realizar los trabajos de forma segura. Debe cumplir con todas las normas de seguridad e higiene laboral. Realizar el desmontaje de la instalación provisoria: Una vez que la instalación eléctrica definitiva esté en funcionamiento, el contratista deberá desmontar la instalación provisoria de forma segura y completa. Debe retirar todos los materiales y equipos utilizados, dejando el área de trabajo limpia y ordenada.</p>
335	Provisión de tablero eléctrico provisorio	<p>El contratista deberá:</p> <p>Cumplir con la normativa vigente: Asegurar que la instalación cumpla con el Código Nacional de Electricidad y cualquier otra normativa local aplicable. Presentar la documentación que acredite la habilitación del personal eléctrico para realizar la instalación. Diseño y especificaciones técnicas: Presentar un plano detallado del tablero, incluyendo el diagrama unifilar y el cuadro de cargas. Especificar la potencia máxima del tablero, los dispositivos de protección (interruptores magnetotérmicos y diferenciales), y el tipo de tomas de corriente. Utilizar materiales de alta calidad y certificados, adecuados para el uso en exteriores y condiciones de obra. Instalación segura: Realizar la instalación con personal calificado y utilizando equipos de protección personal (EPP). Asegurar la correcta conexión a tierra del tablero y de todos los equipos eléctricos conectados. Proteger el tablero de la intemperie y de posibles daños mecánicos. Ubicar el tablero en un lugar accesible y seguro, con señalización clara de riesgo eléctrico. Suministrar extintores de CO2, cerca del tablero eléctrico. Pruebas y verificación: Realizar pruebas de funcionamiento y seguridad del tablero antes de su puesta en marcha. Entregar un informe de las pruebas realizadas, certificando el correcto funcionamiento de la instalación. Garantizar el correcto funcionamiento durante el periodo de obra. Mantenimiento y desmontaje: Realizar inspecciones periódicas del tablero para asegurar su correcto funcionamiento. Realizar el desmontaje del tablero al finalizar la obra, dejando el área limpia y segura. Documentación: Suministrar la documentación técnica del tablero, así como los manuales y garantías de los equipos instalados. Entregar un plano de la ubicación del tablero. Elementos clave que el tablero debe incluir:</p> <p>Interruptor general de corte omnipolar. Interruptores diferenciales y magnetotérmicos para cada circuito. Tomas de corriente de diferentes tipos (monofásicas y trifásicas). Protección contra sobretensiones. Caja de protección robusta y resistente a la intemperie. Señalización de riesgo eléctrico. Pulsador de emergencia.</p>
336	Mano de Obra - conexión de tablero	<p>La conexión del tablero eléctrico provisorio debe ser realizada exclusivamente por personal eléctrico calificado y autorizado, quienes deberán utilizar en todo momento los equipos de protección personal (EPP) adecuados, incluyendo guantes y calzado dieléctrico, gafas de seguridad y ropa de trabajo apropiada. Antes de iniciar cualquier trabajo, se debe verificar la ausencia de tensión en el punto de conexión y asegurar el bloqueo y etiquetado de la fuente de alimentación para prevenir reconexiones accidentales. Se deben seguir estrictamente las normativas de seguridad eléctrica vigentes y las buenas prácticas de instalación, prestando especial atención a la correcta conexión a tierra del tablero y a la verificación del funcionamiento de los dispositivos de protección antes de energizar la instalación, garantizando así la integridad física del personal de obra.</p>

337	Provisión de llave TM 3x25	<p>El contratista de obra deberá proveer una llave termomagnética (TM) tripolar de 25A que cumpla estrictamente con las normativas de seguridad eléctrica vigentes y los estándares de calidad internacional. Se exigirá que el material de fabricación de la llave TM sea de alta calidad, con componentes internos robustos y duraderos, garantizando una protección eficaz contra sobrecargas y cortocircuitos durante la vida útil de la instalación provisoria. Se deberá presentar la certificación de calidad del fabricante y asegurar su correcta instalación por personal eléctrico calificado, verificando su adecuado funcionamiento antes de su puesta en servicio.</p> <p>Características Principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número de polos: 3 - Corriente Nominal (A): 25 - Tensión Nominal (V): 230 - Tipo de Curva de Disparo: C - Capacidad de Corto Circuito (kA): 6 - Grado de Protección: IP20 - Temperatura de Operación: -40 a +75 ° C - Operaciones mecánicas: 6.000 - Operaciones eléctricas: 20.000"
338	Mano de obra - conexión de llaves termagnéticas	<p>La mano de obra para la conexión de la llave termomagnética (TM) trifásica de 3x25A deberá ser realizada exclusivamente por personal eléctrico calificado y con experiencia comprobable en este tipo de instalaciones. Se exigirá el uso obligatorio de todos los equipos de protección personal (EPP) adecuados, incluyendo guantes aislantes, gafas de seguridad y ropa de trabajo apropiada, antes de iniciar cualquier tarea. El contratista deberá asegurar que se sigan estrictamente los procedimientos de seguridad eléctrica, incluyendo el bloqueo y etiquetado de la fuente de alimentación para evitar energizaciones accidentales, garantizando una conexión segura, confiable y conforme a las normativas vigentes para un funcionamiento óptimo del sistema eléctrico.</p>
339	Provisión de Agua Corriente	<p>1. Planificación y Diseño:</p> <p>Estudio de factibilidad: El contratista deberá realizar un estudio de factibilidad para determinar la mejor fuente de suministro de agua y el diseño óptimo del sistema. Esto incluye la evaluación de la disponibilidad de agua, la presión requerida y las necesidades específicas de la obra.</p> <p>Diseño detallado: El contratista deberá presentar un diseño detallado del sistema de agua corriente, incluyendo planos, especificaciones de materiales y cálculos hidráulicos. El diseño debe cumplir con las normativas locales y nacionales vigentes.</p> <p>Permisos y autorizaciones: El contratista será responsable de obtener todos los permisos y autorizaciones necesarios para la instalación del sistema de agua corriente.</p> <p>2. Materiales y Equipos:</p> <p>Especificaciones de materiales: El contratista deberá utilizar materiales de alta calidad que cumplan con las normas técnicas aplicables. Se deben especificar claramente los tipos de tuberías, accesorios, válvulas y otros componentes a utilizar.</p> <p>Equipos de instalación: El contratista deberá contar con los equipos y herramientas necesarios para la correcta instalación del sistema. Esto incluye equipos para excavación, zanjado, instalación de tuberías y pruebas de presión.</p> <p>3. Ejecución de la Obra:</p> <p>Excavación y zanjado: El contratista deberá realizar la excavación y el zanjado de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto. Se deben tomar las precauciones necesarias para evitar daños a otras instalaciones subterráneas.</p> <p>Instalación de tuberías: La instalación de tuberías debe realizarse de manera precisa y cuidadosa, siguiendo las recomendaciones del fabricante y las normas técnicas aplicables. Se deben realizar pruebas de presión para asegurar la estanqueidad del sistema.</p> <p>Conexiones y pruebas: El contratista deberá realizar las conexiones necesarias a la red de suministro de agua y realizar pruebas de presión y caudal para verificar el correcto funcionamiento del sistema. Deberá de dejar las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento y con la correcta presión en todos los puntos de salida de agua.</p> <p>Seguridad: Es muy importante que el contratista cumpla con todas las normas de seguridad laboral vigentes, y que los trabajadores cuenten con todos los implementos de seguridad necesarios.</p> <p>4. Documentación y Entrega:</p> <p>Planos "as built": El contratista deberá entregar planos "as built" que reflejen la ubicación exacta de las tuberías y otros componentes del sistema.</p> <p>Manuales de operación y mantenimiento: El contratista deberá proporcionar manuales de operación y mantenimiento del sistema de agua corriente.</p> <p>Garantía: El contratista deberá ofrecer una garantía por la calidad de los materiales y la mano de obra.</p> <p>Puntos adicionales a considerar:</p> <p>Es crucial establecer un cronograma detallado de trabajo y un sistema de control de calidad para asegurar el cumplimiento de los plazos y la calidad de la obra. Se recomienda realizar inspecciones periódicas durante la ejecución de la obra para verificar el cumplimiento de las especificaciones y normativas.</p>

ESTRUCTURA DE
HORMIGÓN - BASE SEI

340	Marcacion y replanteo	<p>"EL CONSTRUCTOR hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrias.</p> <p>EL CONSTRUCTOR suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo.</p> <p>EL CONSTRUCTOR se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2 x 3 y cabezales de 1 x 3 como mínimo.</p> <p>Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONSTRUCTOR procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONSTRUCTOR será verificado por el Fiscal de Obras</p> <p>EL CONSTRUCTOR deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiese perjudicar a la obra y/o terceros.</p> <p>Deberá preverse dentro de este rubro el vallado de protección a fin de evitar accidentes a alumnos y profesores de la institución en el desarrollo de la obra. DESCRIPCION: Este trabajo consistirá en la preparación del terreno para ponerlo a la cota de la subrasante mediante la realización del corte o terraplén, para posteriormente construir el empedrado.</p> <p>El mismo consistirá en realizar todos los trabajos de topografía requeridos como ser: Fijación de ejes en alineación y cotas, secciones transversales, áreas y volúmenes, controles de ejecución y controles finales de todo el ítem de la obra y con aprobación de la fiscalización.</p> <p>Medición</p> <p>La unidad de medida por la cual se pagará el ítem será el metro cuadrado (m2), computadas las dimensiones realmente ejecutadas, medidas en el terreno y aceptadas por la Fiscalización"</p>
341	Excavación y carga de Zapatas de H° A°	<p>Las excavaciones se harán de las medidas indicadas en los planos respectivos y los fondos serán uniformes, nivelados y deberán llegar a terreno firme, las armaduras de parrilla de zapata deberán asentarse sobre sello de H° pobre con mezcla 1: 3: 6 (cemento-arena-triturada), el recubrimiento mínimo de las armaduras no será menor a 5 cm. La consistencia del H° debe ser espesa y no fluida sin mucha agua y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. Como norma general no se permitirá la utilización de H° de consistencia fluida, recomendándose la utilización de H° de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de H°.</p> <p>Las excavaciones se harán de las medidas indicadas en los planos respectivos y los fondos serán uniformes, nivelados y deberán llegar a firme, las armaduras de parrilla de zapata deberán asentarse sobre sello de H° pobre con mezcla 1: 3: 6 (cemento-arena-triturada) de 5 cm de espesor, el recubrimiento mínimo de las armaduras no será menor a 5 cm. La consistencia del H° debe ser espesa y no fluida sin mucha agua y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. Como norma general no se permitirá la utilización de H° de consistencia fluida, recomendándose la utilización de H° de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de H°.</p> <p>La unidad de medida por la cual se pagará el ítem será el metro cubico (m3), computadas las dimensiones realmente ejecutadas, medidas en el terreno y aceptadas por la Fiscalización. El cargamento de H°A°</p>
342	Pilares H°A°, incluye calculo	<p>El contratista deberá:</p> <p>Presentar un proyecto de cálculo estructural:</p> <p>Este proyecto debe estar firmado por un ingeniero civil colegiado y con experiencia en cálculo de estructuras de hormigón armado. Debe incluir la memoria de cálculo, planos de detalle de los pilares (sección, armado, etc.), y especificaciones técnicas de los materiales (hormigón, acero).</p> <p>El cálculo debe cumplir con las normativas vigentes (por ejemplo, el Reglamento Nacional de Edificaciones de tu país).</p> <p>El proyecto debe considerar las cargas a las que estarán sometidos los pilares (cargas muertas, cargas vivas, cargas sísmicas, etc.).</p> <p>Garantizar la calidad de los materiales:</p> <p>Utilizar hormigón con la resistencia especificada en el proyecto de cálculo.</p> <p>Utilizar acero de refuerzo con las características y dimensiones especificadas en el proyecto.</p> <p>Presentar certificados de calidad de los materiales suministrados.</p> <p>Realizar una correcta ejecución de la obra:</p> <p>Construir los encofrados con la precisión necesaria para asegurar las dimensiones y la forma de los pilares.</p> <p>Colocar el acero de refuerzo según lo especificado en los planos de detalle, asegurando el recubrimiento mínimo.</p> <p>Verter el hormigón de manera uniforme, evitando la segregación y asegurando la compactación adecuada.</p> <p>Realizar el curado del hormigón según las especificaciones técnicas.</p> <p>Asegurar la verticalidad de los pilares.</p> <p>Realizar controles de calidad:</p> <p>Realizar ensayos de laboratorio para verificar la resistencia del hormigón.</p> <p>Realizar inspecciones visuales para verificar la correcta colocación del acero de refuerzo y la calidad del hormigón.</p> <p>Realizar controles topográficos para verificar la verticalidad y la ubicación de los pilares.</p> <p>Presentar documentación:</p> <p>Entregar un registro de todos los ensayos de laboratorio realizados.</p> <p>Entregar un registro de todas las inspecciones realizadas.</p> <p>Entregar planos "as built" (tal como fue construido) de los pilares.</p> <p>Seguridad:</p> <p>Cumplir con todas las normas de seguridad laboral, proveyendo a sus trabajadores de los equipos de protección personal necesarios.</p> <p>Asegurar la estabilidad de los encofrados y apuntalamientos.</p> <p>Delimitar y señalizar la zona de trabajo.</p> <p>Limpieza:</p> <p>Realizar la limpieza del área de trabajo, retirando los escombros y materiales sobrantes.</p> <p>Recomendaciones adicionales:</p> <p>Realizar reuniones periódicas con el contratista para revisar el avance de la obra y resolver cualquier problema que pueda surgir.</p> <p>Contratar a un supervisor de obra independiente para verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas.</p> <p>Exigir al contratista un cronograma de trabajo detallado.</p> <p>Solicitar al contratista un seguro de responsabilidad civil.</p>

343

Vigas inferior H°A°, incluye calculo

Presentar los cálculos estructurales:

Los cálculos deberán ser realizados por un ingeniero civil colegiado y con experiencia en estructuras de hormigón armado. Los cálculos deben cumplir con las normativas locales vigentes (por ejemplo, el Reglamento Nacional de Construcciones) y las normas internacionales aplicables (como el ACI 318).

Los cálculos deberán incluir:

Análisis de cargas (muertas, vivas, sísmicas, etc.).

Dimensionamiento de la viga (sección transversal, longitud, etc.).

Diseño del refuerzo de acero (cantidad, diámetro, distribución).

Verificación de la resistencia a flexión, corte y torsión.

Cálculo de la deflexión máxima admisible.

Debe incluir la memoria de calculo, donde se especifiquen los materiales a utilizar, y los procedimientos de calculo.

Elaborar planos de detalle:

Los planos deben mostrar claramente la ubicación, dimensiones y detalles de refuerzo de la viga.

Los planos deben incluir:

Secciones transversales de la viga.

Detalles de empalmes y anclajes del refuerzo.

Ubicación y espaciamiento de los estribos.

Los planos deben de estar debidamente acotados y con la simbología correspondiente.

Proveer materiales de calidad:

Utilizar hormigón con la resistencia especificada en los cálculos.

Utilizar acero de refuerzo que cumpla con las normas de calidad establecidas.

Presentar certificados de calidad de los materiales.

Ejecutar la obra con precisión:

Realizar el encofrado de acuerdo con los planos y especificaciones.

Colocar el refuerzo de acero según los planos de detalle.

Verificar el recubrimiento del refuerzo.

Realizar el vaciado del hormigón de manera uniforme y compacta.

Curar el hormigón según las recomendaciones del fabricante.

Realizar controles de calidad:

Tomar muestras de hormigón para realizar ensayos de resistencia.

Verificar las dimensiones y el refuerzo de la viga antes del vaciado.

Realizar un control topográfico de la ubicación y nivelación de la viga.

Garantizar la seguridad:

Cumplir con las normas de seguridad laboral durante la ejecución de la obra.

Proporcionar equipo de protección personal a los trabajadores.

Señalizar y delimitar el área de trabajo.

Documentación:

El contratista debe de presentar un libro de obra, donde se especifiquen los trabajos realizados diariamente, y los controles de calidad efectuados.

Debe de presentar un informe final, con los resultados de los controles de calidad, y las posibles incidencias ocurridas durante la ejecución de la obra.

Recomendaciones adicionales:

Realizar inspecciones periódicas durante la ejecución de la obra.

Contratar a un supervisor de obra independiente para verificar la calidad de los trabajos.

Exigir al contratista una garantía por la obra ejecutada.

344

Vigas superior H°A°, incluye calculo

El contratista deberá:

Cálculos y Diseño Estructural:

Presentar los cálculos estructurales detallados de la viga, realizados por un ingeniero civil colegiado y con experiencia en estructuras de hormigón armado.

Los cálculos deben cumplir con las normativas vigentes (normas locales, códigos de construcción, etc.).

Entregar planos de diseño estructural que incluyan:

Dimensiones de la viga.

Detalle del armado (tipo, cantidad y distribución del acero de refuerzo).

Especificaciones del tipo de hormigón a utilizar.

Detalles de los apoyos de la viga.

Materiales y Calidad:

Utilizar hormigón de la resistencia especificada en los cálculos y planos.

Emplear acero de refuerzo que cumpla con las normas de calidad establecidas.

Presentar certificados de calidad de los materiales utilizados.

Garantizar que el hormigón se mezcle y coloque de acuerdo con las buenas prácticas de construcción.

Ejecución de la Obra:

Realizar el encofrado de la viga de forma precisa y segura, asegurando la estabilidad y las dimensiones correctas.

Colocar el acero de refuerzo según los planos, respetando los recubrimientos y las disposiciones constructivas.

Verificar que el hormigonado se realice de manera continua y sin interrupciones, para evitar juntas frías.

Realizar el curado del hormigón de forma adecuada, para garantizar su resistencia y durabilidad.

Realizar un control de calidad durante el proceso constructivo, con ensayos de hormigón y verificaciones de la armadura.

Seguridad:

Cumplir con todas las normas de seguridad laboral durante la ejecución de la obra.

Proporcionar al personal los equipos de protección individual necesarios.

Asegurar la estabilidad del encofrado y la protección de los trabajadores durante el hormigonado.

Documentación y Registros:

Mantener un registro de todos los materiales utilizados y las actividades realizadas.

Entregar un informe final con los resultados de los ensayos de hormigón y las verificaciones de la armadura.

Entregar planos "As Built", o planos de como quedo construida la viga.

Puntos adicionales a considerar:

Realizar visitas de inspección periódicas a la obra para verificar el cumplimiento de las directrices.

Contratar a un supervisor de obra independiente para garantizar la calidad y la seguridad.

Solicitar al contratista que tenga un seguro de responsabilidad civil.

El contratista deberá:

Presentar los cálculos estructurales:

Deberá entregar un juego completo de planos y cálculos estructurales de la escalera, firmados por un ingeniero civil colegiado y con experiencia en cálculo de estructuras de hormigón armado.

Los cálculos deben cumplir con las normativas locales y nacionales vigentes en materia de construcción sismorresistente.

Deberá detallar las cargas consideradas (peso propio, sobrecargas de uso, etc.), el tipo y calidad del hormigón y acero a utilizar, y el diseño de la armadura.

Se debe exigir la memoria de cálculo, donde se detalle el proceso de diseño, los criterios utilizados y los resultados obtenidos.

Proporcionar los planos de detalle:

Deberá entregar planos de detalle precisos que muestren la geometría de la escalera, la ubicación y dimensiones de la armadura, los detalles de los apoyos y las juntas de construcción.

Los planos deben incluir cortes y secciones que permitan visualizar claramente la forma y disposición de los elementos.

Se debe exigir los planos de despiece del acero, donde se indique la forma, dimensiones y ubicación de cada barra.

Garantizar la calidad de los materiales:

Deberá utilizar hormigón y acero de refuerzo que cumplan con las especificaciones del proyecto y las normas de calidad aplicables.

Deberá presentar certificados de calidad de los materiales suministrados.

Se debe exigir el diseño de la mezcla de hormigón, donde se indiquen las proporciones de los materiales y las características del hormigón fresco y endurecido.

Asegurar la correcta ejecución de la obra:

Deberá realizar el encofrado de la escalera de forma precisa y segura, garantizando la geometría y dimensiones especificadas en los planos.

Deberá colocar la armadura de acero de acuerdo con los planos de detalle, asegurando el recubrimiento adecuado y la correcta sujeción de las barras.

Deberá realizar el vaciado del hormigón de forma continua y homogénea, evitando la formación de juntas frías y asegurando la correcta compactación.

Deberá realizar el curado del hormigón de forma adecuada, protegiéndolo de la deshidratación y asegurando su resistencia y durabilidad.

Se debe exigir un control de calidad durante la ejecución, con ensayos de asentamiento del hormigón fresco, toma de muestras para ensayos de resistencia del hormigón endurecido y verificación de la correcta colocación de la armadura.

Cumplir con las normas de seguridad:

Deberá implementar las medidas de seguridad necesarias para proteger a los trabajadores y al público durante la ejecución de la obra.

Deberá utilizar equipos de protección personal (EPP) adecuados y señalizar la zona de trabajo.

Se debe exigir el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene laboral.

Realizar pruebas de carga:

Si fuese necesario, se debe pedir al contratista que ejecute pruebas de carga, para verificar la resistencia de la estructura.

Garantía:

Se debe pedir al contratista una garantía escrita del trabajo realizado.

Para asegurar la correcta ejecución de una losa de hormigón armado en una nueva obra, y que el contratista cumpla con los estándares de calidad y seguridad, debes solicitar las siguientes directrices:

El contratista deberá:

Presentar un proyecto estructural detallado:

Este proyecto debe incluir los cálculos estructurales realizados por un ingeniero civil colegiado, que garanticen la resistencia y estabilidad de la losa según las cargas previstas y las normativas vigentes.

Los planos deben especificar claramente el tipo de hormigón, el tipo y disposición de la armadura (acero), el espesor de la losa, y los detalles de los apoyos.

El contratista debe presentar la memoria de calculo.

Cumplir con las normativas y reglamentos vigentes:

Asegurar que la ejecución de la losa se realice de acuerdo con las normas técnicas de construcción y los reglamentos locales aplicables.

Presentar los certificados de calidad de los materiales (hormigón, acero).

Realizar un estudio geotécnico del terreno:

En caso de ser necesario, solicitar un estudio geotécnico que determine la capacidad portante del suelo y las condiciones del terreno, para asegurar la adecuada cimentación de la losa.

Preparar adecuadamente el encofrado:

El encofrado debe ser resistente, estanco y estar correctamente nivelado, para garantizar la forma y dimensiones de la losa.

Se debe verificar que el encofrado esté limpio y libre de residuos que puedan afectar la calidad del hormigón.

Colocar la armadura de acero según los planos:

La armadura debe ser colocada de acuerdo con las especificaciones del proyecto estructural, asegurando el recubrimiento adecuado para proteger el acero de la corrosión.

Se debe verificar el correcto amarre y disposición de la armadura.

Realizar el vertido del hormigón de manera controlada:

El hormigón debe ser de la calidad especificada en el proyecto, y su vertido debe realizarse de manera continua y homogénea, para evitar segregaciones y asegurar la compactación adecuada.

Se debe realizar el vibrado del hormigón para eliminar el aire atrapado y garantizar la adherencia a la armadura.

Presentar los registros de pruebas de hormigón.

Curar el hormigón adecuadamente:

El curado del hormigón es esencial para garantizar su resistencia y durabilidad. Se debe realizar un curado adecuado durante el tiempo especificado en las normas técnicas.

Realizar un control de calidad durante la ejecución:

Se deben realizar pruebas de control de calidad del hormigón (resistencia a la compresión, asentamiento) y de la armadura (tracción, doblado) para verificar que cumplen con las especificaciones del proyecto.

Se deben realizar revisiones de las armaduras antes del vertido del hormigón.

Garantizar la seguridad en la obra:

El contratista debe cumplir con las normas de seguridad laboral, proporcionando a los trabajadores los equipos de protección personal necesarios y asegurando que se tomen las medidas de seguridad adecuadas para prevenir accidentes.

Se debe tener un plan de seguridad en la obra.

Presentar un registro detallado de la ejecución:

El contratista debe mantener un registro detallado de todas las etapas de la ejecución de la losa, incluyendo los materiales utilizados, las pruebas realizadas y las incidencias ocurridas.

Se debe presentar un plano Record o As Built de la losa.

1. Preparación y Planificación:

Estudio del suelo:

Solicitar un estudio geotécnico previo para determinar la capacidad portante del suelo y la profundidad adecuada de la excavación.

Asegurar que el contratista revise y comprenda los planos estructurales y las especificaciones técnicas del proyecto.

Replanteo y Marcado:

Exigir un replanteo preciso de la ubicación de los cimientos, utilizando equipos topográficos y marcas claras.

Verificar que las dimensiones de la excavación se ajusten a los planos, incluyendo ancho, profundidad y forma.

Protección de servicios existentes:

Pedir la identificación y protección de cualquier servicio subterráneo (tuberías, cables, etc.) antes de iniciar la excavación.

Establecer un plan de acción en caso de encontrar servicios no identificados durante la excavación.

2. Ejecución de la Excavación:

Excavación segura:

Asegurar que se sigan las normas de seguridad laboral, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP) y la estabilización de taludes si es necesario.

Pedir que la excavación se realice de manera que se evite el desmoronamiento de las paredes.

Profundidad y dimensiones:

Verificar que la excavación alcance la profundidad especificada en los planos, hasta encontrar el estrato de suelo adecuado.

Asegurar que las dimensiones de la excavación permitan la correcta colocación de los cimientos y el espacio necesario para trabajar.

Nivelación y limpieza:

Exigir una nivelación precisa del fondo de la excavación, para asegurar una base uniforme para los cimientos.

Pedir la limpieza de la excavación, retirando escombros, agua acumulada y cualquier material suelto.

Manejo de materiales excavados:

Solicitar un plan para el manejo y disposición de los materiales excavados, evitando la acumulación excesiva en el sitio de la obra.

Exigir que se sigan las regulaciones locales para la disposición de los escombros.

3. Control de Calidad:

Inspección y supervisión:

Establecer puntos de control para inspeccionar la excavación en cada etapa, asegurando el cumplimiento de las especificaciones.

Pedir la documentación de la excavación, incluyendo registros de profundidad, dimensiones y cualquier problema encontrado.

Correcciones y ajustes:

Establecer un procedimiento para corregir cualquier desviación de los planos o especificaciones.

Asegurar que cualquier ajuste se realice con la aprobación del supervisor de la obra.

4. Documentación:

Planos As-Built:

Solicitar que se generen planos "as-built" que reflejen las condiciones reales de la excavación, incluyendo cualquier modificación realizada.

1. Preparación del terreno:

El contratista deberá:

Realizar un estudio geotécnico del terreno para determinar su capacidad portante y las características del suelo.

Realizar la limpieza y nivelación del terreno, removiendo toda vegetación, escombros y material orgánico.

Realizar la excavación de las zanjas o pozos de cimentación según las dimensiones y profundidades especificadas en los planos.

Asegurar la estabilidad de las paredes de las excavaciones, especialmente en suelos inestables, mediante entibaciones o taludes adecuados.

Compactar el fondo de las excavaciones para garantizar una base firme y uniforme.

2. Materiales:

El contratista deberá:

Utilizar tuberías de PVC de alta calidad, que cumplan con las normas y especificaciones técnicas requeridas para cimentaciones.

Asegurar que las tuberías de PVC sean resistentes a la corrosión, a los agentes químicos presentes en el suelo y a las cargas que soportarán.

Utilizar materiales de relleno adecuados, como grava o arena, que permitan una buena compactación y drenaje.

Emplear concreto de alta resistencia para el relleno de las tuberías y la formación de los dados o zapatas de cimentación.

3. Instalación de las tuberías de PVC:

El contratista deberá:

Colocar las tuberías de PVC en las excavaciones, asegurando su correcta alineación y nivelación.

Rellenar el espacio alrededor de las tuberías con material granular, compactándolo cuidadosamente para evitar asentamientos.

Rellenar el interior de las tuberías con concreto, asegurando una distribución uniforme y evitando la formación de vacíos.

Construir dados o zapatas de concreto en la parte superior de las tuberías, para distribuir las cargas de la estructura sobre la cimentación.

4. Control de calidad:

El contratista deberá:

Realizar pruebas de compactación del terreno y del material de relleno.

Realizar pruebas de resistencia del concreto utilizado en el relleno de las tuberías y los dados o zapatas.

Realizar inspecciones visuales y dimensionales de la cimentación para verificar su correcta ejecución.

Presentar un informe de control de calidad que incluya los resultados de las pruebas y las inspecciones realizadas.

5. Seguridad:

El contratista deberá:

Cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes.

Proporcionar a sus trabajadores el equipo de protección personal necesario.

Señalizar adecuadamente la zona de trabajo para evitar accidentes.

Contar con un plan de contingencia en caso de emergencias.

6. Documentación:

El contratista deberá:

Presentar un plano detallado de la cimentación, que incluya las dimensiones, materiales y especificaciones técnicas.

Elaborar un registro fotográfico del proceso de construcción.

Entregar un manual de mantenimiento de la cimentación.

ESTRUCTURA METÁLICA
- BASE SEI

Construcción/Colocación de techo - Cubierta de chapa termoacústica sobre cavadores de perfil "C" y estructura metálica tipo cabriada- Pendiente de 15%, incluye pintura al sintético con antioxido estructural

El contratista deberá:

Materiales y especificaciones:

Presentar las fichas técnicas y certificaciones de calidad de todos los materiales a utilizar, incluyendo la chapa termoacústica, perfiles "C", estructura metálica, pintura sintética y antioxido.

Asegurar que la chapa termoacústica cumpla con las especificaciones técnicas requeridas en cuanto a aislamiento térmico y acústico, resistencia a la intemperie y durabilidad.

Garantizar que los perfiles "C" y la estructura metálica sean de la calidad y dimensiones adecuadas para soportar las cargas de la cubierta y las condiciones climáticas de la zona.

Garantizar la calidad de los materiales para la pintura y el antioxido, asegurando que cumplan con las especificaciones técnicas requeridas para la protección de la estructura metálica.

Ejecución de la estructura metálica:

Realizar un replanteo preciso de la estructura metálica tipo cabriada, asegurando la correcta alineación y nivelación de los elementos.

Utilizar técnicas de soldadura y ensamblaje adecuadas para garantizar la resistencia y estabilidad de la estructura.

Aplicar una capa de pintura antioxido a toda la estructura metálica antes de la instalación de la chapa termoacústica.

Instalación de la chapa termoacústica:

Instalar la chapa termoacústica siguiendo las instrucciones del fabricante y las buenas prácticas de construcción.

Asegurar la correcta fijación de la chapa a los perfiles "C", utilizando los elementos de fijación adecuados y garantizando la estanqueidad de la cubierta.

Realizar los cortes y remates necesarios para asegurar la correcta terminación de la cubierta, evitando filtraciones de agua y garantizando la estética del conjunto.

Pendiente y desagüe:

Garantizar la pendiente del 15% especificada en el proyecto, asegurando el correcto escurrimiento del agua de lluvia.

Instalar los sistemas de desagüe necesarios para evacuar el agua de lluvia de manera eficiente, evitando acumulaciones y filtraciones.

Pintura final:

Aplicar la pintura sintética a toda la estructura metálica, siguiendo las instrucciones del fabricante y garantizando un acabado uniforme y duradero.

Asegurar la correcta preparación de la superficie antes de la aplicación de la pintura, eliminando óxido, suciedad y otros contaminantes.

Seguridad y limpieza:

Cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes durante la ejecución de los trabajos.

Mantener el área de trabajo limpia y ordenada, retirando los escombros y restos de materiales al finalizar los trabajos.

Presentar un plan de seguridad, y la utilización de los elementos de seguridad correspondientes.

Control de calidad y entrega:

Realizar pruebas de estanqueidad y resistencia de la cubierta antes de la entrega.

Entregar la obra limpia y en perfectas condiciones, incluyendo la documentación técnica y las garantías de los materiales y trabajos realizados.

Incluir un cronograma de trabajo detallado.

Presentar un presupuesto detallado.

Materiales y especificaciones:

El contratista deberá proveer canaletas y bajadas que cumplan con las especificaciones técnicas del proyecto, incluyendo dimensiones, material (PVC, galvanizado, etc.), espesor y recubrimiento.
 Los materiales deberán ser nuevos, de alta calidad y resistentes a la corrosión y a las condiciones climáticas locales.
 El contratista deberá presentar al supervisor de obra las fichas técnicas y certificados de calidad de los materiales propuestos para su aprobación.

Preparación del área:

El contratista deberá limpiar y nivelar el área donde se instalarán las canaletas y bajadas, asegurando una superficie adecuada para la correcta fijación.
 Deberá verificar que la estructura donde se embutirán las canaletas sea la adecuada, de acuerdo a los planos, y en caso de encontrar diferencias informarlas al supervisor de obra.

Instalación de canaletas:

El contratista deberá instalar las canaletas siguiendo las pendientes especificadas en los planos, garantizando el correcto drenaje del agua.
 Las uniones de las canaletas deberán ser selladas adecuadamente para evitar filtraciones.
 Las canaletas deberán ser fijadas a la estructura con los soportes adecuados, asegurando su estabilidad y resistencia.
 En caso de ser canaletas embutidas, deberá asegurarse que el acabado final sea el correcto, sin resaltos y que forme una unidad con el acabado general de la pared.

Instalación de bajadas:

El contratista deberá instalar las bajadas en las ubicaciones indicadas en los planos, asegurando su correcta conexión con las canaletas.
 Las bajadas deberán ser fijadas a la pared con los soportes adecuados, garantizando su estabilidad y resistencia.
 La descarga de las bajadas deberá ser dirigida hacia los puntos de drenaje especificados en los planos, evitando la acumulación de agua en áreas no deseadas.

Pruebas y verificación:

Una vez finalizada la instalación, el contratista deberá realizar pruebas de estanqueidad para verificar que no existan filtraciones en las canaletas y bajadas.
 El contratista deberá realizar una inspección visual para verificar que la instalación se haya realizado correctamente y cumpla con las especificaciones del proyecto.

Limpieza y entrega:

El contratista deberá limpiar el área de trabajo, retirando todos los residuos y materiales sobrantes.
 El contratista deberá entregar la instalación completa y funcionando correctamente al supervisor de obra.

Seguridad:

El contratista debe proveer y asegurar que se usen todos los elementos de seguridad necesarios para este trabajo, tanto para sus funcionarios como para terceros.

Planos y especificaciones:

El contratista deberá ceñirse estrictamente a los planos y especificaciones entregados por el supervisor de la obra.

El contratista deberá:

Materiales y especificaciones:

Proveer barandas metálicas de la calidad y especificaciones indicadas en los planos y especificaciones técnicas del proyecto.
 Utilizar acero estructural de alta calidad, libre de óxido y defectos superficiales.
 Asegurar que las dimensiones y formas de la baranda se ajusten a los planos y requerimientos del proyecto.
 Proveer certificados de calidad de los materiales.

Preparación de la superficie:

Limpiar y preparar adecuadamente la superficie metálica antes de la aplicación de la pintura, eliminando óxido, grasa, polvo y cualquier otro contaminante.

Lijar o arenar la superficie para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de pintura:

Aplicar una capa de pintura antioxidante de alta calidad, siguiendo las recomendaciones del fabricante.
 Aplicar dos capas de pintura sintética de acabado, del color especificado en el proyecto, asegurando un acabado uniforme y duradero.

Asegurar que la pintura sea de calidad, y que sea aplicada en un ambiente libre de polvo.

Instalación:

Instalar la baranda de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas, asegurando su correcta alineación y nivelación.
 Utilizar métodos de fijación adecuados para garantizar la estabilidad y seguridad de la baranda.
 Realizar las soldaduras necesarias de manera profesional, asegurando la resistencia y durabilidad de las uniones.
 Dejar un acabado limpio, sin restos de soldadura, o pintura mal aplicada.

Seguridad:

Cumplir con todas las normas de seguridad laboral durante la ejecución de los trabajos.
 Utilizar equipos de protección personal adecuados.
 Asegurar la estabilidad de la estructura durante la instalación.

Inspección y control de calidad:

Realizar inspecciones periódicas durante el proceso de instalación para asegurar el cumplimiento de las especificaciones.
 Permitir la inspección de los trabajos por parte del supervisor o representante del cliente.
 Entregar un reporte de inspección de los trabajos realizados.

Limpieza:

Al finalizar los trabajos, el contratista deberá limpiar el área de trabajo, retirando todos los restos de materiales, y desechos.

Garantía:

El contratista debe proveer una garantía por los trabajos realizados, y por los materiales utilizados.

352

Estructura empotrada metálica para almacenaje y resguardo de equipamiento - EPI

El contratista deberá:

- Presentar un diseño detallado:
 - Incluir planos estructurales, especificaciones de materiales y cálculos de carga que cumplan con las normativas locales y los estándares de seguridad aplicables.
 - Considerar las dimensiones y pesos del equipamiento a almacenar para asegurar la capacidad de carga adecuada.
 - Definir claramente los tipos de materiales a utilizar, con sus respectivas calidades y certificaciones.
- Garantizar la calidad de los materiales:
 - Utilizar acero estructural certificado y protegido contra la corrosión (galvanizado, pintado, etc.).
 - Presentar certificados de calidad de los materiales suministrados.
 - Asegurar que los materiales cumplan con las especificaciones técnicas del proyecto.
- Ejecutar una fabricación precisa:
 - Realizar el corte, perforación y soldadura de los elementos metálicos de acuerdo con los planos y especificaciones.
 - Asegurar la alineación y nivelación de la estructura durante la fabricación.
 - Realizar inspecciones de calidad en todas las etapas del proceso de fabricación.
- Realizar un montaje seguro y eficiente:
 - Elaborar un plan de montaje que considere los riesgos y medidas de seguridad necesarias.
 - Utilizar equipos y herramientas adecuados para el montaje de la estructura.
 - Asegurar la correcta fijación de la estructura al suelo o a la base de soporte.
 - Realizar inspecciones de seguridad durante y después del montaje.
- Aplicar protección contra la corrosión:
 - Preparar adecuadamente las superficies metálicas antes de aplicar la protección (limpieza, desengrasado, etc.).
 - Aplicar el sistema de protección especificado (pintura, galvanizado, etc.) de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
 - Realizar inspecciones para verificar la calidad y el espesor de la protección aplicada.
- Proporcionar documentación completa:
 - Entregar planos "as built" (tal como fue construido) con las modificaciones realizadas durante la ejecución.
 - Proporcionar certificados de calidad de los materiales y de las pruebas realizadas.
 - Entregar un manual de mantenimiento de la estructura.
- Cumplir con las normas de seguridad:
 - Asegurar que todo el personal en obra utilice los elementos de protección personal necesarios.
 - Cumplir con las normas de seguridad laboral vigentes.
 - Proporcionar un plan de seguridad para la obra.
- Realizar pruebas de carga:
 - En caso de que sea necesario, realizar pruebas de carga para verificar la resistencia de la estructura.
- Garantizar la limpieza de la obra:
 - Al finalizar el trabajo, el contratista deberá dejar el área de trabajo limpia y libre de escombros.

ALBAÑILERÍA - BASE SEI

353

Aislación asfáltica de paredes de 30cm

El contratista deberá:

- Preparación de la superficie:
 - Asegurar que la superficie de la pared esté limpia, seca, libre de polvo, grasa, restos de mortero u otros materiales que puedan impedir la adherencia del asfalto.
 - Reparar cualquier grieta o irregularidad en la pared con mortero adecuado antes de aplicar la aislación.
 - Aplicar una imprimación asfáltica sobre la superficie de la pared para mejorar la adherencia de la capa aislante.
- Materiales:
 - Utilizar asfalto de la calidad especificada en los planos y especificaciones técnicas del proyecto.
 - Almacenar y manipular los materiales asfálticos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
 - Utilizar materiales que cumplan con las normas de calidad vigentes.
- Aplicación del asfalto:
 - Aplicar el asfalto de manera uniforme sobre la superficie de la pared, asegurando un espesor adecuado y constante.
 - Utilizar el método de aplicación adecuado (brocha, rodillo, pistola de aspersión) según las especificaciones del proyecto y las recomendaciones del fabricante.
 - Asegurar que la capa de asfalto cubra completamente la pared, incluyendo esquinas y bordes.
 - Aplicar las capas necesarias para llegar al espesor requerido.
- Protección de la capa aislante:
 - Proteger la capa de asfalto recién aplicada de daños mecánicos, lluvia, polvo y otros factores que puedan afectar su calidad.
 - En caso de ser necesario, aplicar una capa de protección adicional sobre la aislación asfáltica.
- Control de calidad:
 - Realizar inspecciones visuales y pruebas de adherencia para verificar la calidad de la aplicación del asfalto.
 - Llevar un registro detallado de los materiales utilizados, el método de aplicación y las condiciones climáticas durante la ejecución del trabajo.
 - Realizar las pruebas necesarias para asegurar el espesor correcto de la capa asfáltica.
- Seguridad:
 - Cumplir con todas las normas de seguridad e higiene laboral durante la ejecución del trabajo.
 - Utilizar equipos de protección personal adecuados (guantes, gafas, mascarillas) al manipular materiales asfálticos.
 - Ventilar adecuadamente el área de trabajo para evitar la acumulación de vapores tóxicos.
 - Tener a disposición los extintores necesarios, y personal entrenado para utilizarlos en caso de incendios.
- Limpieza:
 - Limpiar el área de trabajo y retirar los residuos de materiales asfálticos al finalizar la obra.
 - Disponer de los residuos de manera adecuada, de acuerdo con las normas ambientales vigentes.
- Garantía:
 - Ofrecer una garantía por el trabajo realizado, que cubra posibles defectos de materiales o mano de obra.

354	Mano de obra de aislacion asfaltica de 30cm	<p>"El contratista deberá:</p> <p>Preparación de la superficie: Asegurar que la superficie de la pared esté limpia, seca, libre de polvo, grasa, restos de mortero u otros materiales que puedan impedir la adherencia del asfalto. Reparar cualquier grieta o irregularidad en la pared con mortero adecuado antes de aplicar la aislación. Aplicar una imprimación asfáltica sobre la superficie de la pared para mejorar la adherencia de la capa aislante.</p> <p>Materiales: Utilizar asfalto de la calidad especificada en los planos y especificaciones técnicas del proyecto. Almacenar y manipular los materiales asfálticos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Utilizar materiales que cumplan con las normas de calidad vigentes.</p> <p>Aplicación del asfalto: Aplicar el asfalto de manera uniforme sobre la superficie de la pared, asegurando un espesor adecuado y constante. Utilizar el método de aplicación adecuado (brocha, rodillo, pistola de aspersión) según las especificaciones del proyecto y las recomendaciones del fabricante. Asegurar que la capa de asfalto cubra completamente la pared, incluyendo esquinas y bordes. Aplicar las capas necesarias para llegar al espesor requerido.</p> <p>Protección de la capa aislante: Proteger la capa de asfalto recién aplicada de daños mecánicos, lluvia, polvo y otros factores que puedan afectar su calidad. En caso de ser necesario, aplicar una capa de protección adicional sobre la aislación asfáltica.</p> <p>Control de calidad: Realizar inspecciones visuales y pruebas de adherencia para verificar la calidad de la aplicación del asfalto. Llevar un registro detallado de los materiales utilizados, el método de aplicación y las condiciones climáticas durante la ejecución del trabajo. Realizar las pruebas necesarias para asegurar el espesor correcto de la capa asfáltica.</p> <p>Seguridad: Cumplir con todas las normas de seguridad e higiene laboral durante la ejecución del trabajo. Utilizar equipos de protección personal adecuados (guantes, gafas, mascarillas) al manipular materiales asfálticos. Ventilar adecuadamente el área de trabajo para evitar la acumulación de vapores tóxicos. Tener a disposición los extintores necesarios, y personal entrenado para utilizarlos en caso de incendios.</p> <p>Limpieza: Limpiar el área de trabajo y retirar los residuos de materiales asfálticos al finalizar la obra. Disponer de los residuos de manera adecuada, de acuerdo con las normas ambientales vigentes.</p> <p>Garantía: Ofrecer una garantía por el trabajo realizado, que cubra posibles defectos de materiales o mano de obra."</p>
355	Provision de mamposteria elevación de 0,30	<p>El contratista deberá:</p> <p>Materiales: Suministrar ladrillos o bloques de la calidad y dimensiones especificadas en los planos y especificaciones técnicas del proyecto. Asegurar que los materiales estén limpios, libres de defectos y almacenados adecuadamente para evitar daños. Proveer mortero de la dosificación correcta, garantizando una mezcla homogénea y de la consistencia adecuada.</p> <p>Ejecución: Realizar la elevación de la mampostería siguiendo estrictamente los planos y niveles indicados. Asegurar la perfecta nivelación y plomo de la mampostería, evitando desviaciones y pandeos. Ejecutar juntas de mortero uniformes y de espesor constante, garantizando la correcta adherencia entre los ladrillos o bloques. Realizar el correcto trabado de los ladrillos o bloques, asegurando la estabilidad y resistencia del muro. Proteger la mampostería recién construida de las inclemencias del tiempo, evitando la exposición a lluvia, sol intenso o heladas. Asegurar que las dimensiones de la mampostería se correspondan con los planos. Deberá de humedecer los ladrillos antes de ser colocados.</p> <p>Control de calidad: Realizar controles de nivelación, plomo y dimensiones durante el proceso de construcción. Presentar muestras de los materiales utilizados para su aprobación por el supervisor de la obra. Realizar pruebas de adherencia del mortero y resistencia de la mampostería si se requiere. Mantener el área de trabajo limpia y ordenada, retirando los escombros y restos de materiales.</p> <p>Seguridad: Cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes, proporcionando a sus trabajadores los equipos de protección personal necesarios. Asegurar la estabilidad de la mampostería durante la construcción, evitando riesgos de derrumbe.</p> <p>Consideraciones adicionales: Es importante especificar el tipo de ladrillo o bloque a utilizar, así como las dimensiones y características del mortero. Se recomienda incluir un plano de detalle de la mampostería, indicando las dimensiones, niveles y juntas. Se puede establecer un sistema de control de calidad para verificar el cumplimiento de las especificaciones.</p>
356	Mano de obra de mamposteria elevación de 0,30	<p>El contratista debe proveer mano de obra calificada y con experiencia en trabajos de mampostería de 30 cm, asegurando la correcta ejecución de los muros según los planos y especificaciones técnicas del proyecto, incluyendo la correcta nivelación, plomada, alineación de hiladas, el trabado adecuado de las piezas (ladrillos, bloques, etc.), el uso de mortero con la dosificación especificada y la correcta ejecución de juntas de mortero uniformes y con el espesor indicado, garantizando así la resistencia estructural y la calidad final de la mampostería.</p>

357	Provision y Construcción de Mampostería de ladrillo hueco de 6, medida: 10x14x25	<p>El contratista deberá:</p> <p>Materiales:</p> <p>Suministrar ladrillos huecos de 6 de dimensiones 10x14x25 cm que cumplan con las normas de calidad vigentes. Los ladrillos deben estar libres de grietas, fisuras y otros defectos.</p> <p>Utilizar mortero de calidad adecuada, con la proporción correcta de cemento, arena y agua, para garantizar la adherencia y resistencia de la mampostería.</p> <p>Almacenar los materiales de manera adecuada para evitar daños y asegurar su calidad.</p> <p>Preparación:</p> <p>Limpiar y nivelar la superficie de cimentación donde se construirá la mampostería.</p> <p>Mojar los ladrillos antes de su colocación para mejorar la adherencia del mortero.</p> <p>Asegurar la correcta alineación y nivelación de la primera hilada de ladrillos.</p> <p>Construcción:</p> <p>Construir la mampostería siguiendo las dimensiones y especificaciones indicadas en los planos del proyecto.</p> <p>Asegurar la correcta trabazón de los ladrillos, alternando las juntas verticales para lograr una mayor resistencia.</p> <p>Rellenar completamente las juntas entre los ladrillos con mortero, evitando la formación de huecos.</p> <p>Mantener el espesor uniforme de las juntas de mortero, según las especificaciones del proyecto.</p> <p>Verificar constantemente la plomada y el nivel de la mampostería durante la construcción.</p> <p>Para el caso de utilización de ladrillos huecos deberá realizarse una azotada con mortero Tipo A 1:3 que deberá cubrir el muro en su totalidad para posteriormente proceder a la aplicación de la capa final de revoque.</p> <p>Acabado:</p> <p>Limpiar la mampostería de restos de mortero y otros materiales.</p> <p>Proteger la mampostería de la lluvia y otros agentes climáticos durante el proceso de fraguado del mortero.</p> <p>Seguridad:</p> <p>Cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes durante la ejecución de los trabajos.</p> <p>Utilizar equipos de protección personal adecuados.</p> <p>Asegurar la estabilidad de la mampostería durante la construcción para evitar accidentes.</p> <p>Control de Calidad:</p> <p>Realizar pruebas de resistencia del mortero y de la mampostería, si es requerido por el proyecto.</p> <p>Presentar al supervisor de obra los resultados de las pruebas de control de calidad.</p> <p>Los ladrillos deberán ser aprobados por el Fiscal de Obra.</p> <p>Las tolerancias de variación de las medidas de los ladrillos no excederán de +/- 1%. Las juntas de la mampostería en general no excederán de 1,5 cm.</p> <p>Documentación:</p> <p>Entregar al supervisor de obra los certificados de calidad de los materiales utilizados.</p> <p>Mantener un registro detallado de los trabajos realizados.</p>
358	Provisión y colocación de Mampostería de elevación de 0,15 de ladrillo común	<p>"Todas las mamposterías comunes serán armadas, inclusive, en determinadas condiciones de uso serán adicionalmente reforzadas. Los ladrillos, ya sea que se los coloque de plano o bien de canto, asentará con un enlace nunca mayor que la mitad de su ancho en todos los sentidos. Las hiladas serán perfectamente horizontales.</p> <p>Los muros y las paredes se levantarán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre sí, y sin pandeos. La elevación se hará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería. Queda estrictamente prohibido el empleo de ladrillos no enteros, salvo lo imprescindible para la trabazón y bajo ninguna situación el uso de cascotes. Se considerarán incluidos dentro de los precios de la albañilería, mampostería, etc., la ejecución de cornisas, goterones, empotramiento de grampas, colocación de tacos y demás trabajos que no están explícitamente indicados en los planos.</p> <p>Los ladrillos serán mojados por riego o inmersión en agua limpia durante 1 hora antes de colocarlos.</p> <p>En los lugares donde resulte necesario, el empalme de muros con la mampostería existente se trabará mediante hierros de 6 mm de diámetro y 0,50 m de largo a razón de 2 por cada metro, la hilada se asentará con mortero 1:3 (cemento, arena lavada).</p> <p>En todos los casos los muros interiores deberán elevarse hasta la losa o viga por encima de ellos. Serán de ladrillos macizos comunes, asentados con mezcla en proporción 1:1:6 (cemento, cal, arena), las juntas de no más de 15 mm de espesor, rellenadas las juntas verticales, bien trabadas en niveles perfectos. Serán de exclusiva responsabilidad del Contratista los gastos que se originen por rechazo de las partidas de los ladrillos y/o las paredes, que a juicio de la Fiscalización de Obras no cuenten con la calidad aceptable. Las paredes que deben ser revocadas se trabajarán con sus juntas a 15 mm de profundidad.</p>
359	Provision de dintel sobre aberturas	<p>El contratista debe proveer dinteles prefabricados o fabricados in situ según las especificaciones del proyecto, incluyendo dimensiones exactas, tipo de material (hormigón armado, acero, etc.), resistencia requerida y tratamiento superficial, asegurando su correcta manipulación, almacenamiento y colocación sobre los vanos de puertas y ventanas de acuerdo con los planos estructurales y las buenas prácticas de construcción, garantizando así la adecuada distribución de cargas y la estabilidad de la mampostería superior, además de cumplir con las normativas de seguridad vigentes durante todo el proceso.</p>
360	Mano de obra de dintel sobre aberturas	<p>El contratista debe proveer la mano de obra calificada y las herramientas necesarias para la correcta colocación de los dinteles, asegurando su nivelación, alineación y aplomo según los planos y especificaciones técnicas del proyecto; esto implica verificar las dimensiones de los vanos, utilizar los morteros o adhesivos especificados, garantizar el correcto apoyo de los dinteles sobre los elementos de soporte (muros o pilares), y realizar la protección adecuada de los dinteles recién colocados para evitar daños durante las etapas posteriores de la construcción.</p>
361	Revoque de paredes interiores a dos capas (Revoque con hidrófugo)	<p>El contratista debe asegurar la correcta ejecución del revoque con hidrófugo a 2 capas para paredes interiores mediante la preparación adecuada de la superficie base, incluyendo limpieza y humedecimiento; la aplicación de una primera capa de mortero hidrófugo con el espesor especificado y su correcta nivelación y rugosidad para la adherencia; seguida de la aplicación de una segunda capa de mortero de terminación, también con el espesor indicado y el acabado requerido (fratasado, llaneado, etc.), garantizando la correcta dosificación de los materiales, el cumplimiento de los tiempos de fraguado entre capas y la protección del revoque fresco contra condiciones ambientales adversas para asegurar su durabilidad e impermeabilidad.</p>
362	Pintura de paredes al látex interior con enduido	<p>"El rubro consiste en la provisión de materiales para los trabajos de pintura de paredes y techos los siguientes materiales, se proveerá ligas, aguarrás, secantes, endeudo, pintura látex, etc. en latas o baldes sellados, herméticamente cerrados y deberán comprobar que todos los productos sean originales.</p> <p>El Contratista de Obra notificará a la Fiscalización de Obra, sin excepción alguna, cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono. Como regla general, salvo las excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito, sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción hayan dado fin a sus trabajos.</p> <p>De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, secantes, etc. el Contratista de Obra entregará como mínimo 3 muestras a la Dirección de Obra para su elección y aprobación."</p>

363	Mano de obra de pintura latex con enduido	<p>"Antes de ejecutar el rubro de pintura, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser enduida y luego a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán cubiertos con enduido o los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarlas y se pulirán, antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección. No se aplicará pintura alguna sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasa, sin haber eliminado totalmente las impurezas. Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación. El no cumplimiento de lo establecido, en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación a la Fiscalización de Obra, previa aplicación de cada mano de pintura, calidad de los materiales, prolijidad de los trabajos, ser motivo suficiente para el rechazo de los mismos. Cuando se indique en los planos, número de manos será a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Fiscalización de Obra. Los Proponentes deberán cotizar el caso más riguroso especificado. "</p>
364	Provision de ventana de vidrio templado	<p>El contratista deberá proveer e instalar una ventana de vidrio templado de 1,00 x 1,00 metros, cumpliendo con las siguientes directrices:</p> <p>Materiales: El vidrio templado deberá ser de alta calidad, cumpliendo con las normas de seguridad vigentes. El marco de la ventana deberá ser de un material resistente y adecuado para exteriores, como aluminio o PVC, y deberá ser especificado previamente. Todos los herrajes y accesorios necesarios para la instalación deberán ser de alta calidad y resistentes a la corrosión. Se debe incluir el sellado correcto de la ventana para evitar filtraciones de agua y aire.</p> <p>Instalación: La instalación deberá realizarse de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las buenas prácticas de construcción. Se deberá asegurar la correcta nivelación y plomada de la ventana. Se deberá prestar especial atención al sellado perimetral de la ventana para garantizar su estanqueidad. Se debe garantizar la seguridad de la instalación.</p> <p>Acabado: La ventana deberá presentar un acabado limpio y uniforme, sin imperfecciones. Se deberá realizar una limpieza final de la ventana y el área circundante. Se debe entregar la ventana en perfecto estado de funcionamiento.</p> <p>Seguridad: El contratista debe proveer la seguridad de su personal, y de la correcta manipulación del vidrio templado, para evitar accidentes.</p> <p>Garantía: Se debe solicitar una garantía por la provisión e instalación de la ventana.</p>
365	Provisión y colocación de vidrios templados de 10 mm 8,00x1,00	<p>El contratista deberá suministrar vidrio templado de 10 mm de espesor, con dimensiones exactas de 8,00 m x 1,00 m, cumpliendo con las normas de seguridad y calidad vigentes para vidrios templados (como las normas ANSI Z97.1 o EN 12150). Esto incluye la certificación del fabricante que garantice la resistencia y el tratamiento térmico del vidrio. El contratista deberá asegurar el transporte adecuado del material hasta la obra, evitando daños durante el traslado. La instalación se realizará por personal calificado, utilizando herrajes y fijaciones compatibles con el vidrio templado y el sustrato de colocación, garantizando la estabilidad y seguridad de la estructura. Se deberá realizar un sellado perimetral con silicona estructural de alta calidad, evitando filtraciones y asegurando la estanqueidad. Finalmente, el contratista deberá realizar una limpieza exhaustiva de los vidrios, retirando cualquier residuo o mancha, y entregar la obra en perfecto estado de funcionamiento y estética.</p>
366	Provision de ventana de vidrio templado 0,60 x 0,40	<p>El contratista deberá suministrar e instalar una ventana de vidrio templado de 0,60 x 0,40 metros, cumpliendo con las siguientes directrices:</p> <p>Materiales: El vidrio templado deberá ser de alta calidad, cumpliendo con las normas de seguridad y resistencia aplicables. Los perfiles y herrajes de la ventana deberán ser de aluminio o acero inoxidable, resistentes a la corrosión y adecuados para el uso previsto. Se utilizará silicona de alta calidad para el sellado de la ventana, asegurando su estanqueidad y durabilidad.</p> <p>Instalación: La instalación de la ventana se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las buenas prácticas de construcción. Se asegurará la correcta nivelación y alineación de la ventana, garantizando su funcionamiento adecuado. Se protegerá la ventana durante la instalación para evitar daños o rayaduras. Se debe de garantizar la seguridad en el momento de la instalación.</p> <p>Acabados: Los acabados de la ventana deberán ser limpios y uniformes, sin imperfecciones ni defectos visibles. Se limpiará la ventana después de la instalación, eliminando cualquier residuo o mancha.</p> <p>Seguridad: El contratista debe de tener en cuenta las normas de seguridad al momento de la instalación. Debe de tener el personal capacitado para la instalación de este tipo de ventanas. Es importante que estas directrices se incluyan en el contrato con el contratista, junto con las especificaciones técnicas detalladas de la ventana y los materiales a utilizar.</p>

367	Provisión y colocación de vidrios templados de 8 mm	<p>El contratista deberá:</p> <p>Suministro y calidad del material:</p> <p>Proveer vidrios templados de 8 mm que cumplan con las normas de seguridad y calidad vigentes.</p> <p>Asegurar que los vidrios estén libres de imperfecciones, rayaduras o defectos visuales.</p> <p>Presentar certificados de calidad del fabricante del vidrio templado.</p> <p>Mediciones y fabricación:</p> <p>Realizar mediciones precisas en el sitio de la obra para garantizar el corte exacto de los vidrios.</p> <p>Fabricar los vidrios templados según las dimensiones y especificaciones del proyecto.</p> <p>Realizar los cortes y perforaciones necesarias antes del proceso de templado.</p> <p>Transporte y manipulación:</p> <p>Transportar los vidrios templados de forma segura, utilizando embalajes adecuados para evitar daños durante el traslado.</p> <p>Manipular los vidrios con cuidado, utilizando equipos de protección personal y herramientas apropiadas.</p> <p>Colocación:</p> <p>Colocar los vidrios templados utilizando sistemas de fijación adecuados (herrajes, siliconas, etc.) que garanticen su estabilidad y seguridad.</p> <p>Asegurar la correcta nivelación y alineación de los vidrios.</p> <p>Realizar un sellado adecuado para evitar filtraciones de agua o aire.</p> <p>Acabados y limpieza:</p> <p>Realizar acabados limpios y precisos en los bordes de los vidrios.</p> <p>Limpiar los vidrios después de la instalación, retirando cualquier residuo o mancha.</p> <p>Seguridad:</p> <p>Cumplir con todas las normas de seguridad laboral durante la ejecución de los trabajos.</p> <p>Utilizar los elementos de protección personal adecuados.</p>
368	Provisión e instalación de Puerta de Madera tipo placa de 0,80 x 2,10 m, incluye marco y accesorios	<p>El contratista deberá proveer e instalar una puerta de madera tipo placa de 0,80 x 2,10 m, incluyendo el marco y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, tales como bisagras, cerradura con llave y manija. La puerta deberá ser de madera de calidad, sin defectos visibles, y el marco deberá estar perfectamente nivelado y aplomado. Además, el contratista deberá asegurar que la puerta abra y cierre correctamente, sin roces ni holguras, y que la cerradura funcione de manera suave y segura. Asimismo, deberá sellar adecuadamente el marco a la pared para evitar filtraciones de aire o agua. Finalmente, el contratista deberá limpiar cualquier residuo de obra y dejar la puerta lista para su uso.</p>
369	Pintura de aberturas al barniz natural	<p>El contratista deberá:</p> <p>Preparación de la superficie:</p> <p>Lijar las aberturas para eliminar imperfecciones y asegurar la adherencia del barniz.</p> <p>Limpiar a fondo la superficie para eliminar polvo, grasa o cualquier contaminante.</p> <p>Reparar cualquier defecto en la madera, como grietas o astillas, utilizando masilla adecuada.</p> <p>Aplicación del barniz:</p> <p>Seleccionar un barniz de alta calidad, adecuado para el tipo de madera y el ambiente.</p> <p>Aplicar el barniz de manera uniforme, siguiendo las instrucciones del fabricante.</p> <p>Aplicar el número de capas necesarias para lograr el acabado deseado, lijando suavemente entre capas.</p> <p>Utilizar las herramientas adecuadas para la aplicación del barniz, como pinceles de calidad o rodillos de espuma.</p> <p>Acabado y protección:</p> <p>Asegurar un acabado liso y uniforme, libre de imperfecciones.</p> <p>Proteger las aberturas barnizadas de la humedad y el polvo durante el secado.</p> <p>Proteger las aberturas de los rayos UV, al utilizar un barniz que contenga protección UV.</p> <p>Realizar una limpieza final de la zona de trabajo.</p>
370	Mano de obra para pintura para aberturas	<p>El contratista deberá:</p> <p>Preparar adecuadamente las superficies de las aberturas, incluyendo limpieza, lijado y aplicación de imprimación según sea necesario.</p> <p>Utilizar materiales de pintura de alta calidad y especificados en el proyecto.</p> <p>Aplicar la pintura de manera uniforme, con el número de capas requerido para un acabado óptimo.</p> <p>Proteger las áreas circundantes para evitar manchas o daños durante el proceso de pintura.</p> <p>Asegurar un acabado liso y sin imperfecciones, cumpliendo con los estándares de calidad establecidos.</p> <p>Realizar la limpieza final del área de trabajo, retirando cualquier residuo de pintura o material utilizado.</p> <p>Contar con las herramientas y equipos necesarios para la correcta ejecución del trabajo.</p> <p>Cumplir con las normas de seguridad laboral vigentes.</p>
371	Pisos de H ^o A° alisado con helicóptero	<p>"El contratista deberá asegurar la correcta preparación de la base, incluyendo la compactación adecuada del terreno y la instalación de una barrera de vapor si es necesario; utilizar un hormigón de la resistencia especificada en los planos, con la dosificación y consistencia adecuadas; garantizar el correcto nivelado y enrasado del hormigón fresco, evitando irregularidades y asegurando la pendiente adecuada para el drenaje; realizar el alisado inicial con regla vibratoria o similar, seguido del helicóptero en etapas sucesivas, ajustando la inclinación de las paletas y la velocidad del equipo para obtener un acabado liso y uniforme, libre de marcas y ondulaciones; curar el hormigón adecuadamente durante el tiempo especificado, protegiéndolo de la evaporación prematura y de daños mecánicos; y realizar el sellado del piso con un producto adecuado para protegerlo del desgaste y facilitar la limpieza, siguiendo las especificaciones del fabricante."</p>
372	Contrapiso de H° de cascotes de 10 cm	<p>El contratista deberá proveer cascote limpio y clasificado, libre de material orgánico y finos excesivos, para la conformación de un contrapiso de 10cm de espesor uniforme y compactado mecánicamente en capas sucesivas hasta alcanzar la cota establecida en los planos. Sobre esta base consolidada, se colocará una capa de mortero de asiento con el espesor necesario para nivelar y recibir el revestimiento final, utilizando materiales de buena calidad que cumplan con las normativas vigentes garantizando así la estabilidad y durabilidad del contrapiso.</p>
373	Mano de obra de contrapiso de 10 cm	<p>El contratista deberá asegurar que la mano de obra para la colocación del contrapiso de 10 cm esté calificada y siga estrictamente las especificaciones técnicas, incluyendo la correcta preparación de la base (limpieza y nivelación), la dosificación precisa de los materiales (cemento, arena, agua), la aplicación uniforme de la mezcla con el espesor requerido de 10 cm, el nivelado y compactación adecuados para obtener una superficie lisa y resistente, y el curado apropiado para garantizar su correcta fragua y evitar fisuras.</p>
374	Provision de carpeta	<p>El contratista deberá proveer carpetas de nivelación para base de piso compuestas por una mezcla homogénea de cemento, arena y agua en la proporción adecuada según las especificaciones técnicas o buenas prácticas constructivas, utilizando materiales de calidad y libres de impurezas. La preparación se realizará preferentemente con mezcladora mecánica para asegurar uniformidad. El espesor de la carpeta será el indicado en los planos, garantizando una superficie nivelada, firme y con la pendiente necesaria (si aplica) para recibir el revestimiento final, debiendo protegerse durante el curado para evitar fisuras y asegurar su resistencia.</p>

375	Mano de obra de carpeta	El contratista de obra deberá emplear mano de obra calificada para la ejecución de carpetas de base de piso, asegurando la correcta preparación de la superficie de apoyo (limpieza, nivelación y humedecimiento), la dosificación y mezcla adecuada de los materiales (cemento, arena y agua en proporciones especificadas o recomendadas), la aplicación uniforme de la mezcla con el espesor requerido (según planos o indicaciones), el nivelado y alisado preciso de la superficie para garantizar una base plana y apta para el revestimiento final, y el curado adecuado de la carpeta para lograr su resistencia óptima, protegiéndola de la desecación prematura y el tránsito innecesario durante el fraguado.
376	Provision de piso ceramico 45x45 cm	El contratista deberá: Suministrar y transportar: Los pisos cerámicos de 45x45 cm de la calidad y especificaciones acordadas, incluyendo todos los materiales necesarios para su correcta instalación (adhesivos, boquillas, etc.). Asegurar que los materiales estén protegidos de daños durante el transporte y almacenamiento. Preparación de la superficie: Asegurar que la superficie donde se instalará el piso esté limpia, nivelada y libre de irregularidades. Realizar cualquier trabajo de nivelación o reparación necesario antes de la instalación. Instalación: Instalar los pisos cerámicos siguiendo las especificaciones del fabricante y las buenas prácticas de la construcción. Asegurar una correcta alineación y nivelación de las piezas, con juntas uniformes. Utilizar los adhesivos y boquillas adecuados para el tipo de cerámica y las condiciones del área. Realizar cortes precisos y limpios cuando sea necesario. Acabado: Rellenar las juntas con boquilla, asegurando un acabado uniforme y limpio. Limpiar cualquier residuo de adhesivo o boquilla de la superficie del piso. Realizar una limpieza final del área, dejando el piso listo para su uso. Control de calidad: Realizar inspecciones periódicas durante la instalación para asegurar el cumplimiento de las especificaciones y la calidad del trabajo. Corregir cualquier defecto o irregularidad que se detecte. Garantizar que el trabajo realizado cumpla con las normas de seguridad y calidad aplicables.Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelacion a fin de evitar atrasos al momento de su ejecucion. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveidas por el contratista.
377	Mano de Obra - Colocacion de piso ceramico 45x45 cm	El contratista deberá: Preparación de la superficie: Asegurar que la superficie esté limpia, nivelada y libre de irregularidades, aplicando una capa de mortero autonivelante si es necesario. Replanteo y diseño: Realizar un replanteo preciso del área, considerando el diseño de colocación del cerámico (alineado, trabado, etc.) y la ubicación de juntas de dilatación. Adhesivo: Utilizar un adhesivo cementoso adecuado para cerámicos de 45x45 cm, aplicando una capa uniforme con llana dentada. Colocación de cerámicos: Colocar los cerámicos con precisión, respetando las juntas de separación recomendadas por el fabricante, y nivelándolos con un mazo de goma. Rejuntado: Aplicar un mortero para juntas de alta calidad, rellenando completamente las juntas y limpiando el exceso. Limpieza final: Realizar una limpieza exhaustiva del piso, eliminando restos de adhesivo y mortero, y dejando la superficie lista para su uso. Herramientas: Utilizar todas las herramientas necesarias para la correcta ejecución del trabajo, como nivel, llana dentada, mazo de goma, crucetas, cortador de cerámicos, etc. Protección: Proteger el piso recién colocado de golpes y tránsito pesado hasta que el adhesivo y el mortero de juntas hayan fraguado completamente. Seguridad: Cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes, utilizando los equipos de protección personal necesarios.
INSTALACIÓN ELECTRICA - BASE SEI		
378	Muro de mamposteria para medidor, 0,45 x 0,45 x 1,80 metros	El contratista deberá: Materiales: Utilizar materiales de mampostería de alta calidad, como ladrillos macizos o bloques de concreto, que cumplan con las especificaciones técnicas requeridas para garantizar la resistencia y durabilidad del muro. Mortero: Preparar y aplicar un mortero de cemento y arena de proporción adecuada, asegurando una mezcla homogénea y una adherencia óptima entre las piezas de mampostería. Replanteo y Nivelación: Realizar un replanteo preciso del muro, marcando las dimensiones exactas (0,45 x 0,45 x 1,80 metros) y asegurando la verticalidad y horizontalidad de la estructura mediante el uso de niveles y plomadas. Asentado de Piezas: Asentar las piezas de mampostería de forma ordenada y alineada, manteniendo un espesor uniforme en las juntas de mortero y evitando la formación de huecos o irregularidades. Refuerzo: Considerar la inclusión de refuerzos horizontales y verticales en el muro, especialmente en zonas de mayor exigencia estructural, para aumentar su resistencia y estabilidad. Acabado: Realizar un acabado prolijo en la superficie del muro, eliminando el exceso de mortero y garantizando una apariencia uniforme y estética. Protección: Proteger el muro recién construido de la lluvia y el sol durante el proceso de fraguado del mortero, para evitar fisuras y asegurar su correcta resistencia. Seguridad: Cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes, proporcionando a sus trabajadores los equipos de protección personal necesarios y garantizando un entorno de trabajo seguro. Limpieza: Realizar una limpieza exhaustiva del área de trabajo, retirando los escombros y restos de materiales generados durante la construcción del muro. Mediciones: verificar las mediciones in situ de manera a evitar futuros problemas de espacio. Planos: respetar las medidas del plano.
379	Registro electrico de 30x30x70 metros	El contratista deberá proveer y ejecutar el registro eléctrico de 30x30x70 metros cumpliendo estrictamente con las normativas eléctricas vigentes, incluyendo el Reglamento de Baja Tensión de la ANDE, asegurando la calidad de los materiales y la correcta instalación de los conductores, tuberías y demás componentes necesarios. Se deberá garantizar la seguridad de los trabajadores y la integridad de la instalación, realizando pruebas de funcionamiento y entregando la documentación técnica completa al finalizar la obra.

380	Trifásico con acometida de 3 m con línea hasta 45 A	<p>El contratista deberá:</p> <p>Cumplir con las normativas locales y nacionales: Asegurar que la instalación se realice de acuerdo con el Reglamento para instalaciones eléctricas de baja tensión vigente en Paraguay y cualquier otra normativa aplicable.</p> <p>Presentar un plan de trabajo detallado: Incluir el cronograma de actividades, los materiales a utilizar y los procedimientos de seguridad.</p> <p>Utilizar materiales certificados: Emplear cables, conductos, cajas y demás componentes que cumplan con las normas de calidad y seguridad requeridas para instalaciones trifásicas.</p> <p>Realizar la excavación y zanjeo adecuados: Garantizar la profundidad y ancho necesarios para la instalación de los conductos, protegiendo los cables contra daños mecánicos.</p> <p>Instalar los conductos de forma segura: Utilizar tuberías corrugadas o rígidas de PVC, o materiales equivalentes, debidamente fijadas y protegidas contra la humedad.</p> <p>Tirar los cables de forma profesional: Asegurar que los cables estén correctamente identificados y conectados, evitando tensiones excesivas y daños en el aislamiento.</p> <p>Realizar las conexiones eléctricas de forma segura: Utilizar terminales y conectores adecuados, asegurando un contacto eléctrico firme y confiable.</p> <p>Instalar el medidor y la caja de protección: Colocar los equipos en un lugar accesible y seguro, protegiéndolos contra la intemperie y el vandalismo.</p> <p>Realizar pruebas y mediciones: Verificar la continuidad de los cables, la resistencia de aislamiento y la correcta conexión de los equipos, emitiendo un informe técnico con los resultados.</p> <p>Entregar la instalación funcionando correctamente: Asegurar que la acometida trifásica esté operativa y lista para su uso, brindando la capacitación necesaria al usuario sobre su funcionamiento y mantenimiento.</p> <p>Garantizar la seguridad durante la ejecución: Utilizar equipos de protección personal, señalizar la zona de trabajo y tomar todas las medidas necesarias para prevenir accidentes.</p> <p>Entregar la documentación completa: Incluir planos, diagramas unifilares, memorias de cálculo, certificados de materiales y cualquier otro documento relevante para la instalación.</p> <p>Limpiar y despejar el área de trabajo: Dejar el sitio en condiciones óptimas, retirando escombros y materiales sobrantes.</p>
381	Línea subterránea trifásica con cables de 4 a 10 mm	<p>El contratista deberá:</p> <p>Cumplir con las normativas: Seguir estrictamente las normativas locales y nacionales vigentes para instalaciones eléctricas subterráneas, incluyendo el Reglamento de Baja Tensión de la ANDE.</p> <p>Materiales: Utilizar cables trifásicos de cobre de 4 a 10 mm² de sección, con aislamiento adecuado para uso subterráneo y protección contra la humedad y agentes químicos del suelo. Los tubos de protección deberán ser de material resistente (PVC, hormigón, etc.) y de diámetro adecuado para los cables.</p> <p>Excavación y zanjas: Realizar la excavación de zanjas con las dimensiones y profundidades especificadas en el proyecto, asegurando la estabilidad de las paredes y el fondo de la zanja.</p> <p>Instalación de tuberías: Colocar las tuberías de protección de manera uniforme y con las pendientes adecuadas para evitar la acumulación de agua.</p> <p>Tendido de cables: Realizar el tendido de los cables de forma ordenada y sin tensiones excesivas, respetando los radios de curvatura mínimos recomendados por el fabricante.</p> <p>Conexiones y empalmes: Realizar las conexiones y empalmes de los cables utilizando conectores y terminales adecuados, asegurando un contacto eléctrico óptimo y una protección mecánica adecuada.</p> <p>Relleno y compactación: Rellenar la zanja con material seleccionado y compactarlo en capas sucesivas para evitar asentamientos posteriores.</p> <p>Señalización: Colocar cintas de señalización sobre la tubería para advertir de la presencia de cables eléctricos subterráneos.</p> <p>Pruebas y ensayos: Realizar las pruebas y ensayos eléctricos necesarios para verificar la correcta instalación y funcionamiento de la línea, incluyendo pruebas de aislamiento, continuidad y resistencia.</p> <p>Documentación: Entregar al propietario o responsable de la obra la documentación completa de la instalación, incluyendo planos, esquemas eléctricos, resultados de pruebas y certificados de los materiales utilizados.</p> <p>Seguridad: Cumplir con todas las normas de seguridad laboral durante la ejecución de los trabajos, utilizando los equipos de protección personal necesarios y señalizando adecuadamente la zona de trabajo.</p>
382	Tablero principal con 6 llaves	<p>El contratista deberá suministrar e instalar un tablero principal que cumpla con las normativas eléctricas vigentes, incluyendo seis llaves termomagnéticas de la capacidad adecuada para los circuitos correspondientes, debidamente identificados y conectados según el diseño eléctrico aprobado. Además, deberá garantizar la correcta puesta a tierra del tablero, realizar pruebas de funcionamiento y seguridad, y entregar la documentación técnica completa, incluyendo planos, esquemas y certificados de los materiales utilizados.</p>
383	Línea embutida para AA sin cableado	<p>El contratista deberá:</p> <p>Ejecutar la línea embutida siguiendo estrictamente los planos y especificaciones técnicas del proyecto, asegurando que el recorrido sea el más directo posible y minimizando el número de curvas.</p> <p>Utilizar materiales de alta calidad, como tubería rígida adecuada para instalaciones eléctricas embutidas, que cumplan con las normativas de seguridad vigentes.</p> <p>Garantizar que la tubería quede completamente embutida en la pared, sin sobresalir, y que las cajas de registro queden a nivel con el acabado final.</p> <p>Proteger adecuadamente los extremos de la tubería para evitar la entrada de suciedad o escombros durante la construcción.</p> <p>Realizar pruebas de continuidad y aislamiento de la tubería antes de la instalación del cableado, para asegurar su correcto funcionamiento.</p> <p>Coordinar con los demás contratistas involucrados en la obra, especialmente con el electricista, para garantizar la correcta integración de la línea embutida con el resto de la instalación eléctrica.</p> <p>Entregar la línea embutida lista para el cableado, con las cajas de registro y los puntos de salida debidamente identificados y señalizados.</p> <p>Asegurar que la instalación cumpla con las normativas locales y nacionales de seguridad eléctrica.</p>
384	Provision de conexión eléctrica para instalación de Aire Acondicionado	<p>El contratista deberá proveer e instalar una línea eléctrica dedicada desde el panel principal hasta la ubicación del aire acondicionado, utilizando cableado de calibre adecuado y protecciones termomagnéticas y diferenciales correspondientes a la capacidad del equipo, según el diseño eléctrico aprobado y las normativas locales vigentes, asegurando que la conexión sea segura, eficiente y cumpla con todos los estándares de calidad y seguridad requeridos.</p>
385	Caño Corrugado 3/4"	<p>El contratista deberá suministrar e instalar caño corrugado de 3/4" de diámetro, cumpliendo con las siguientes directrices: utilizar material de PVC de alta calidad, resistente a impactos y a la corrosión, conforme a las normas técnicas vigentes; asegurar la correcta fijación del caño a la estructura mediante abrazaderas y soportes adecuados, respetando las distancias máximas permitidas entre puntos de apoyo; realizar las uniones entre tramos de caño con accesorios compatibles, garantizando la estanqueidad y continuidad del sistema; proteger los extremos del caño durante la instalación y almacenamiento para evitar deformaciones o daños; y realizar la limpieza interior del caño antes de la instalación de los cables, eliminando cualquier residuo o impureza que pueda obstruir el paso.</p>

386	Cableado de 2 mm	<p>Conductor: Cobre electrolítico, temple blando, clase 4.</p> <p>Aislación: PVC BWF Antillamas</p> <p>Temperatura máxima permanente: 70°C</p> <p>Tensión de servicio: 750V</p> <p>Sección nominal (Nº de Venas x mm2): 1 x 2,00</p> <p>Nº de hilos x diametro mm: 28x0,285</p> <p>Espesor aislación (mm): 0,80</p> <p>Diametro Externo (mm): 3,33</p> <p>Peso nominal (Kg/Km): 25,74</p> <p>Corriente máxima admisible (A): 2 Cond. en electroducto 21,0 y 3 Cond. en electroducto 18,0</p> <p>Resist. eléctrica máx. a 20°C (Ω/km): 9,980</p>
387	Cableado de 4 mm	<p>Conductor: Cobre electrolítico, temple blando, clase 4.</p> <p>Aislación: PVC BWF Antillamas</p> <p>Temperatura máxima permanente: 70°C</p> <p>Tensión de servicio: 750V</p> <p>Sección nominal (Nº de Venas x mm2): 1 x 4,00</p> <p>Nº de hilos x ? mm: 35 x 0,360</p> <p>Espesor aislación (mm): 0,80</p> <p>? Externo (mm): 4,05</p> <p>Peso nominal (Kg/Km): 44,94</p> <p>Corriente máxima admisible (A): 2 Cond. en electroducto 32,0 y 3 Cond. en electroducto 28,0</p> <p>Resist. eléctrica máx. a 20°C (Ω/km): 4,950</p>
388	Cableado de 6 mm	<p>Conductor: Cobre electrolítico, temple blando, clase 4.</p> <p>Aislación: PVC BWF Antillamas</p> <p>Temperatura máxima permanente: 70°C</p> <p>Tensión de servicio: 750V</p> <p>Sección nominal (Nº de Venas x mm2): 1 x 6,00</p> <p>Nº de hilos x ø mm: 52 x 0,360</p> <p>Espesor aislación (mm): 0,80</p> <p>Ø Externo (mm): 4,59</p> <p>Peso nominal (Kg/Km): 63,08</p> <p>Corriente máxima admisible (A): 2 Cond. en electroducto 41,0 y 3 Cond. en electroducto 36,0</p> <p>Resist. eléctrica máx. a 20°C (Ω/km): 3,300</p>
389	Caja de llave plastica	<p>El contratista deberá suministrar cajas de llave plásticas de alta calidad, resistentes a la intemperie y al impacto, que cumplan con las especificaciones técnicas del proyecto en cuanto a dimensiones, material y diseño. Deberá asegurar la correcta instalación de las cajas, fijándolas de forma segura a la superficie designada y garantizando su nivelación y alineación. Asimismo, deberá realizar las conexiones necesarias para el funcionamiento adecuado de las llaves, protegiendo las tuberías y conexiones de posibles daños. Finalmente, deberá realizar una prueba de funcionamiento de cada caja de llave, verificando la apertura y cierre correcto de las llaves y asegurando que no existan fugas o problemas de funcionamiento.</p>
390	Toma tipo nema - toma schuko, incluye tapa	<p>"Placa con toma y modulo libre, el toma schuko nos permite alimentar equipos de mayor consumo.</p> <p>Especificaciones técnicas:</p> <p>Voltaje 250V</p> <p>Modulos 1</p> <p>Corriente 16A</p> <p>Serie Linea Clásica</p> <p>Las instalaciones se harán en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE, tanto de Media como de Baja Tensión, utilizando los materiales adecuados. Los equipos, accesorios y materiales de uso común en este tipo de instalaciones se ajustarán a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE y del plano correspondiente. La Supervisión de Obra rechazará cualquier material que no cumpla las condiciones exigidas por esas Reglamentaciones y/o Especificaciones Técnicas. Las llaves deberen ser nuevos, de alta calidad, la Supervisión de Obra rechazará cualquier material que no cumpla las condiciones exigidas por las Reglamentaciones vigentes de la ANDE."</p>
391	Llave de un o dos puntos y tomas, incluye tapa	<p>Provisión de Llave de uno o dos puntos y tomas, incluye electroducto y cableado</p> <p>"Este ítem corresponde a la provisión de todos los materiales necesarios para una boca nueva de tomacorrientes. Se deberá proveer de tomacorriente dobles o simples, dependiendo de la necesidad podrán ser embutidos o externos. La sección de los conductores deberán ser acordes a la necesidad requerida y deberán ser aprobados por el fiscal Dinac.</p> <p>Características de los conductores a ser utilizados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensión de corriente(V): 750 - Acondonamiento: Clase 5 - Espesor de aislación (mm):0.8 - Normas: ABNT NBR NM 247-3; ABNT NBR NM 280; ABNT NBR 6251; ANBT NBR 6236; ANBT NBR 11137; IEC 60332-2-3; PNA-NM 247-3 - Temperatura máxima en el conductor: - Servicio permanente (°C): 70 - Servicio sobrecarga (°C): 100 - Cortocircuito (°C): 160 (duracion 5 seg.) - Rollo (m): 100 <p>Tomacorriente tipo USB</p> <p>Se deberá proveer de tomacorriente dobles o simples, dependiendo de la necesidad podrán ser embutidas o externas. Las secciones de los conductores deberán ser acordes a la necesidad requerida y deberán ser aprobados por el fiscal Dinac.</p>
392	Mano de obra para instalacion para puntos y tomas	<p>Las instalaciones se harán en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE desde el tablero hasta las instalacion de las llaves , luminarias. etc, tanto de Media como de Baja Tensión, utilizando los materiales adecuados. Los equipos, accesorios y materiales de uso común en este tipo de instalaciones se ajustarán a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE y del plano correspondiente. La Supervisión de Obra rechazará cualquier material que no cumpla las condiciones exigidas por esas Reglamentaciones y/o Especificaciones Técnicas.</p>
393	Caja de conexion plastica	<p>Caja de conexión plástica de embutir color naranja.</p>

394	Lámpara colgante industrial de semicírculo antiguo	COLGANTE 1 L 40CM HONGO EXT NEGRO INT COBRIZO, Modelo sujeto a la aprobación del fiscal
395	Foco-lámpara led de 30 w	Duración: 25000hs. Tonalidad: 6500°K. Lúmenes: 2500.
396	Proyector Led 200w luz fría	Cuerpo: aluminio. Brazos de montaje ajustables. - Potencia (W): 200 - Temperatura de color (K): 6500 - Flujo lumínico (lm): 17000 - Eficiencia Luminosa (lm/W): 85 - Angulo: 100° - CRI: >80 - Temperatura (°C): -20...+40 - Vida Útil (Hs): 30.000 - Grado de Protección: IP65 IK06 - Protección contra Sobretensiones: 4kV - Factor de Potencia: 0.9 - Tensión (V): 120 a 277 V - Protección Eléctrica Clase I, Certificación Europea
397	Mano de obra para instalación de luminaria	El trabajo será rigurosamente efectuada por personal calificado, se exigirá un rigor en las condiciones de la mano de obra, así como se exigirá un correcto manipuleo, colocación y terminación.
INSTALACIÓN SANITARIA - BASE SEI		
398	Pozo negro para terreno absorbente muros con junta seca. Con bóveda de ladrillo- (diámetro de 2,5m y profundidad de 3m)	"Dimensiones: 2 metros. Profundidad: 4 metros. Muros: Material: Ladrillo común. Junta: Seca (sin mortero), lo que permite una mejor filtración. Espesor: Se determinará en función de la calidad del suelo y las cargas que soportará la bóveda. Bóveda: Material: Ladrillo común. Tipo: De medio cañón (semicircular) para una mejor distribución de las cargas. Espesor: Suficiente para soportar el peso del relleno y las cargas accidentales. Base: Material: Capa de grava o piedra triturada para facilitar la filtración. Espesor: 15-20 cm."
399	Cámara Séptica de ladrillos comunes tapa de H²A° (MAT+ MDO)	Paredes: Ladrillos comunes de buena calidad, unidos con mortero de cemento. Base: Hormigón armado para soportar el peso de la cámara y evitar filtraciones. Techo: Losa de hormigón armado con pendiente hacia el pozo de absorción.
400	Provision de materiales para la instalación de hidrosanitaria de baños y cocina (provision de agua y desagüe)	Pasos a seguir: Cavar las zanjas para el conector que va a recibir todas las ramales. Construcción del solado. Verificar la pendiente, ya que se debe correr los niveles. Habilitar materiales de acuerdo con el plano sanitario. Instalación de la tubería principal. Verificación de la instalación para evitar fugas. Enterrar las instalaciones sanitarias con el mismo material, previamente cernido. La prueba hidráulica de estancamiento: Consiste en taponear todas las salidas, para rellenar de agua toda la instalación por 24 horas. Hacer esto permite identificar alguna fuga, tanto para instalaciones de agua como de desagüe. Por eso es importante que este trabajo se haga en limpio, es decir, sin que las tuberías se encuentren enterradas. La prueba es necesaria para evitar fugas en el futuro que asienten el terreno natural. Respecto a las instalaciones sanitarias: Si las instalaciones sanitarias se realizan por el falso piso deben ser enroscadas. Esto dará mayor seguridad. La tubería de agua caliente sí puede ser llevada por el contrapiso. Las instalaciones sanitarias en edificaciones deben ubicarse en coordinación con el responsable del diseño de estructuras, de tal manera que no comprometan sus elementos estructurales, en su montaje y durante su vida útil. Toda prueba se realiza antes del vaciado del piso. Para hacer las pruebas primero hay que purgar las tuberías (que boten todo el aire) antes de llenarlas de agua, para no tener una lectura falsa. Usemos tubos, accesorios y pegamento de calidad, no hay que escatimar en su costo, ya que los tubos baratos pueden acarrear fugas y las fugas de agua son las que más pueden dañar una construcción. Los aparatos sanitarios deberán instalarse considerando los espacios mínimos necesarios para su uso, limpieza, mantenimiento e inspección.
401	Mano de obra - instalación de hidrosanitaria de baños y cocina (provision de agua y desagüe)	Comprende su abastecimiento en adecuadas condiciones de presión y cantidad para su utilización en los sanitarios, facilitando el alejamiento rápido de las aguas servidas de la superficie del suelo. Todas las instalaciones de agua potable se registrarán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP N° 68, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. Las redes de distribución serán instaladas subterráneas, embutidas en paredes o losas de hormigón, según el caso utilizándose caño de P.V.C. roscable), P.E. de alta densidad que se ajusten a la NP N° 68. Las columnas de subida y bajada serán de PVC rígido roscable, así como sus accesorios, e irán aseguradas con grampas desarmables con bridas y amuradas a la mampostería de la base del tanque. La instalación interna que debe embutir en las paredes se hará a una altura de 0,60 m. del nivel del piso terminado. De esta cañería de alimentación se derivarán los correspondientes ramales que alimentarán en cada caso los artefactos sanitarios. Todas las derivaciones, reducciones, cambios de dirección, etc., se harán utilizando accesorios adecuados. No se permitirá el doblado en ningún caso.

402	Base previa para colocacion de revestido ceramico	Provision de base previa de regularización para la colocacion del revestido, con mortero de cemento en proporciones de 1:4 (Cemento - Arena - Aditiv. Plastificante), Para las guías de nivelación, se utilizara el uso de reglas o varillas metálicas.
403	Provision de revestido cerámico en baño	El material de revestimiento a ser usado deberá ser de primera calidad, de perfecto esmaltado de color claro, aprobado previamente por el fiscal de obras, sin bisel. Los azulejos serán colocados de tal forma que las juntas horizontales y verticales estén en una misma línea, sin trabazones. La superficie terminada no deberá presentar vértices ni aristas sobresalientes y estarán en un plano vertical.
404	Mano de obra - colocación de revestido cerámico en baño	Las juntas horizontales serán hechas con patina de cemento blanco y tendrán un espesor máximo de 2 mm. Los azulejos que tengan que ser cortados o perforados, se harán mecánicamente y deberán presentar una línea continua y sin superficies dentadas. Los azulejos manchados que no puedan ser limpiados, los rotos, rajados o rayados, serán cambiados por cuenta del CONTRATISTA. La colocación se hará con adhesivo tipo glaucol previa ejecución de revoque peinado. Los azulejos serán mantenidos en agua durante (8) ocho horas como mínimo antes de su colocación, no llevarán zócalos aquellos muros que llevan revestimientos de azulejos.
405	Contrapiso de Hº de cascotes de 10 cm	El contratista deberá proveer cascote limpio y clasificado, libre de material orgánico y finos excesivos, para la conformación de un contrapiso de 10cm de espesor uniforme y compactado mecánicamente en capas sucesivas hasta alcanzar la cota establecida en los planos. Sobre esta base consolidada, se colocará una capa de mortero de asiento con el espesor necesario para nivelar y recibir el revestimiento final, utilizando materiales de buena calidad que cumplan con las normativas vigentes garantizando así la estabilidad y durabilidad del contrapiso.
406	Mano de obra de contrapiso de 10 cm	El Contratista construirá contrapisos en todos los lugares indicados en los planos y planillas, siguiendo lo que se establece en estas especificaciones y las indicaciones de la Fiscalización. Los cascotes podrán ser reutilizados de los desmontes hechos en obra, previa comunicación a la Fiscalización y su espesor mínimo será de 10 cm.
407	Provision de carpeta	Provision de carpetas de regularización, con mortero de cemento en proporciones de 1:4 (Cemento - Arena - Aditiv. Plastificante), Para las guías de nivelación, se utilizara el uso de reglas o varillas metálicas.
408	Mano de obra de carpeta	Las carpetas de regularización serán confeccionadas sobre el contrapiso de Hº de cascotes. La superficie del contrapiso, deberá limpiarse previamente y deberá estar libre de arenas sueltas, hojas y basuras. erá confeccionado con mortero de cemento en proporciones de 1:4 (Cemento - Arena - Aditiv. Plastificante), perfectamente alisada y nivelada. Para las guías de nivelación, no se permitirá el uso de taquillas de ladrillo común o cerámicas, se recomienda el uso de reglas o varillas metálicas.
409	Provision de piso ceramico antideslizante 45x45 cm	Provisión de piso cerámico con separadores y adhesivos (PEI5 o PI4 de alto tránsito y antideslizante) . Las baldosas serán cerámicas con resistencia al tráfico alto PEI V o PEI IV, tanto el color como las dimensiones serán a elección del fiscal de obras. La calidad de los mismos será de primera, con cantos sanos, sin rajaduras, sin manchas, sin torceduras.
410	Mano de Obra - Colocacion de piso ceramico antideslizante 45x45 cm	Antes de colocar los pisos el contratista deberá preparar las muestras y obtener la aprobación del fiscal de obras. Las baldosas serán cerámicas con resistencia al tráfico alto PEI V o PEI IV, tanto el color como las dimensiones serán a elección del fiscal de obras. El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes. Los mosaicos se colocarán con las diagonales paralelas a las paredes de elevación. Antes de su colocación el material deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras. Las juntas deberán llenarse previa mojadura con patina del mismo color. Estas baldosas irán asentadas directamente sobre el contrapiso con su adhesivo correspondiente. Antes del secado de la patina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas.
411	Provision de inodoro cisterna baja y accesorios	Los artefactos se ajustarán a los tipos detallados en las planillas correspondientes debiendo ser en todos los casos de la mejor calidad. Las muestras serán presentadas a la Dirección de Obra para su aceptación y el control de la calidad de los artefactos como de su instalación serán verificados por la Fiscalización de Obra. El Inodoro será del tipo con cisterna baja e incluirá los accesorios correspondientes. Será de color blanco, o del color que el Fiscal de Obra apruebe.
412	Provisión y colocación de inodoro con mochila, cisterna baja y accesorios.	Se sujetarán con tirafondos y tarugos, se colocarán con anillos de goma para inodoros, esta goma será encastrada perfectamente con el caño de 100 mm cloacal y la salida del inodoro a nivel del suelo. Las mismas deberán ir perfectamente fijadas al asiento del inodoro con las sujeciones correspondientes, a fin de evitar posibles pérdidas de agua. Se colocarán asientos acolchados del mismo color.
413	Provision y colocación de mingitorio y accesorios	Provision de mingitorios y accesorios. Los artefactos y la grifería a instalar, se ajustarán a las características siguientes, debiendo incluirse conexiones cromadas en las alimentaciones y en las descargas. Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de P.V.C. en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación.
414	Mano de obra de mingitorio y accesorios	Los artefactos y la grifería a instalar, se ajustarán a las características siguientes, debiendo incluirse conexiones cromadas en las alimentaciones y en las descargas. Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de P.V.C. en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación. Mingitorio. Para colgar con tornillos de bronce cromado a control con llave de paso con campana de metal cromado.
415	Provision y colocacion de Mampara de granito para baño con accesorios	Provisión y colocación de Granito natural, pulido, con Perfilería: De acero inoxidable. Juntas de silicona sanitaria, con una resistencia a la humedad y a productos químicos de limpieza. Tornillos y pernos de acero inoxidable, con recubrimiento anticorrosivo. Accesorios cortos: [jabonera, portavasos, toallero, etc.], de material resistente a la humedad y a productos químicos. Instalación: La superficie de la pared debe estar limpia, seca y nivelada. La mampara se fijará a la pared mediante pernos y adhesivos de alta resistencia, asegurando una perfecta estanqueidad. Se aplicará una junta de silicona sanitaria en todas las uniones para evitar filtraciones. La mampara se ajustará y nivelará para garantizar un acabado perfecto. Control de Calidad Inspección visual: Se realizará una inspección visual para verificar la calidad del material, el acabado y la instalación. Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelacion a fin de evitar atrasos al momento de su ejecucion. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveidas por el contratista.

416	Provision y colocacion de Mesada de granito para baño	<p>Se proveerá mamparas de granito natural. Previo al inicio de los trabajos, el Contratista de la Obra presentará un mínimo de tres muestras de plancha a la Fiscalización de Obra o al Administrador del contrato para la aprobación de color (textura) y espesor del mismo.</p> <p>Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los materiales remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada.</p> <p>El cómputo métrico y la valoración económica serán en metros cuadrados (m2)</p> <p>El trabajo será rigurosamente efectuada por personal calificado, se exigirá un rigor en las condiciones de la mano de obra, así como se exigirá un correcto manipuleo, colocación y terminación.</p> <p>La idoneidad será adecuada para la correcta ejecución de los trabajos, como también la suficiente cantidad de mano de obra, de acuerdo al volumen de trabajos y criterios del Fiscal. Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelacion a fin de evitar atrasos al momento de su ejecucion. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveidas por el contratista.</p>
417	Suministro de ducha eléctrica	Este trabajo consiste en la provisión de ducha eléctrica, incluye caño galvanizado y MDO, no incluye alimentación para instalación nueva.
418	Mano de obra / instalación de ducha electrica	Se refiere a los trabajos de intalación de ducha electrica. El contratista debe instalar el artefacto de manera correspondiente y segura. Se aceptará el trabajo solo si se entrega en correcto funcionamiento
419	Provision de griferia	Deberán ser metálicas cromadas con sopapa. El rubro esta sujeto a aprobacion del fiscal de obra.
420	Mano de obra / instalación de griferia	Los Proponentes deberán cotizar el caso más riguroso especificado que será evaluado con la presentación de al menos 3 muestras.
421	Base previa para colocacion de revestido ceramico-Azotada impermeable	Preparación de una base previa mediante la aplicación de una azotada impermeable, destinada a recibir posteriormente un revestimiento cerámico. La azotada consistirá en una capa de mortero de cemento y arena en proporción adecuada, adicionado con un hidrófugo químico de calidad comprobada según normas vigentes, aplicado con fuerza sobre la superficie limpia y libre de polvo, grasas o partes sueltas del sustrato existente (hormigón, mampostería, etc.). El objetivo principal es generar una superficie rugosa que mejore la adherencia del mortero de asiento del revestimiento cerámico y, simultáneamente, proporcionar una barrera impermeable que proteja las capas inferiores de la humedad. Se deberá asegurar un espesor mínimo uniforme de la azotada, garantizando la correcta incorporación del hidrófugo en toda la masa y un curado adecuado para optimizar sus propiedades impermeables y mecánicas antes de la colocación del revestimiento final.
422	Provision de revestido cerámico en cocina	El material de revestimiento a ser usado deberá ser de primera calidad, de perfecto esmaltado de color claro, aprobado previamente por el fiscal de obras, sin bisel. Los azulejos serán colocados de tal forma que las juntas horizontales y verticales estén en una misma línea, sin trabazones. La superficie terminada no deberá presentar vértices ni aristas sobresalientes y estarán en un plano vertical.Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelacion a fin de evitar atrasos al momento de su ejecucion. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveidas por el contratista.
423	Mano de obra - colocación de revestido cerámico en cocina	Las juntas horizontales serán hechas con patina de cemento blanco y tendrán un espesor máximo de 2 mm. Los azulejos que tengan que ser cortados o perforados, se harán mecánicamente y deberán presentar una línea continua y sin superficies dentadas Los azulejos manchados que no puedan ser limpiados, los rotos, rajados o rayados, serán cambiados por cuenta del CONTRATISTA. La colocación se hará con adhesivo tipo glaucol previa ejecución de revoque peinado. Los azulejos serán mantenidos en agua durante (8) ocho horas como mínimo antes de su colocación, no llevarán zócalos aquellos muros que llevan revestimientos de azulejos.
424	Provision y colocacion de Mesada de granito para cocina	Provision y colocacion de mesada de granito con estructura metalica de apoyo. El granito debe ser pulido y uniforme, sin grietas, sin porosidades, ni defectos con las aristas pulidas, incluye zocalo e instalacion de bacha. Para el soporte metalico,deben de ser de metal con anclajes a la pared, incluye la colocacion de la bacha de acero inoxidable y todo el trabajo debe estar aprobado por la fiscal de obra.
425	Bacha doble de acero inoxidable	Este rubro consiste en la provision e instalacion de una bacha boble de acero inoxidable. El rubro esta sujeto a aprobacion del fiscal de obra.
426	Limpieza final de obra	El contratista deberá realizar una limpieza exhaustiva de la totalidad del área de trabajo una vez finalizadas las tareas correspondientes a la obra. Esta actividad comprenderá el retiro completo de todos los materiales sobrantes, escombros, residuos de construcción, herramientas, equipos y cualquier otro elemento ajeno a la obra terminada. Asimismo, se deberá asegurar la limpieza de todas las superficies, incluyendo pisos, paredes, techos y cualquier otra estructura intervenida, dejándolas libres de polvo, manchas y cualquier tipo de suciedad visible. La correcta ejecución de esta limpieza final es condición indispensable para la recepción definitiva de los trabajos.

**CONSTRUCCIÓN DE
PÓRTICO DE ACCESO**

**TRABAJOS
PRELIMINARES**

427	Provisión de obrador	<p>El contratista deberá:</p> <p>Planificación y Diseño:</p> <p>Presentar planos detallados del obrador, incluyendo la distribución de la oficina, el depósito, y cualquier otra instalación necesaria.</p> <p>Asegurar que el diseño cumpla con las normativas locales de construcción y seguridad.</p> <p>Considerar la accesibilidad para personas con movilidad reducida.</p> <p>Construcción y Materiales:</p> <p>Utilizar materiales de alta calidad y durabilidad, adecuados para las condiciones climáticas locales.</p> <p>Garantizar la correcta instalación de todas las estructuras, incluyendo cimientos, paredes, techos, puertas y ventanas.</p> <p>Asegurar la impermeabilidad y el aislamiento térmico del obrador.</p> <p>Instalaciones:</p> <p>Proveer instalaciones eléctricas seguras y adecuadas para la oficina y el depósito, incluyendo iluminación, tomas de corriente y protección contra sobrecargas.</p> <p>Instalar sistemas de fontanería para el suministro de agua potable y la evacuación de aguas residuales, si es necesario.</p> <p>Asegurar la correcta ventilación del obrador.</p> <p>Seguridad:</p> <p>Implementar medidas de seguridad para prevenir accidentes durante la construcción y el uso del obrador.</p> <p>Proveer extintores y otros equipos de seguridad contra incendios.</p> <p>Asegurar la correcta señalización del obrador y sus alrededores.</p> <p>Limpieza y Mantenimiento:</p> <p>Mantener el obrador limpio y ordenado durante la construcción.</p> <p>Retirar todos los escombros y materiales sobrantes al finalizar la construcción.</p> <p>Entregar un manual de mantenimiento del obrador.</p> <p>Documentación:</p> <p>Entregar toda la documentación necesaria, planos, permisos, y certificados de materiales utilizados.</p> <p>Garantizar que toda la documentación esta en regla y actualizada.</p> <p>Aspectos adicionales a tener en cuenta:</p> <p>Definir claramente las dimensiones del obrador y el depósito.</p> <p>Especificar los materiales y acabados requeridos.</p> <p>Establecer un cronograma de trabajo detallado.</p> <p>Definir los criterios de aceptación del obrador.</p> <p>Garantizar la seguridad de los materiales almacenados en el depósito.</p>
428	Provisión de cartel de obra 2.00x1.50m	<p>El contratista debe proveer e instalar un cartel de obra de dimensiones 2,00 metros de ancho por 1,50 metros de alto, con una estructura metálica robusta y segura, capaz de resistir las condiciones climáticas locales, incluyendo vientos y lluvias. La estructura metálica deberá ser diseñada y construida de acuerdo a buenas prácticas de ingeniería, con soldaduras firmes y protección contra la corrosión mediante pintura o galvanizado. El cartel deberá exhibir de forma clara y legible la información obligatoria según las normativas municipales y de la ANDE (en caso de obras que involucren instalaciones eléctricas), incluyendo el nombre de la obra, el comitente, el proyectista, el constructor/contratista, los números de licencia o permisos correspondientes, y cualquier otra información legalmente requerida. La gráfica del cartel deberá ser de un material resistente a la intemperie (vinilo impreso de alta calidad sobre una base rígida como lona tensada, chapa o similar) y estar correctamente fijada a la estructura metálica. La ubicación del cartel en el predio de la obra deberá ser estratégica, visible desde la vía pública principal y de fácil lectura, sin obstruir el tránsito peatonal o vehicular, y deberá mantenerse en buen estado de conservación durante toda la duración de la obra.</p>
429	Vallado de obra de h:2,00	<p>El contratista deberá instalar un vallado perimetral robusto y visible para delimitar la zona de obra y garantizar la seguridad. Este vallado consistirá en postes verticales de madera o metal de sección cuadrada de 3" por 3" y una altura mínima de 2.30 metros sobre el nivel del terreno. El cerramiento entre postes deberá ser continuo y resistente, impidiendo el acceso no autorizado y protegiendo la obra de intrusiones y el entorno de posibles riesgos derivados de la construcción. Se recomienda adjuntar señalización de seguridad visible en el vallado, asimismo el contratista deberá mantener el vallado en buen estado durante toda la duración de la obra.</p> <p>El vallado de obra deberá tener el logotipo de DINAC y la frase DISCULPE LA MOLESTIA, ESTAMOS TRABAJANDO PARA BRINDARLE UN MEJOR SERVICIO</p>
430	Demolición de construcciones existentes	<p>Planificación y Seguridad:</p> <p>El contratista debe elaborar un plan de demolición detallado que incluya la secuencia de los trabajos, los métodos a utilizar, los equipos necesarios y las medidas de seguridad a implementar.</p> <p>Se debe realizar una inspección previa del área para identificar posibles riesgos y tomar las precauciones necesarias.</p> <p>Es fundamental cumplir con todas las normativas de seguridad laboral vigentes, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados para cada tarea.</p> <p>Se debe asegurar la correcta señalización y delimitación del área de trabajo para evitar el acceso de personas no autorizadas.</p> <p>Se deben tomar medidas para controlar la generación de polvo y escombros durante la demolición.</p> <p>Desmontaje de techo:</p> <p>El contratista debe desmontar la estructura del techo de forma cuidadosa, evitando su rotura y dispersión.</p> <p>Se deben retirar los elementos de fijación (tornillos, clavos, etc.) de manera segura.</p> <p>Los matriales desmontados deben ser apilados y retirados del área de trabajo de forma ordenada.</p> <p>Desmontaje de la Estructura de Soporte:</p> <p>El contratista debe desmontar la estructura de soporte del techo de forma controlada, siguiendo la secuencia adecuada para evitar derrumbes inesperados.</p> <p>Se deben desmontar los elementos de soporte (vigas, correas, etc.) uno a uno, utilizando las herramientas y equipos adecuados.</p> <p>Se debe prestar especial atención a la estabilidad de la estructura durante el desmontaje.</p> <p>Los materiales de la estructura desmontada deben ser clasificados y retirados del área de trabajo de forma ordenada.</p> <p>Limpieza y Retiro de Escombros:</p> <p>El contratista debe limpiar el área de trabajo, retirando todos los escombros generados durante la demolición.</p> <p>Los escombros deben ser clasificados y dispuestos en contenedores adecuados para su posterior transporte y eliminación.</p> <p>Se debe realizar una limpieza final del área, dejando el terreno libre de restos de materiales.</p> <p>Consideraciones Adicionales:</p> <p>El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de ejecución y las condiciones de pago.</p> <p>Se debe contar con los permisos y autorizaciones necesarios para la demolición.</p> <p>En caso de encontrar materiales peligrosos (amianto, etc.), se debe proceder a su manipulación y eliminación siguiendo las normativas específicas.</p> <p>Se debe tener en cuenta el control de la contaminación acustica, por la utilización de herramientas que generan mucho ruido.</p>

431	Replanteo y marcación de Obra	<p>"EL CONSTRUCTOR hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrias.</p> <p>EL CONSTRUCTOR suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo.</p> <p>EL CONSTRUCTOR se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2 x 3 y cabezales de 1 x 3 como mínimo.</p> <p>Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONSTRUCTOR procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONSTRUCTOR será verificado por el Fiscal de Obras</p> <p>EL CONSTRUCTOR deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros.</p> <p>Deberá preverse dentro de este rubro el vallado de protección a fin de evitar accidentes a alumnos y profesores de la institución en el desarrollo de la obra. DESCRIPCION: Este trabajo consistirá en la preparación del terreno para ponerlo a la cota de la subrasante mediante la realización del corte o terraplén, para posteriormente construir el empedrado.</p> <p>El mismo consistirá en realizar todos los trabajos de topografía requeridos como ser: Fijación de ejes en alineación y cotas, secciones transversales, áreas y volúmenes, controles de ejecución y controles finales de todo el ítem de la obra y con aprobación de la fiscalización.</p> <p>Medición</p> <p>La unidad de medida por la cual se pagará el ítem será el metro cuadrado (m2), computadas las dimensiones realmente ejecutadas, medidas en el terreno y aceptadas por la Fiscalización"</p>
432	Excavación para vigas inferiores	<p>La excavación para las vigas inferiores se realizará de acuerdo con los planos estructurales y las dimensiones especificadas. Se utilizará maquinaria adecuada para garantizar una excavación precisa y eficiente. El fondo de la excavación se nivelará y compactará para proporcionar una base sólida para el hormigonado de las vigas. Se tomarán precauciones para evitar el colapso de las paredes de la excavación, especialmente en suelos inestables. Se realizará un control topográfico para asegurar que la excavación se realice a la profundidad y dimensiones correctas. Los materiales excavados se retirarán del sitio de trabajo y se dispondrán de acuerdo con las normas ambientales vigentes.</p>
433	Excavación para cimiento de piedra bruta	<p>El contratista debe proveer y ejecutar la excavación de zanja para cimiento de piedra bruta colocada siguiendo estrictas directrices técnicas y de seguridad. Inicialmente, debe replantear con precisión los límites de la excavación según los planos estructurales, verificando cotas y niveles para asegurar la correcta profundidad y ancho de la zanja, considerando el tipo de suelo y la capacidad portante requerida. La excavación debe realizarse de forma tal que se eviten derrumbes, taludes inestables o afectaciones a estructuras vecinas, implementando las medidas de seguridad necesarias para proteger al personal y a terceros, como entibaciones o banqueos si la profundidad lo requiere. Una vez alcanzada la profundidad especificada, se debe proceder a la limpieza del fondo de la zanja, removiendo material suelto, raíces u otros elementos que puedan comprometer la estabilidad del cimiento. Para la carga del cimiento de piedra bruta colocada, el contratista debe asegurar que las piedras sean de calidad adecuada, limpias y libres de impurezas, disponiéndolas de manera que se logre un contacto íntimo entre ellas, rellenando los huecos con piedras más pequeñas y mortero de cemento en proporciones adecuadas, según las especificaciones del proyecto y las buenas prácticas constructivas. Se debe garantizar la correcta nivelación de la cara superior del cimiento para recibir la siguiente etapa de la estructura, así como el cumplimiento de las dimensiones establecidas en los planos. Además, el contratista debe prever la correcta gestión del material excavado, su disposición temporal o definitiva de acuerdo con las normativas ambientales vigentes.</p>
ALBAÑILERÍA		
434	Provisión y elaboración de cimiento de piedra bruta	<p>El contratista debe proveer y ejecutar la excavación de zanja para cimiento de piedra bruta colocada siguiendo estrictas directrices técnicas y de seguridad. Inicialmente, debe replantear con precisión los límites de la excavación según los planos estructurales, verificando cotas y niveles para asegurar la correcta profundidad y ancho de la zanja, considerando el tipo de suelo y la capacidad portante requerida. La excavación debe realizarse de forma tal que se eviten derrumbes, taludes inestables o afectaciones a estructuras vecinas, implementando las medidas de seguridad necesarias para proteger al personal y a terceros, como entibaciones o banqueos si la profundidad lo requiere. Una vez alcanzada la profundidad especificada, se debe proceder a la limpieza del fondo de la zanja, removiendo material suelto, raíces u otros elementos que puedan comprometer la estabilidad del cimiento. Para la carga del cimiento de piedra bruta colocada, el contratista debe asegurar que las piedras sean de calidad adecuada, limpias y libres de impurezas, disponiéndolas de manera que se logre un contacto íntimo entre ellas, rellenando los huecos con piedras más pequeñas y mortero de cemento en proporciones adecuadas, según las especificaciones del proyecto y las buenas prácticas constructivas. Se debe garantizar la correcta nivelación de la cara superior del cimiento para recibir la siguiente etapa de la estructura, así como el cumplimiento de las dimensiones establecidas en los planos. Además, el contratista debe prever la correcta gestión del material excavado, su disposición temporal o definitiva de acuerdo con las normativas ambientales vigentes</p>
435	Excavación y carga de Zapatas de H° A°	<p>Las excavaciones se harán de las medidas indicadas en los planos respectivos y los fondos serán uniformes, nivelados y deberán llegar a terreno firme, las armaduras de parrilla de zapata deberán asentarse sobre sello de H° pobre con mezcla 1: 3: 6 (cemento-arena-triturada), el recubrimiento mínimo de las armaduras no será menor a 5 cm. La consistencia del H° debe ser espesa y no fluida sin mucha agua y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. Como norma general no se permitirá la utilización de H° de consistencia fluida, recomendándose la utilización de H° de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de H°.</p> <p>Las excavaciones se harán de las medidas indicadas en los planos respectivos y los fondos serán uniformes, nivelados y deberán llegar a firme, las armaduras de parrilla de zapata deberán asentarse sobre sello de H° pobre con mezcla 1: 3: 6 (cemento- arena-triturada) de 5 cm de espesor, el recubrimiento mínimo de las armaduras no será menor a 5 cm. La consistencia del H° debe ser espesa y no fluida sin mucha agua y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. Como norma general no se permitirá la utilización de H° de consistencia fluida, recomendándose la utilización de H° de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de H°.</p> <p>La unidad de medida por la cual se pagará el ítem será el metro cubico (m3), computadas las dimensiones realmente ejecutadas, medidas en el terreno y aceptadas por la Fiscalización. El cargamento de H°A°</p>

436

Provisión y elaboración
de vigas inferiores

Vigas inferior H°A°, incluye calculo

"Las vigas de luces mayores de 6 m, se proveerá de una flecha hacia arriba de 2 mm. por cada metro de luz, además los encofrados deberán tener las dimensiones libres de un par de milímetros más de los definitivos, en consideración del aumento del volumen de la madera a humedecerse y por contracción del hormigón. Los parantes de sostenes deberán apoyar sobre el suelo por intermedio de tablonos y por interposición de piezas de madera en formas de cuñas encontradas que permitan imprimir a aquellos en cualquier momento descansos paulatinos. Estos parantes no podrán tener una separación de más de 0,80 m. Entre los parantes se deberán colocar alfajías en cruz en forma de contravientos, para garantizar la estabilidad de aquellos contra refuerzos accidentales. Los parantes no podrán ser empalmados más de una vez y en tercio de su altura, en una misma estructura no habrá más de 25% de parantes empalmados y no más de uno por cada cuatro de un mismo elemento; el empalme de los parantes será con tablonos en los cuatro costados. El hormigón utilizado para los tirantes prefabricados y vigas de H° A° deberá alcanzar una resistencia característica a los 28 días de 250 kg./cm². La dosificación del hormigón deberá justificarse mediante ensayos de resistencia a la compresión de probetas cilíndricas extraídas de pastones experimentales. De cada 10 m³ de hormigón elaborado en la planta de prefabricados, serán moldeadas como mínimo 6 probetas cilíndricas, que luego de un periodo de curado en ambiente húmedo, serán sometidas a ensayos de roturas en dos etapas: a los 7 y 28 días (mínimo tres probetas por cada día). De las probetas ensayadas a la compresión, podrán extrapolarse los resultados a los 28 días, según los valores de la tabla experimental del Comité Europeo del Betón, resumido a continuación:

Edad en días Coef. para extrapolar a 28 días

7 días 1,53 x Fck (7 días)

14 días 1,11 x Fck (14 días)

28 días 1,00 x Fck (28 días)

En caso de que la prueba no salga bien se debiera realizar una prueba testigo o prueba al hormigón in situ."

437

Provisión y elaboración
de vigas superiores

El contratista deberá:

Cálculos y Diseño Estructural:

Presentar los cálculos estructurales detallados de la viga, realizados por un ingeniero civil colegiado y con experiencia en estructuras de hormigón armado.

Los cálculos deben cumplir con las normativas vigentes (normas locales, códigos de construcción, etc.).

Entregar planos de diseño estructural que incluyan:

Dimensiones de la viga.

Detalle del armado (tipo, cantidad y distribución del acero de refuerzo).

Especificaciones del tipo de hormigón a utilizar.

Detalles de los apoyos de la viga.

Materiales y Calidad:

Utilizar hormigón de la resistencia especificada en los cálculos y planos.

Emplear acero de refuerzo que cumpla con las normas de calidad establecidas.

Presentar certificados de calidad de los materiales utilizados.

Garantizar que el hormigón se mezcle y coloque de acuerdo con las buenas prácticas de construcción.

Ejecución de la Obra:

Realizar el encofrado de la viga de forma precisa y segura, asegurando la estabilidad y las dimensiones correctas.

Colocar el acero de refuerzo según los planos, respetando los recubrimientos y las disposiciones constructivas.

Verificar que el hormigonado se realice de manera continua y sin interrupciones, para evitar juntas frías.

Realizar el curado del hormigón de forma adecuada, para garantizar su resistencia y durabilidad.

Realizar un control de calidad durante el proceso constructivo, con ensayos de hormigón y verificaciones de la armadura.

Seguridad:

Cumplir con todas las normas de seguridad laboral durante la ejecución de la obra.

Proporcionar al personal los equipos de protección individual necesarios.

Asegurar la estabilidad del encofrado y la protección de los trabajadores durante el hormigonado.

Documentación y Registros:

Mantener un registro de todos los materiales utilizados y las actividades realizadas.

Entregar un informe final con los resultados de los ensayos de hormigón y las verificaciones de la armadura.

Entregar planos "As Built", o planos de como quedo construida la viga.

Puntos adicionales a considerar:

Realizar visitas de inspección periódicas a la obra para verificar el cumplimiento de las directrices.

Contratar a un supervisor de obra independiente para garantizar la calidad y la seguridad.

Solicitar al contratista que tenga un seguro de responsabilidad civil.

El contratista deberá:

Presentar un proyecto de cálculo estructural:

Este proyecto debe estar firmado por un ingeniero civil colegiado y con experiencia en cálculo de estructuras de hormigón armado. Debe incluir la memoria de cálculo, planos de detalle de los pilares (sección, armado, etc.), y especificaciones técnicas de los materiales (hormigón, acero).

El cálculo debe cumplir con las normativas vigentes (por ejemplo, el Reglamento Nacional de Edificaciones de tu país).

El proyecto debe considerar las cargas a las que estarán sometidos los pilares (cargas muertas, cargas vivas, cargas sísmicas, etc.).

Garantizar la calidad de los materiales:

Utilizar hormigón con la resistencia especificada en el proyecto de cálculo.

Utilizar acero de refuerzo con las características y dimensiones especificadas en el proyecto.

Presentar certificados de calidad de los materiales suministrados.

Realizar una correcta ejecución de la obra:

Construir los encofrados con la precisión necesaria para asegurar las dimensiones y la forma de los pilares.

Colocar el acero de refuerzo según lo especificado en los planos de detalle, asegurando el recubrimiento mínimo.

Verter el hormigón de manera uniforme, evitando la segregación y asegurando la compactación adecuada.

Realizar el curado del hormigón según las especificaciones técnicas.

Asegurar la verticalidad de los pilares.

Realizar controles de calidad:

Realizar ensayos de laboratorio para verificar la resistencia del hormigón.

Realizar inspecciones visuales para verificar la correcta colocación del acero de refuerzo y la calidad del hormigón.

Realizar controles topográficos para verificar la verticalidad y la ubicación de los pilares.

Presentar documentación:

Entregar un registro de todos los ensayos de laboratorio realizados.

Entregar un registro de todas las inspecciones realizadas.

Entregar planos "as built" (tal como fue construido) de los pilares.

Seguridad:

Cumplir con todas las normas de seguridad laboral, proveyendo a sus trabajadores de los equipos de protección personal necesarios.

Asegurar la estabilidad de los encofrados y apuntalamientos.

Delimitar y señalizar la zona de trabajo.

Limpieza:

Realizar la limpieza del área de trabajo, retirando los escombros y materiales sobrantes.

Recomendaciones adicionales:

Realizar reuniones periódicas con el contratista para revisar el avance de la obra y resolver cualquier problema que pueda surgir.

Contratar a un supervisor de obra independiente para verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas.

Exigir al contratista un cronograma de trabajo detallado.

Solicitar al contratista un seguro de responsabilidad civil.

439	Elaboración de losa de HA° de espesor 12cm	<p>Para asegurar la correcta ejecución de una losa de hormigón armado en una nueva obra, y que el contratista cumpla con los estándares de calidad y seguridad, debes solicitar las siguientes directrices:</p> <p>El contratista deberá:</p> <p>Presentar un proyecto estructural detallado: Este proyecto debe incluir los cálculos estructurales realizados por un ingeniero civil colegiado, que garanticen la resistencia y estabilidad de la losa según las cargas previstas y las normativas vigentes. Los planos deben especificar claramente el tipo de hormigón, el tipo y disposición de la armadura (acero), el espesor de la losa, y los detalles de los apoyos. El contratista debe presentar la memoria de cálculo. Cumplir con las normativas y reglamentos vigentes: Asegurar que la ejecución de la losa se realice de acuerdo con las normas técnicas de construcción y los reglamentos locales aplicables. Presentar los certificados de calidad de los materiales (hormigón, acero). Realizar un estudio geotécnico del terreno: En caso de ser necesario, solicitar un estudio geotécnico que determine la capacidad portante del suelo y las condiciones del terreno, para asegurar la adecuada cimentación de la losa. Preparar adecuadamente el encofrado: El encofrado debe ser resistente, estanco y estar correctamente nivelado, para garantizar la forma y dimensiones de la losa. Se debe verificar que el encofrado esté limpio y libre de residuos que puedan afectar la calidad del hormigón. Colocar la armadura de acero según los planos: La armadura debe ser colocada de acuerdo con las especificaciones del proyecto estructural, asegurando el recubrimiento adecuado para proteger el acero de la corrosión. Se debe verificar el correcto amarre y disposición de la armadura. Realizar el vertido del hormigón de manera controlada: El hormigón debe ser de la calidad especificada en el proyecto, y su vertido debe realizarse de manera continua y homogénea, para evitar segregaciones y asegurar la compactación adecuada. Se debe realizar el vibrado del hormigón para eliminar el aire atrapado y garantizar la adherencia a la armadura. Presentar los registros de pruebas de hormigón. Curar el hormigón adecuadamente: El curado del hormigón es esencial para garantizar su resistencia y durabilidad. Se debe realizar un curado adecuado durante el tiempo especificado en las normas técnicas. Realizar un control de calidad durante la ejecución: Se deben realizar pruebas de control de calidad del hormigón (resistencia a la compresión, asentamiento) y de la armadura (tracción, doblado) para verificar que cumplen con las especificaciones del proyecto. Se deben realizar revisiones de las armaduras antes del vertido del hormigón. Garantizar la seguridad en la obra: El contratista debe cumplir con las normas de seguridad laboral, proporcionando a los trabajadores los equipos de protección personal necesarios y asegurando que se tomen las medidas de seguridad adecuadas para prevenir accidentes. Se debe tener un plan de seguridad en la obra. Presentar un registro detallado de la ejecución: El contratista debe mantener un registro detallado de todas las etapas de la ejecución de la losa, incluyendo los materiales utilizados, las pruebas realizadas y las incidencias ocurridas. Se debe presentar un plano Record o As Built de la losa.</p>
440	Provisión y Colocación - Mampostería de nivelación de 0,20m	<p>El contratista deberá proveer y construir una mampostería de nivelación de 20 cm de altura utilizando ladrillo común, asegurando su correcta adherencia y resistencia. Previo a la colocación, los ladrillos se saturarán mediante riego o inmersión en agua limpia durante al menos una hora. La mampostería será armada integralmente, pudiendo requerir refuerzo adicional según las especificaciones del proyecto. Los ladrillos se asentarán con mortero de asiento de proporciones adecuadas, respetando un enlace máximo de la mitad del ancho del ladrillo en todas las direcciones para asegurar la trabazón y continuidad estructural. Las hiladas se ejecutarán perfectamente horizontales, verificando su nivelación constante para garantizar la uniformidad de la altura final de 20 cm. Se prestará especial atención al relleno completo de las juntas verticales y horizontales con mortero, evitando vacíos que puedan comprometer la resistencia y estabilidad de la mampostería de nivelación. Finalmente, se deberá proteger la mampostería recién construida de golpes y condiciones climáticas adversas durante el proceso de fraguado del mortero para asegurar su integridad y durabilidad.</p>
441	Provisión y Colocación - Mampostería de nivelación de 0,30m	<p>El contratista deberá proveer y construir una mampostería de nivelación de 30 cm de altura utilizando ladrillo común, asegurando su correcta adherencia y resistencia. Previo a la colocación, los ladrillos se saturarán mediante riego o inmersión en agua limpia durante al menos una hora. La mampostería será armada integralmente, pudiendo requerir refuerzo adicional según las especificaciones del proyecto. Los ladrillos se asentarán con mortero de asiento de proporciones adecuadas, respetando un enlace máximo de la mitad del ancho del ladrillo en todas las direcciones para asegurar la trabazón y continuidad estructural. Las hiladas se ejecutarán perfectamente horizontales, verificando su nivelación constante para garantizar la uniformidad de la altura final de 30 cm. Se prestará especial atención al relleno completo de las juntas verticales y horizontales con mortero, evitando vacíos que puedan comprometer la resistencia y estabilidad de la mampostería de nivelación. Finalmente, se deberá proteger la mampostería recién construida de golpes y condiciones climáticas adversas durante el proceso de fraguado del mortero para asegurar su integridad y durabilidad.</p>
442	Provisión y colocación de pintura hidroplastica para aislación horizontal en U	<p>El contratista deberá proveer pintura hidroplastica de alta calidad, específicamente formulada para aislación horizontal, con certificación de impermeabilidad y adherencia sobre mampostería y hormigón. El proceso constructivo implica la limpieza exhaustiva de la superficie a tratar, eliminando polvo, restos de material y cualquier elemento que impida la correcta adherencia. Se aplicarán las capas de pintura hidroplastica según las indicaciones del fabricante, respetando los tiempos de secado entre capas y asegurando un recubrimiento uniforme y continuo en toda la superficie de nivelación y/o vigas inferiores, formando una barrera impermeable efectiva contra la humedad ascendente.</p>

443	Provisión y Colocación - Mampostería de elevación de ladrillo común en interior de 0.15m	<p>"Todas las mamposterías comunes serán armadas, inclusive, en determinadas condiciones de uso serán adicionalmente reforzadas. Los ladrillos, ya sea que se los coloque de plano o bien de canto, asentará con un enlace nunca mayor que la mitad de su ancho en todos los sentidos. Las hiladas serán perfectamente horizontales.</p> <p>Los muros y las paredes se levantarán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre sí, y sin pandeos. La elevación se hará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería. Queda estrictamente prohibido el empleo de ladrillos no enteros, salvo lo imprescindible para la trabazón y bajo ninguna situación el uso de cascotes. Se considerarán incluidos dentro de los precios de la albañilería, mampostería, etc., la ejecución de cornisas, goterones, empotramiento de grampas, colocación de tacos y demás trabajos que no están explícitamente indicados en los planos.</p> <p>Los ladrillos serán mojados por riego o inmersión en agua limpia durante 1 hora antes de colocarlos.</p> <p>En los lugares donde resulte necesario, el empalme de muros con la mampostería existente se trabará mediante hierros de 6 mm de diámetro y 0,50 m de largo a razón de 2 por cada metro, la hilada se asentará con mortero 1:3 (cemento, arena lavada).</p> <p>En todos los casos los muros interiores deberán elevarse hasta la losa o viga por encima de ellos. Serán de ladrillos macizos comunes, asentados con mezcla en proporción 1:1:6 (cemento, cal, arena), las juntas de no más de 15 mm de espesor, rellenas las juntas verticales, bien trabadas en niveles perfectos. Serán de exclusiva responsabilidad del Contratista los gastos que se originen por rechazo de las partidas de los ladrillos y/o las paredes, que a juicio de la Fiscalización de Obras no cuenten con la calidad aceptable. Las paredes que deben ser revocadas se trabajarán con sus juntas a 15 mm de profundidad.</p>
444	Provisión y Colocación - Construcción de Dinteles sobre aberturas	El contratista debe proveer dinteles prefabricados o fabricados in situ según las especificaciones del proyecto, incluyendo dimensiones exactas, tipo de material (hormigón armado, acero, etc.), resistencia requerida y tratamiento superficial, asegurando su correcta manipulación, almacenamiento y colocación sobre los vanos de puertas y ventanas de acuerdo con los planos estructurales y las buenas prácticas de construcción, garantizando así la adecuada distribución de cargas y la estabilidad de la mampostería superior, además de cumplir con las normativas de seguridad vigentes durante todo el proceso.
445	Provisión y Colocación - Revoque	El contratista debe asegurar la correcta ejecución del revoque con hidrófugo a 2 capas para paredes interiores mediante la preparación adecuada de la superficie base, incluyendo limpieza y humedecimiento; la aplicación de una primera capa de mortero hidrófugo con el espesor especificado y su correcta nivelación y rugosidad para la adherencia; seguida de la aplicación de una segunda capa de mortero de terminación, también con el espesor indicado y el acabado requerido (fratasado, llaneado, etc.), garantizando la correcta dosificación de los materiales, el cumplimiento de los tiempos de fraguado entre capas y la protección del revoque fresco contra condiciones ambientales adversas para asegurar su durabilidad e impermeabilidad.
446	Revoque de mampostería de nivelación	El contratista debe asegurar la correcta ejecución del revoque con hidrófugo a 2 capas para paredes interiores mediante la preparación adecuada de la superficie base, incluyendo limpieza y humedecimiento; la aplicación de una primera capa de mortero hidrófugo con el espesor especificado y su correcta nivelación y rugosidad para la adherencia; seguida de la aplicación de una segunda capa de mortero de terminación, también con el espesor indicado y el acabado requerido (fratasado, llaneado, etc.), garantizando la correcta dosificación de los materiales, el cumplimiento de los tiempos de fraguado entre capas y la protección del revoque fresco contra condiciones ambientales adversas para asegurar su durabilidad e impermeabilidad.
447	Provisión cordón perimetral	El cordón se elaborará con hormigón de cemento Portland tipo I, arena gruesa lavada y grava triturada, con una dosificación 1:2:3. Las dimensiones del cordón serán de acuerdo a los planos adjuntos, con una tolerancia de ± 1 cm. El revoque se aplicará sobre la superficie visible del cordón, con un espesor de 2 cm y una mezcla de cemento y arena fina en proporción 1:3. El acabado del revoque será fratasado, liso y uniforme, sin fisuras ni imperfecciones. El cordón deberá presentar una superficie homogénea, compacta y resistente, libre de grietas, fisuras u otros defectos que puedan afectar su durabilidad y estética.
448	Provisión y colocación de mampostería armada en sardinel en muro	La mampostería armada en sardinel se realizará con bloques de hormigón de 15x20x40 cm, reforzados con barras de acero corrugado de 10 mm de diámetro, dispuestas vertical y horizontalmente según el diseño estructural. Los bloques se unirán con mortero de cemento Portland tipo I, arena gruesa y agua, en proporción 1:3. Se garantizará el recubrimiento mínimo de 3 cm del acero de refuerzo con el mortero. La superficie del sardinel será revocada con una capa de 2 cm de espesor, con una mezcla de cemento y arena fina en proporción 1:3, y acabado fratasado. La mampostería armada deberá presentar una superficie homogénea, compacta y resistente, libre de grietas, fisuras u otros defectos que puedan afectar su durabilidad y seguridad.
PISOS Y REVESTIDOS		
449	Provisión y colocación de contrapiso de cascote de 10cm	El contratista deberá proveer cascote limpio y clasificado, libre de material orgánico y finos excesivos, para la conformación de un contrapiso de 10cm de espesor uniforme y compactado mecánicamente en capas sucesivas hasta alcanzar la cota establecida en los planos. Sobre esta base consolidada, se colocará una capa de mortero de asiento con el espesor necesario para nivelar y recibir el revestimiento final, utilizando materiales de buena calidad que cumplan con las normativas vigentes garantizando así la estabilidad y durabilidad del contrapiso.
450	Provisión y Colocación de carpeta de base para piso	<p>"Provisión de carpetas de regularización, con mortero de cemento en proporciones de 1:4 (Cemento - Arena - Aditiv. Plastificante), Para las guías de nivelación, se utilizará el uso de reglas o varillas metálicas.</p> <p>Las carpetas de regularización serán confeccionadas sobre el contrapiso de H° de cascotes. La superficie del contrapiso, deberá limpiarse previamente y deberá estar libre de arenas sueltas, hojas y basuras. Sera confeccionado con mortero de cemento en proporciones de 1:4 (Cemento - Arena - Aditiv. Plastificante), perfectamente alisada y nivelada. Para las guías de nivelación, no se permitirá el uso de taquillas de ladrillo común o cerámicas, se recomienda el uso de reglas o varillas metálicas.</p>
451	Provisión y colocación de piso porcelanato	Provisión de piso de porcelanato de alto tránsito con separadores y adhesivo. Las baldosas serán de porcelanato con resistencia al tráfico, tanto el color como las dimensiones serán a elección del fiscal de obras. La calidad de los mismos será de primera, con cantos sanos, sin rajaduras, sin manchas, sin torceduras. Serán del tipo y color a definir por la fiscalización de la obra, Regirán básicamente las mismas especificaciones indicadas para los Pisos Cerámicos. Los pisos porcelanato serán 60x60cm pulidos. Una vez aprobada la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los pisos remitidos a obra y colocados sean iguales a la misma. Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelación a fin de evitar atrasos al momento de su ejecución. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveídas por el contratista.
452	Provisión de Zócalo porcelanato	Los zócalos deben ser de la misma calidad y color del porcelanato colocado en el piso. Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelación a fin de evitar atrasos al momento de su ejecución. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveídas por el contratista.
453	Mano de Obra - Colocación de piso cerámico antideslizante 45x45 cm	Provisión de piso cerámico antideslizante con separadores y adhesivo. La calidad de los mismos será de primera, con cantos sanos, sin rajaduras, sin manchas, sin torceduras. Serán del tipo y color a definir por la fiscalización de la obra, Regirán básicamente las mismas especificaciones indicadas para los Pisos de porcelanato. Los pisos cerámicos serán 45x45cm. Una vez aprobada la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los pisos remitidos a obra y colocados sean iguales a la misma.

454	Provisión y colocación de revestimiento cerámico para baño y cocina	<p>Antes de colocar los pisos el contratista deberá preparar las muestras y obtener la aprobación del fiscal de obras. Las baldosas serán cerámicas, tanto el color como las dimensiones serán a elección del fiscal de obras.</p> <p>La mesada terminada deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes. Antes de su colocación el material deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras.</p> <p>Las juntas deberán llenarse previa mojadura con patina del mismo color. Estas baldosas irán asentadas con su adhesivo correspondiente. Antes del secado de la patina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas. Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelación a fin de evitar atrasos al momento de su ejecución. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveídas por el contratista.</p>
-----	---	---

455	Revestido de piedra natural en muro	<p>El revestimiento de piedra rústica se realizará con piedras naturales de la región, de dimensiones y formas variadas, seleccionadas para lograr un aspecto estético armonioso y una textura rugosa. Las piedras se fijarán al muro mediante mortero adhesivo especial para piedra natural, garantizando una adherencia firme y duradera. Se respetará un espesor de junta de 2 cm como mínimo, relleno con mortero coloreado similar al tono de la piedra. El acabado final será un rejuntado prolijo, limpiando el exceso de mortero y resaltando la belleza natural de la piedra. Se garantizará la correcta nivelación y plomada del revestimiento, así como la protección de las esquinas y bordes expuestos. Antes de su colocación el material deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras o el Administrador del contrato.</p>
-----	-------------------------------------	---

456	Provisión y colocación de piso Paver	<p>El piso Paver se instalará sobre una base de suelo granular compactado, con una capa de arena de nivelación de 5 cm de espesor. Los adoquines Paver serán de hormigón prefabricado, con dimensiones y colores especificados en el diseño. Se colocarán siguiendo un patrón de junta trabada, asegurando una separación uniforme de 3 mm entre adoquines. Se utilizará un vibrador de placa para compactar el piso Paver y lograr una superficie plana y estable. Las juntas se rellenarán con arena fina, barriendo el exceso para un acabado limpio. Se garantizará la correcta pendiente del piso para el drenaje adecuado del agua de lluvia.</p>
-----	--------------------------------------	---

CARPINTERÍA

457	Provisión y montaje de Puerta de Madera tipo placa de 0.70x2.10m c/ marco y accesorios	<p>La puerta será de madera tipo placa, con dimensiones de 0.70 metros de ancho y 2.10 metros de alto, fabricada con tablero de fibras de densidad media (MDF) de 6 mm de espesor en ambas caras, y un relleno interior de nido de abeja de cartón. El marco será de madera maciza de pino, con dimensiones de 70 mm de ancho y 30 mm de espesor, y llevará un tapajuntas de 70 mm de ancho en ambas caras. Los accesorios incluirán tres bisagras de 3 pulgadas, una cerradura de pomo tipo manija y un tope de puerta. El montaje se realizará a plomo y nivel, asegurando un ajuste perfecto de la puerta en el marco y un funcionamiento suave de la cerradura. Se garantizará la protección de la puerta durante el transporte y la instalación, evitando golpes y rayaduras.</p>
-----	--	--

458	Provisión y montaje de Puerta de Madera tipo placa de 0.80x2.10m c/ marco y accesorios	<p>La puerta será de madera tipo placa, con dimensiones de 0.80 metros de ancho y 2.10 metros de alto, fabricada con tablero de fibras de densidad media (MDF) de 6 mm de espesor en ambas caras, y un relleno interior de nido de abeja de cartón. El marco será de madera maciza de pino, con dimensiones de 80 mm de ancho y 30 mm de espesor, y llevará un tapajuntas de 70 mm de ancho en ambas caras. Los accesorios incluirán tres bisagras de 3 pulgadas, una cerradura de pomo tipo manija y un tope de puerta. El montaje se realizará a plomo y nivel, asegurando un ajuste perfecto de la puerta en el marco y un funcionamiento suave de la cerradura. Se garantizará la protección de la puerta durante el transporte y la instalación, evitando golpes y rayaduras.</p>
-----	--	--

VIDRIO

459	Ventanal de vidrio templado de 8mm fijo de medidas 5,00x1,20m	<p>El ventanal será fabricado con vidrio templado de seguridad de 8 mm de espesor, con dimensiones exactas de 5.00 metros de ancho y 1.20 metros de alto, sin tolerancias. El vidrio deberá cumplir con las normas de seguridad y calidad vigentes, garantizando su resistencia a impactos y roturas. El ventanal se fijará al muro mediante un sistema de perfiles de aluminio extruido, con un acabado anodizado o pintado según especificaciones del diseño. Se utilizarán selladores de silicona estructural de alta calidad para garantizar la estanqueidad y evitar filtraciones de agua y aire. La instalación se realizará a plomo y nivel, asegurando un ajuste perfecto y una apariencia estética impecable.</p>
-----	---	--

460	Ventanal de vidrio templado de 8mm con perfiles metalicos y 2 hojas corredizas segun especificaciones	<p>El ventanal constará de un marco fijo y dos hojas corredizas, fabricados con perfiles de aluminio extruido de alta resistencia, con un acabado anodizado o pintado según diseño. El vidrio será templado de seguridad de 8 mm de espesor, cumpliendo con las normas de calidad y seguridad vigentes. Las hojas corredizas se desplazarán sobre rieles de aluminio, garantizando un deslizamiento suave y silencioso. Se incluirán sellos de goma perimetrales para asegurar la hermeticidad del ventanal contra el agua y el aire. El sistema de cierre será de tipo multipunto, con cerradura y manija de aluminio. La instalación se realizará a plomo y nivel, asegurando un ajuste perfecto y un funcionamiento óptimo de las hojas corredizas.</p>
-----	---	--

461	Ventana de vidrio templado pivotante de medidas 0,60x0,40m en baño.	<p>La ventana será de vidrio templado de seguridad de 8 mm de espesor, con dimensiones exactas de 0.60 metros de ancho y 0.40 metros de alto, sin tolerancias. El sistema pivotante será de acero inoxidable, con bisagras y herrajes que permitan una apertura de 180 grados para facilitar la limpieza y ventilación. El marco será de aluminio extruido, con un acabado anodizado o pintado según diseño, y llevará sellos de goma perimetrales para asegurar la hermeticidad. Se incluirá un mecanismo de cierre con traba para garantizar la seguridad y privacidad del baño. La instalación se realizará a plomo y nivel, asegurando un ajuste perfecto y un funcionamiento suave del sistema pivotante.</p>
-----	---	--

462	Ventana de vidrio templado tipo corrediza de medidas 1,5x1,20m.	<p>La ventana será de vidrio templado de seguridad de 8 mm de espesor, con dimensiones exactas de 1.50 metros de ancho y 1.20 metros de alto, sin tolerancias. El sistema corredizo constará de dos hojas, con perfiles de aluminio extruido de alta resistencia, con un acabado anodizado o pintado según diseño. Las hojas se desplazarán sobre rieles de aluminio, garantizando un deslizamiento suave y silencioso. Se incluirán sellos de goma perimetrales para asegurar la hermeticidad del ventanal contra el agua y el aire. El sistema de cierre será de tipo multipunto, con cerradura y manija de aluminio. La instalación se realizará a plomo y nivel, asegurando un ajuste perfecto y un funcionamiento óptimo de las hojas corredizas.</p>
-----	---	--

PLOMERÍA

463	Provisión e Instalación de Agua Corriente	<p>El contratista deberá proveer e instalar el sistema de agua corriente completo, incluyendo la conexión a la red de suministro existente, la instalación de dos llaves de paso de 3/4" y dos llaves de paso de 1/2" en ubicaciones estratégicas, la colocación de griferías para agua fría en el lavatorio y una grifería de pico alto para la cocina, la instalación del inodoro con su respectiva grifería, y la totalidad de la tubería necesaria utilizando material de termofusión de alta calidad, garantizando la correcta presión y caudal de agua en todos los puntos de consumo, así como la estanqueidad y durabilidad de las instalaciones, cumpliendo con las normativas vigentes y las especificaciones del proyecto.</p>
-----	---	---

464	Provisión e Instalación de Desague Cloacal	<p>"La red completa de recolección de aguas servidas serán de PVC rígido. Todo el sistema funcionará por gravedad hasta la Cámara Séptica, para luego pasar A LA RED. Salvo que en algún caso particular, la Dirección de la obra, previa justificación, apruebe el cambio de material, este será PVC de 100mm. Las uniones se efectuarán según las recomendaciones del fabricante. No se admitirá el curvado manual de tuberías. Todas las cañerías en sus tramos horizontales deberán tener pendientes mínimas de 2%. Una vez finalizada la instalación, las tuberías deberán ser sometidas a una prueba de estanqueidad, sometidas a una presión hidráulica de 2 mca. Esta prueba deberá ser certificada por la Fiscalización.</p> <p>Los caños de plástico, así como los accesorios que se utilicen en la construcción de la red, deberán cumplir con las Normas Paraguayas correspondientes, o en su defecto con las que indique el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. En las cañerías externas de recolección, cada cierto metro de distancia o fracción, según se indica en el plano de Planta General de Conjunto, se instalará una cámara de inspección. de las Normas NP N° 44 y se construirá de mampostería de ladrillo revocada internamente con mezcla 1:3 (cemento arena)."</p>
465	Provisión y construcción de Registro Cloacal con doble tapa de Hormigón de 60x60cm	<p>"Los registros serán construidos con paredes de ladrillos asentados sobre una base de hormigón de 0,10m de espesor. Las rejillas serán de las dimensiones indicadas en los planos y como mínimo de 0.60mx0.60m, ubicadas sobre una esquina de los registros con las dimensiones, cotas de fondo y ubicación especificadas en los planos o indicadas por la Fiscalización de Obra. La base será de hormigón 1:3:5 (cemento-arena-piedra triturada), y la pared debe ser de ladrillos bien cocidos, asentados en mortero 1:2:8 (cemento-cal-arena), e irá revocada al frás interior y exteriormente con mortero M2 con la adición de un hidrofugo de la mejor calidad con certificación de calidad ISO o CE.</p> <p>Las rejillas serán de hierro fundido y/o de planchuelas de acero, según planos. Las rejillas de hierro fundido tendrán un espesor mínimo de 4cm y su diseño será previamente aprobado por la Fiscalización de Obra. Las rejillas de acero se fabricarán con planchuelas de 3/4x3/16 cada 2cm y deberán recibir en fábrica un tratamiento de limpieza, aplicación de fosfatizado y posterior pintura. La pintura consistirá en la aplicación de una mano de pintura anticorrosiva de base epoxica y luego dos (2) manos de pintura epoxica color.</p> <p>La idoneidad para su construcción será la adecuada para la correcta ejecución de los trabajos, como también la suficiente cantidad de mano de obra, de acuerdo al volumen de trabajos y criterios del Fiscal."</p>
466	Provisión y Construcción Cámara Séptica de ladrillos comunestapa de H" A"(MAR+ MDO)	<p>"Paredes: Ladrillos comunes de buena calidad, unidos con mortero de cemento.</p> <p>Base: Hormigón armado para soportar el peso de la cámara y evitar filtraciones.</p> <p>Techo: Losa de hormigón armado con pendiente hacia el pozo de absorción.</p>
467	Provisión y Construcción de pozo negro para terreno absorbente muros con junta seca. Con bóveda de ladrillo- (diámetro de 2,5m y profundidad de 3m)	<p>"Dimensiones: 2 metros.</p> <p>Profundidad: 4 metros.</p> <p>Muros:</p> <p>Material: Ladrillo común.</p> <p>Junta: Seca (sin mortero), lo que permite una mejor filtración.</p> <p>Espesor: Se determinará en función de la calidad del suelo y las cargas que soportará la bóveda.</p> <p>Bóveda:</p> <p>Material: Ladrillo común.</p> <p>Tipo: De medio cañón (semicircular) para una mejor distribución de las cargas.</p> <p>Espesor: Suficiente para soportar el peso del relleno y las cargas accidentales.</p> <p>Base:</p> <p>Material: Capa de grava o piedra triturada para facilitar la filtración.</p> <p>Espesor: 15-20 cm."</p>
468	Provisión e Instalación de Inodoros con cisterna alta y accesorios	<p>Se sujetarán con tirafondos y tarugos, se colocarán con anillos de goma para inodoros, esta goma será encastrada perfectamente con el caño de 100 mm cloacal y la salida del inodoro a nivel del suelo.</p> <p>Las mismas deberán ir perfectamente fijadas al asiento del inodoro con las sujeciones correspondientes, a fin de evitar posibles pérdidas de agua. Se colocarán asientos acolchados del mismo color.</p>
469	Provisión e Instalación de lavamanos con pedestal	<p>El lavamanos será de porcelana sanitaria vitrificada de primera calidad, color aprobado por la fiscalización, con pedestal del mismo material y color. Las dimensiones del lavamanos serán de 55 cm de ancho y 45 cm de profundidad, con una tolerancia de ± 2 cm. El pedestal tendrá una altura de 65 cm y un diámetro de 20 cm, con una tolerancia de ± 1 cm. Se incluirá la grifería monomando cromada, el sifón de PVC y las válvulas de paso de agua fría y caliente. La instalación se realizará a plomo y nivel, asegurando la correcta fijación del lavamanos al muro y del pedestal al piso. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones de agua y desagüe, evitando filtraciones y fugas.</p>
470	Provisión e Instalación de grifería cromada	<p>Deberán ser metálicas cromadas con sopapa. El rubro esta sujeto a aprobación del fiscal de obra.</p>
471	Provision y colocación de ducha eléctrica	<p>Este trabajo consiste en la provisión de ducha eléctrica, incluye caño galvanizado y MDO, no incluye alimentación para instalación nueva.</p>
472	Provisión y colocación de canaleta y caño de bajada nro 26 para desagüe pluvial	<p>La canaleta será de chapa doblada de 0.40m y contará con los soportes metálicos cincados necesarios para que la sujeción sea la correspondiente y caño de bajada nro 26 para desagüe pluvial.</p>

473	Provision y colocación de mesada de granito en cocina de medidas 1.60x0.80m	<p>1. Materiales y Especificaciones: Tipo de material: granito, se debe proporcionar muestras. Dimensiones y espesor: según el diseño del kitchenette. Acabado: pulido. Huecos: para la instalación de la pileta, la grifería y otros accesorios. Bordes: según diseño</p> <p>2. Diseño y Planificación: Planos y diseños: El contratista debe presentar planos y diseños detallados de la mesada, incluyendo las dimensiones, los huecos y los bordes. Coordinación: Se debe coordinar con el contratista la ubicación de la mesada y los accesorios para garantizar una correcta instalación. Tiempos de entrega: El contratista debe proporcionar un cronograma detallado de la provisión y el montaje de la mesada.</p> <p>3. Montaje e Instalación: Nivelación: El contratista debe garantizar la correcta nivelación de la mesada durante la instalación. Sellado: Se debe asegurar un sellado adecuado entre la mesada y la pared para evitar filtraciones de agua. Fijación: La mesada debe estar fijada de forma segura a la estructura del kitchenette. Limpieza: El contratista debe realizar una limpieza completa del área de trabajo después de la instalación.</p> <p>4. Control de Calidad: Inspección de materiales: Se debe verificar que los materiales suministrados sean de la calidad especificada. Verificación de dimensiones: Se deben verificar las dimensiones de la mesada antes y después de la instalación. Acabado y detalles: Se debe inspeccionar el acabado de la mesada y los detalles de la instalación.</p> <p>5. Seguridad: Normas de seguridad: El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral durante la instalación. Equipos de protección: El contratista debe utilizar equipos de protección personal adecuados (EPP).</p> <p>6. Documentación: Garantía: El contratista debe proporcionar una garantía por la provisión y el montaje de la mesada. Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelación a fin de evitar atrasos al momento de su ejecución. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveídas por el contratista.</p>
-----	---	--

TECHO-ESTRUCTURAS METÁLICAS

474	Cálculo estructural para techo de portico	El cálculo estructural del techo de pórtico se realizará de acuerdo con las normas técnicas vigentes y considerando las cargas de diseño especificadas en los planos arquitectónicos. Se incluirán las cargas permanentes (peso propio de la estructura y la cubierta), las cargas variables (sobrecarga de uso, viento). Se utilizará un software de análisis estructural para determinar las dimensiones y el refuerzo de los elementos estructurales (vigas, columnas, losas) que conforman el pórtico. Se garantizará la resistencia y estabilidad de la estructura ante las cargas de diseño, así como el cumplimiento de los requisitos de deflexión y vibración. Se entregarán los planos de cálculo estructural y la memoria de cálculo, debidamente firmados por un ingeniero civil colegiado.
475	Provisión y Montaje de techo de chapa con estructura metálica para techo, incluye vigas y correas	La estructura metálica del techo se fabricará con perfiles de acero estructural laminado en caliente, de dimensiones y espesores definidos en los planos de cálculo estructural. Las vigas principales y correas se unirán mediante soldadura o pernos de alta resistencia, garantizando la estabilidad y rigidez de la estructura. La cubierta será de chapa galvanizada o prepintada, con un espesor mínimo de 0.5 mm y un perfil acanalado o trapezoidal según diseño. Se utilizarán fijaciones adecuadas para asegurar la chapa a la estructura metálica, evitando filtraciones de agua y deformaciones. Se incluirán cumbreras, limahoyas y demás accesorios necesarios para garantizar la estanqueidad y el correcto funcionamiento del techo. Se realizará un tratamiento anticorrosivo en la estructura metálica, aplicando una capa de imprimación y dos capas de pintura de acabado. El montaje del techo se realizará por personal especializado, siguiendo las instrucciones del fabricante y garantizando un acabado impecable.
476	Provisión y colocación canaleta aerea de chapa galvaniza Nro 26, con base antioxido y esmalte sintético color grafito, desarrollo 50cm	La canaleta aérea será fabricada con chapa galvanizada Nro. 26, con un desarrollo de 50 cm, y se proveerá con todos los accesorios necesarios para su correcta instalación (soportes, uniones, codos, bajantes, etc.). Previo a su colocación, la canaleta recibirá una base de pintura antióxido y dos manos de esmalte sintético color grafito, garantizando una protección duradera contra la corrosión y un acabado estético uniforme. La instalación se realizará a plomo y nivel, asegurando la correcta pendiente para el desagüe pluvial y la fijación segura a la estructura mediante soportes metálicos galvanizados. Se garantizará la estanqueidad de las uniones y la correcta conexión de los bajantes al sistema de desagüe existente.
477	Provisión de bajada de chapa galvaniza Nro 26, con base antioxido y esmalte sintético color grafito	La bajada se fabricará con chapa galvanizada Nro. 26, con dimensiones y forma según diseño, y se proveerá con todos los accesorios necesarios para su correcta instalación (codos, uniones, abrazaderas, etc.). Previo a su colocación, la bajada recibirá una base de pintura antióxido y dos manos de esmalte sintético color grafito, garantizando una protección duradera contra la corrosión y un acabado estético uniforme. Se garantizará la correcta conexión de la bajada a la canaleta aérea y al sistema de desagüe existente, evitando filtraciones y fugas. La instalación se realizará por personal calificado, siguiendo las instrucciones del fabricante y las normas de seguridad vigentes.
478	Provisión y construcción de registro pluvial de 60x60cm con tapa de hormigón	<p>"Los registros serán construidos con paredes de ladrillos asentados sobre una base de hormigón de 0,10m de espesor. Las rejillas serán de las dimensiones indicadas en los planos y como mínimo de 0.60mx0.60m, ubicadas sobre una esquina de los registros con las dimensiones, cotas de fondo y ubicación especificadas en los planos o indicadas por la Fiscalización de Obra. La base será de hormigón 1:3:5 (cemento-arena-piedra triturada), y la pared debe ser de ladrillos bien cocidos, asentados en mortero 1:2:8 (cemento-cal-arena), e irá revocada al frás interior y exteriormente con mortero M2 con la adición de un hidrofugo de la mejor calidad con certificación de calidad ISO o CE.</p> <p>Las rejillas serán de hierro fundido y/o de planchuelas de acero, según planos. Las rejillas de hierro fundido tendrán un espesor mínimo de 4cm y su diseño será previamente aprobado por la Fiscalización de Obra. Las rejillas de acero se fabricarán con planchuelas de 3/4x3/16 cada 2cm y deberán recibir en fábrica un tratamiento de limpieza, aplicación de fosfatizado y posterior pintura. La pintura consistirá en la aplicación de una mano de pintura anticorrosiva de base epoxica y luego dos (2) manos de pintura epoxica color.</p> <p>La idoneidad para su construcción será la adecuada para la correcta ejecución de los trabajos, como también la suficiente cantidad de mano de obra, de acuerdo al volumen de trabajos y criterios del Fiscal."</p>
479	Provisión y colocación de recubrimiento de estructura sobre losa	El recubrimiento de la estructura sobre la losa se realizará con un mortero autonivelante de alta resistencia, con un espesor mínimo de 5 cm, para garantizar una superficie plana y uniforme. Se utilizará una malla de fibra de vidrio para reforzar el mortero y evitar fisuras. Se aplicará un sellador epóxico para proteger el recubrimiento de la humedad y agentes químicos. Se garantizará la correcta adherencia del recubrimiento a la losa existente, realizando una limpieza y preparación adecuada de la superficie.

480	Provisión y colocación de cielorraso con estructura metálica según diseño - incluye buna perimetral	El cielorraso se construirá con placas de yeso laminado de 12.5 mm de espesor, fijadas a una estructura metálica de perfiles de acero galvanizado, según el diseño especificado. Se incluirá una buña perimetral de aluminio extruido, con un ancho de 10 mm, para crear una junta de dilatación entre el cielorraso y los muros. Se utilizará lana de vidrio o poliestireno expandido para el aislamiento térmico y acústico del cielorraso. Se garantizará la correcta nivelación y plomada del cielorraso, así como la correcta fijación de las placas de yeso a la estructura metálica.
481	Provisión y colocación de puerta metálica de chapa doblada Nro 20 con marco y herrajes, incluye pintura base antióxido y esmalte sintético gris grafito	La puerta será de chapa de acero doblada Nro. 20, con un marco de acero laminado en frío, y dimensiones según diseño. Se incluirán bisagras de acero inoxidable, cerradura de seguridad de tres puntos y manija de acero. Previo a la instalación, la puerta y el marco recibirán una capa de pintura base antióxido y dos capas de esmalte sintético color gris grafito, garantizando una protección duradera contra la corrosión y un acabado estético uniforme. Se garantizará la correcta fijación de la puerta al marco y del marco al muro, así como el correcto funcionamiento de la cerradura y las bisagras.
482	Cenefa metálica de chapa galvanizada incluye soporte según diseño	La cenefa será fabricada con chapa galvanizada, con dimensiones y forma según diseño, y se proveerá con todos los soportes metálicos necesarios para su correcta instalación. Los soportes serán de acero galvanizado, con dimensiones y forma según diseño, y se fijarán al muro mediante pernos de expansión. Se garantizará la correcta nivelación y plomada de la cenefa, así como la correcta fijación de los soportes al muro y de la cenefa a los soportes.
483	Provisión y colocación de letras corpóreas ver en especificaciones	Las letras corpóreas serán fabricadas en acrílico de alto impacto, con un espesor de 3 mm y dimensiones según diseño. Se incluirán los elementos de fijación necesarios para su correcta instalación (tornillos, separadores, etc.). Se garantizará la correcta alineación y nivelación de las letras, así como la correcta fijación de las mismas al muro.
INSTALACIÓN ELÉCTRICA		
484	Provision elaboración de acometida, con caño galvanizado con todas sus piezas con un recubrimiento de mampostería de ladrillo común revocado y pintado	La acometida se realizará con caño galvanizado de 2 pulgadas de diámetro, incluyendo todas las piezas necesarias (codos, tees, uniones, etc.) para su correcta instalación. Se garantizará la estanqueidad de las uniones, utilizando sellador de roscas adecuado. Se construirá un recubrimiento de mampostería de ladrillo común, con un espesor mínimo de 15 cm, para proteger la acometida de golpes y agentes externos. El recubrimiento será revocado con mortero de cemento y arena, con un espesor de 2 cm, y pintado con pintura para exteriores según indicaciones del fiscal.
485	Provisión e Instalación de Línea embutida de Alimentación eléctrica de 4x16mm	Se proveerá e instalará una línea de alimentación eléctrica trifásica, embutida en la pared, con cable de cobre de 4x16mm ² de sección, aislado con PVC. La línea se instalará dentro de cañería corrugada de PVC, con un diámetro mínimo de 25 mm, para protegerla de daños mecánicos y facilitar su reemplazo. Se utilizarán cajas de derivación y terminales adecuados para las conexiones eléctricas. Se garantizará la correcta identificación de los cables, utilizando marcadores de colores según la normativa vigente.
486	Provisión e instalación de artefacto lumínico con encendido automático con fotocélula	Se proveerá e instalará un artefacto lumínico tipo reflector LED, con una potencia de 100W y un flujo luminoso de 10000 lúmenes, para la iluminación exterior del predio. El artefacto incluirá una fotocélula para el encendido y apagado automático según la luz ambiental. Se garantizará la correcta fijación del artefacto al muro o poste, así como la correcta conexión eléctrica. Se realizarán pruebas de funcionamiento para verificar el correcto encendido y apagado automático.
487	Provisión e Instalación de tablero principal trifásico con disyuntor diferencial, incluyen llaves termomagnéticas	Se proveerá e instalará un tablero principal trifásico, con un disyuntor diferencial de 4x40A y una sensibilidad de 30mA, para la protección de las personas contra contactos indirectos. El tablero incluirá interruptores termomagnéticos para la protección de los circuitos eléctricos. Se garantizará la correcta conexión de los cables al tablero, así como la correcta identificación de los circuitos. Se realizarán pruebas de funcionamiento para verificar el correcto funcionamiento del disyuntor diferencial y los interruptores termomagnéticos.
488	Boca de luces	Se realizará la instalación de bocas de luz en los puntos indicados en los planos eléctricos, utilizando cajas de derivación de PVC autoextinguible, con un diámetro mínimo de 100 mm. Se instalarán cañerías corrugadas de PVC autoextinguible, con un diámetro mínimo de 20 mm, para la conexión de los cables eléctricos. Se garantizará la correcta fijación de las cajas y cañerías a la estructura, así como la correcta identificación de los cables.
489	Provision e instalación de luces LED de adosar de 36 w 40x40	Se proveerán e instalarán luces LED de adosar, con una potencia de 36W y dimensiones de 40x40 cm, en los puntos indicados en los planos de iluminación. Las luces serán de alta eficiencia energética, con un flujo luminoso mínimo de 3600 lúmenes y una temperatura de color de 4000K (luz blanca neutra). Se garantizará la correcta fijación de las luces al cielorraso o muro, así como la correcta conexión eléctrica.
490	Provision e instalación de luces LED de embutida de 40x40	Se proveerán e instalarán luces LED de embutir, con una potencia de 36W y dimensiones de 40x40 cm, en los puntos indicados en los planos de iluminación. Las luces serán de alta eficiencia energética, con un flujo luminoso mínimo de 3600 lúmenes y una temperatura de color de 4000K (luz blanca neutra). Se garantizará la correcta fijación de las luces al cielorraso, así como la correcta conexión eléctrica.
491	Provisión e instalación de punto y toma	Se proveerán e instalarán puntos de luz y tomas de corriente, en los puntos indicados en los planos eléctricos, utilizando cajas de derivación de PVC autoextinguible. Se instalarán interruptores y tomas de corriente de alta calidad, con protección contra sobrecargas y cortocircuitos. Se garantizará la correcta fijación de las cajas y los mecanismos a la pared, así como la correcta conexión de los cables eléctricos.
492	Provisión y contrucción de registro eléctrico de con tapa de hormigón	Se proveerá y construirá un registro eléctrico, con dimensiones según diseño, para la protección de las conexiones eléctricas subterráneas. El registro se construirá con ladrillo común, revocado con mortero de cemento y arena, y se cubrirá con una tapa de hormigón armado, con una resistencia mínima de 25 MPa. Se garantizará la estanqueidad del registro, utilizando un sellador de juntas adecuado.
PINTURA		
493	Pintura interior	Se aplicarán dos manos de pintura látex de alta calidad en todas las superficies interiores especificadas en los planos. Se garantizará una cobertura uniforme y un acabado liso y sin imperfecciones. El color de la pintura será definido por el fiscal de obras, según los diseños del proyecto. Se utilizarán rodillos y pinceles adecuados para cada tipo de superficie.

494	Pintura exterior	Se aplicarán dos manos de pintura para exteriores de alta resistencia a la intemperie en todas las superficies exteriores especificadas en los planos. Se garantizará una cobertura uniforme y un acabado resistente a la decoloración y al desgaste. El color de la pintura será definido por el fiscal de obras, según los diseños del proyecto y las condiciones climáticas del lugar. Se utilizarán rodillos, pinceles y equipos de pulverización adecuados para cada tipo de superficie.
495	Texturado en paredes	Se aplicará un revestimiento texturado en las paredes especificadas en los planos, según el diseño y la textura definidos por el fiscal de obras. Se utilizarán materiales de alta calidad, resistentes a la intemperie y a la abrasión. Se garantizará una aplicación uniforme y un acabado estético acorde con el diseño del proyecto. El color del texturado será definido por el fiscal de obras, según los diseños del proyecto.
496	Pintura antioxido en perfilera metálica	Se aplicará una capa de pintura antioxido y dos capas de esmalte sintético en todas las superficies de perfilera metálica especificadas en los planos. Se garantizará una protección duradera contra la corrosión y un acabado estético uniforme. El color del esmalte sintético será definido por el fiscal de obras, según los diseños del proyecto. Se utilizarán pinceles y equipos de pulverización adecuados para cada tipo de perfil.
LIMPIEZA FINAL		
497	Retiro de escombros y limpieza del sitio	El contratista deberá llevar a cabo el retiro de escombros de la obra de manera integral y eficiente, abarcando la totalidad de los materiales residuales generados por las actividades de construcción, demolición o excavación. Esto implica la recolección, carga, transporte y disposición final de dichos escombros en sitios autorizados por las autoridades competentes y de acuerdo con la normativa ambiental vigente. Se deberá asegurar la correcta segregación de los residuos cuando sea aplicable, así como la implementación de medidas para minimizar la generación de polvo y la afectación a terceros durante las operaciones de retiro.
498	Limpieza Final De Obra	El contratista deberá realizar una limpieza exhaustiva de la totalidad del área de trabajo una vez finalizadas las tareas correspondientes a la obra. Esta actividad comprenderá el retiro completo de todos los materiales sobrantes, escombros, residuos de construcción, herramientas, equipos y cualquier otro elemento ajeno a la obra terminada. Asimismo, se deberá asegurar la limpieza de todas las superficies, incluyendo pisos, paredes, techos y cualquier otra estructura intervenida, dejándolas libres de polvo, manchas y cualquier tipo de suciedad visible. La correcta ejecución de esta limpieza final es condición indispensable para la recepción definitiva de los trabajos.
CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS PARA OPERARIOS		
TRABAJOS PRELIMINARES		
499	Replanteo y Marcación	"EL CONSTRUCTOR hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías. EL CONSTRUCTOR suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo. EL CONSTRUCTOR se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2 x 3 y cabezales de 1 x 3 como mínimo. Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONSTRUCTOR procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONSTRUCTOR será verificado por el Fiscal de Obras EL CONSTRUCTOR deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros. Deberá preverse dentro de este rubro el vallado de protección a fin de evitar accidentes a alumnos y profesores de la institución en el desarrollo de la obra. DESCRIPCION: Este trabajo consistirá en la preparación del terreno para ponerlo a la cota de la subrasante mediante la realización del corte o terraplén, para posteriormente construir el empedrado. El mismo consistirá en realizar todos los trabajos de topografía requeridos como ser: Fijación de ejes en alineación y cotas, secciones transversales, áreas y volúmenes, controles de ejecución y controles finales de todo el ítem de la obra y con aprobación de la fiscalización. Medición La unidad de medida por la cual se pagará el ítem será el metro cuadrado (m2), computadas las dimensiones realmente ejecutadas, medidas en el terreno y aceptadas por la Fiscalización"
500	Provisión y colocacion de vallado perimetral con postes de 3"x 3" cada 3 mts altura de vallado 2,30mts	El contratista deberá instalar un vallado perimetral robusto y visible para delimitar la zona de obra y garantizar la seguridad. Este vallado consistirá en postes verticales de madera o metal de sección cuadrada de 3" por 3" y una altura mínima de 2.30 metros sobre el nivel del terreno. El cerramiento entre postes deberá ser continuo y resistente, impidiendo el acceso no autorizado y protegiendo la obra de intrusiones y el entorno de posibles riesgos derivados de la construcción. Se recomienda adjuntar señalización de seguridad visible en el vallado, asimismo el contratista deberá mantener el vallado en buen estado durante toda la duración de la obra. El vallado de obra deberá tener el logotipo de DINAC y la frase DISCULPE LA MOLESTIA, ESTAMOS TRABAJANDO PARA BRINDARLE UN MEJOR SERVICIO
501	Provisión y montaje para Obrador	El contratista deberá proveer y montar un obrador completo y funcional, que incluya: oficinas para la dirección de obra y supervisión, con mobiliario adecuado (mesas, sillas, archivadores), conexión eléctrica y de datos; áreas de almacenamiento seguras y protegidas para materiales y herramientas; instalaciones sanitarias (baños y duchas) con acceso a agua potable; un comedor para el personal con capacidad suficiente; un área de vestuarios; un botiquín de primeros auxilios; señalización clara de seguridad y rutas de evacuación; extintores y otros equipos de protección contra incendios; y un cerramiento perimetral que garantice la seguridad del sitio.

502	Provisión y mano de obra - Cierre de vano con mampostería de ladrillo común (1,20 x 1,00)	<p>El contratista deberá:</p> <p>Preparación del Vano:</p> <p>Limpiar y nivelar la superficie del vano, eliminando cualquier residuo o irregularidad.</p> <p>Verificar las dimensiones del vano (1.20 m x 1.00 m) y asegurar que sean correctas.</p> <p>Materiales:</p> <p>Suministrar ladrillos comunes de calidad uniforme y en cantidad suficiente.</p> <p>Preparar mortero de cemento y arena en proporción adecuada para asegurar la adherencia y resistencia de la mampostería.</p> <p>Ejecución de la Mampostería:</p> <p>Colocar la primera hilada de ladrillos sobre una capa de mortero nivelada, asegurando la horizontalidad.</p> <p>Continuar levantando las hiladas sucesivas, trabando los ladrillos para distribuir las juntas y aumentar la resistencia del muro.</p> <p>Verificar constantemente la plomada y el nivel de la mampostería durante la ejecución.</p> <p>Rellenar completamente las juntas entre los ladrillos con mortero, evitando huecos o espacios vacíos.</p> <p>Asegurar un espesor uniforme de las juntas de mortero.</p> <p>Realizar un acabado prolijo de la mampostería, eliminando el exceso de mortero y nivelando la superficie.</p> <p>Acabado:</p> <p>Limpiar la superficie de la mampostería, eliminando restos de mortero y polvo.</p> <p>Dejar la superficie lista para recibir el acabado final (revoque, revestimiento, etc.).</p> <p>Seguridad:</p> <p>Proveer y utilizar equipos de protección personal (EPP) adecuados para los trabajadores.</p> <p>Asegurar la estabilidad de la mampostería durante la ejecución y hasta su fraguado.</p> <p>Cumplir con las normas de seguridad e higiene laboral vigentes.</p> <p>Calidad:</p> <p>Garantizar la calidad de los materiales y la mano de obra utilizada.</p> <p>Realizar pruebas de control de calidad si es necesario (resistencia del mortero, etc.).</p> <p>Entregar la mampostería terminada sin fisuras, grietas o deformaciones.</p>
ALBAÑILERIA		
503	Excavación de zanja y carga Cimiento de Piedra Bruta Colocada - incluye sector de galería	<p>El contratista deberá realizar la excavación de zanja de acuerdo a las dimensiones especificadas en los planos y especificaciones técnicas del proyecto, asegurando la correcta nivelación y compactación del fondo de la zanja. Deberá proveer y colocar la piedra bruta de cimiento, seleccionando piedras de tamaño y calidad adecuados, y acomodándolas de manera que se logre una estructura estable y resistente. Deberá rellenar los espacios entre las piedras con mortero de cemento, asegurando una adecuada adherencia y cohesión del conjunto, y deberá proteger el cimiento de la intemperie hasta su completo fraguado.</p>
504	Relleno de tierra y compactacion por desnivel	<p>"El contratista será responsable de nivelar un desnivel mediante relleno de tierra, utilizando material libre de materia orgánica y piedras grandes, o material granular según especificaciones. Se requiere agua limpia para la compactación.</p> <p>Se limpiará y nivelará el área, considerando el proyecto.</p> <p>Se realizarán pruebas de compactación y granulometría para asegurar la calidad. El contratista cumplirá con normas de seguridad, usando equipo de protección y señalizando la zona. Se seguirán los planos del proyecto, con aprobación para cualquier cambio."</p>
505	Provisión y construccion de Mampostería de nivelación de 30cm de ladrillo común	<p>El contratista deberá proveer y construir una mampostería de nivelación de 30 cm de altura utilizando ladrillo común, asegurando su correcta adherencia y resistencia. Previo a la colocación, los ladrillos se saturarán mediante riego o inmersión en agua limpia durante al menos una hora. La mampostería será armada integralmente, pudiendo requerir refuerzo adicional según las especificaciones del proyecto. Los ladrillos se asentarán con mortero de asiento de proporciones adecuadas, respetando un enlace máximo de la mitad del ancho del ladrillo en todas las direcciones para asegurar la trabazón y continuidad estructural. Las hiladas se ejecutarán perfectamente horizontales, verificando su nivelación constante para garantizar la uniformidad de la altura final de 30 cm. Se prestará especial atención al relleno completo de las juntas verticales y horizontales con mortero, evitando vacíos que puedan comprometer la resistencia y estabilidad de la mampostería de nivelación. Finalmente, se deberá proteger la mampostería recién construida de golpes y condiciones climáticas adversas durante el proceso de fraguado del mortero para asegurar su integridad y durabilidad.</p>
506	Provisión y construccion de mampostería de 15cm de ladrillo comunes para revocar	<p>El contratista deberá realizar la excavación de zanja de acuerdo a las dimensiones especificadas en los planos y especificaciones técnicas del proyecto, asegurando la correcta nivelación y compactación del fondo de la zanja. Deberá proveer y colocar la piedra bruta de cimiento, seleccionando piedras de tamaño y calidad adecuados, y acomodándolas de manera que se logre una estructura estable y resistente. Deberá rellenar los espacios entre las piedras con mortero de cemento, asegurando una adecuada adherencia y cohesión del conjunto, y deberá proteger el cimiento de la intemperie hasta su completo fraguado.</p>
507	Mano de obra - Excavacion para nivelacion viga cadena y zapata	<p>El contratista deberá realizar la excavación para nivelación de viga cadena y zapata siguiendo las especificaciones del proyecto y las buenas prácticas de construcción, lo que incluye: replanteo preciso de la ubicación y dimensiones de la excavación, remoción del material excavado a un lugar designado, nivelación del fondo de la excavación, aseguramiento de la estabilidad de los taludes, protección contra derrumbes, y la correcta disposición de los servicios existentes para evitar daños. Además, el contratista deberá mantener la seguridad en el área de trabajo y cumplir con las normas ambientales aplicables.</p>

508	Provisión y construcción de encadenado inferior de H° A° fck 210kg/cm2 (20 x 30 cm)	<p>El contratista deberá:</p> <p>Preparación del terreno:</p> <p>Realizar la excavación de zanjas según las dimensiones especificadas en los planos del proyecto.</p> <p>Nivelar y compactar el fondo de la zanja para asegurar una base estable.</p> <p>Verificar que no existan interferencias con otras instalaciones subterráneas.</p> <p>Encofrado:</p> <p>Construir el encofrado con materiales resistentes y rígidos, que garanticen las dimensiones de 20 x 30 cm del encadenado.</p> <p>Asegurar la estanqueidad del encofrado para evitar pérdidas de lechada de hormigón.</p> <p>Aplicar desmoldante en el interior del encofrado para facilitar el desencofrado posterior.</p> <p>Armadura:</p> <p>Cortar y doblar las barras de acero de refuerzo según el diseño estructural.</p> <p>Colocar la armadura dentro del encofrado, respetando los recubrimientos mínimos especificados.</p> <p>Asegurar la correcta unión de las barras mediante alambre de atar.</p> <p>Hormigonado:</p> <p>Preparar el hormigón con la dosificación adecuada para alcanzar una resistencia fck de 210 kg/cm².</p> <p>Verter el hormigón en el encofrado en capas sucesivas, compactándolo mediante vibrado para eliminar el aire atrapado.</p> <p>Enrasar la superficie del hormigón y darle el acabado requerido.</p> <p>Curar el hormigón durante el tiempo necesario para alcanzar su resistencia óptima.</p> <p>Desencofrado:</p> <p>Desencofrar una vez que el hormigón haya alcanzado la resistencia suficiente para evitar daños.</p> <p>Limpiar y retirar los restos de hormigón y materiales del encofrado.</p> <p>Control de calidad:</p> <p>Realizar ensayos de asentamiento y resistencia del hormigón según las normas técnicas vigentes.</p> <p>Verificar las dimensiones y la correcta ejecución del encadenado según los planos del proyecto.</p> <p>Presentar los resultados de los ensayos y las verificaciones al responsable de la obra.</p>
509	Provisión y construcción de columna de H° A° fck 210kg/cm2 (0,30 x 0,30 x 3,00 mts)	<p>Materiales:</p> <p>Utilizar cemento Portland de alta calidad, agregados pétreos limpios y libres de impurezas, y agua potable.</p> <p>Emplear acero de refuerzo que cumpla con las normas técnicas vigentes, garantizando su correcta colocación y recubrimiento.</p> <p>Asegurar que la mezcla de hormigón alcance la resistencia especificada de fck 210 kg/cm2, realizando pruebas de laboratorio si es necesario.</p> <p>Ejecución:</p> <p>Realizar el replanteo y la excavación de la columna de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto.</p> <p>Construir el encofrado de la columna con materiales resistentes y estables, garantizando su correcta alineación y nivelación.</p> <p>Colocar el acero de refuerzo según el diseño estructural, asegurando el correcto recubrimiento y amarre de las barras.</p> <p>Verter el hormigón en capas sucesivas, compactándolo adecuadamente para evitar la formación de huecos y asegurar la adherencia al acero de refuerzo.</p> <p>Curar el hormigón durante el tiempo necesario para alcanzar su resistencia máxima, protegiéndolo de la desecación y las variaciones bruscas de temperatura.</p> <p>Verificar las medidas de la columna construida, asegurando que cumplan con las dimensiones especificadas en los planos.</p> <p>Realizar el control de calidad del hormigón, mediante la toma de probetas y ensayos de compresión, para verificar el cumplimiento de la resistencia especificada.</p> <p>Presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados y los resultados de los ensayos de hormigón.</p> <p>Garantizar la estabilidad y seguridad de la columna durante y después de su construcción.</p>
510	Provisión y construcción de viga de H° A° fck 210kg/cm2 (0,15 x 0,30)	<p>Materiales:</p> <p>Utilizar cemento Portland de alta calidad, agregados pétreos limpios y libres de impurezas, y agua potable.</p> <p>Emplear acero de refuerzo que cumpla con las normas técnicas vigentes, garantizando su correcta colocación y recubrimiento.</p> <p>Asegurar que la mezcla de hormigón alcance la resistencia especificada de fck 210 kg/cm2, realizando pruebas de laboratorio si es necesario.</p> <p>Ejecución:</p> <p>Realizar el replanteo y la excavación de la viga de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto.</p> <p>Construir el encofrado de la viga con materiales resistentes y estables, garantizando su correcta alineación y nivelación.</p> <p>Colocar el acero de refuerzo según el diseño estructural, asegurando el correcto recubrimiento y amarre de las barras.</p> <p>Verter el hormigón en capas sucesivas, compactándolo adecuadamente para evitar la formación de huecos y asegurar la adherencia al acero de refuerzo.</p> <p>Curar el hormigón durante el tiempo necesario para alcanzar su resistencia máxima, protegiéndolo de la desecación y las variaciones bruscas de temperatura.</p> <p>Verificar las medidas de la viga construida, asegurando que cumplan con las dimensiones especificadas en los planos.</p> <p>Realizar el control de calidad del hormigón, mediante la toma de probetas y ensayos de compresión, para verificar el cumplimiento de la resistencia especificada.</p> <p>Presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados y los resultados de los ensayos de hormigón.</p> <p>Garantizar la estabilidad y seguridad de la viga durante y después de su construcción.</p>
511	Provisión y construcción de zapata de H° A° fck 210kg/cm2 (0,50 x 0,50 x 1,20)	<p>El contratista deberá proveer y construir la zapata de H° A° fck 210kg/cm2 (0,50 x 0,50 x 1,20) cumpliendo con las siguientes directrices:</p> <p>Preparación del Terreno:</p> <p>Realizar la excavación de la zapata según las dimensiones y profundidades especificadas en los planos del proyecto.</p> <p>Nivelar y compactar el fondo de la excavación para garantizar una base estable.</p> <p>Verificar la capacidad portante del suelo y, si es necesario, realizar mejoras o correcciones.</p> <p>Materiales:</p> <p>Utilizar cemento Portland de alta resistencia, agregados pétreos de granulometría adecuada y agua potable.</p> <p>Emplear acero de refuerzo que cumpla con las normas técnicas vigentes, asegurando su correcta colocación y recubrimiento.</p> <p>Garantizar que la mezcla de hormigón alcance la resistencia especificada de fck 210 kg/cm2, mediante pruebas de laboratorio.</p> <p>Ejecución:</p> <p>Construir el encofrado de la zapata con materiales resistentes y estables, garantizando su correcta forma y dimensiones.</p> <p>Colocar el acero de refuerzo según el diseño estructural, asegurando el correcto recubrimiento y amarre de las barras.</p> <p>Verter el hormigón en capas sucesivas, compactándolo adecuadamente para eliminar huecos y asegurar la adherencia al acero de refuerzo.</p> <p>Curar el hormigón durante el tiempo necesario para alcanzar su resistencia máxima, protegiéndolo de la desecación y las variaciones bruscas de temperatura.</p> <p>Verificar las medidas de la zapata construida, asegurando que cumplan con las dimensiones especificadas en los planos.</p> <p>Realizar el control de calidad del hormigón, mediante la toma de probetas y ensayos de compresión, para verificar el cumplimiento de la resistencia especificada.</p> <p>Presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados y los resultados de los ensayos de hormigón.</p> <p>Garantizar la estabilidad y seguridad de la zapata durante y después de su construcción.</p>

512	Provision y mano de obra de Revoque en muro de contención a una capa e=1,5cm incluye azotada hidrofuga	<p>El contratista deberá proveer y ejecutar el revoque en muro de contención a una capa de e=1,5cm, incluyendo:</p> <p>Preparación de la superficie:</p> <p>Limpieza exhaustiva del muro de contención, eliminando polvo, suciedad, restos de mortero y cualquier otro material que pueda afectar la adherencia del revoque.</p> <p>Picar o raspar la superficie del muro para generar rugosidad y mejorar la adherencia del revoque.</p> <p>Humedecer la superficie del muro antes de la aplicación del revoque, para evitar la absorción excesiva de agua por parte del muro.</p> <p>Materiales:</p> <p>Utilizar mortero de cemento y arena de granulometría adecuada, en proporciones que garanticen la resistencia y adherencia del revoque.</p> <p>Emplear agua limpia y potable para la preparación del mortero.</p> <p>En caso de ser necesario, utilizar aditivos para mejorar la plasticidad, adherencia o impermeabilidad del mortero.</p> <p>Ejecución:</p> <p>Colocar maestras o reglas para asegurar el espesor uniforme del revoque (1,5 cm).</p> <p>Aplicar el mortero en una sola capa, proyectándolo o extendiéndolo con llana, asegurando su correcta adherencia al muro.</p> <p>Nivelar y alisar la superficie del revoque, eliminando irregularidades y garantizando un acabado uniforme.</p> <p>Proteger el revoque recién aplicado de la desecación rápida, mediante la aplicación de agua o la colocación de cubiertas.</p> <p>Control de calidad:</p> <p>Verificar el espesor del revoque, asegurando que cumpla con la especificación de 1,5 cm.</p> <p>Comprobar la adherencia del revoque al muro, mediante pruebas de percusión o arrancamiento.</p> <p>Realizar el control visual del acabado, verificando la uniformidad, planitud y ausencia de fisuras o grietas.</p> <p>Garantizar la estabilidad y seguridad del revoque a lo largo del tiempo.</p>
513	Provision y mano de obra de Revoque de viga de H ² A° a una capa e=1,5cm incluye azotada hidrofuga	<p>El contratista deberá proveer la mano de obra para el revoque de viga de H²A° a una capa de e=1,5cm, incluyendo azotada hidrófuga, cumpliendo con las siguientes directrices:</p> <p>Preparación de la superficie:</p> <p>Limpiar la superficie de la viga de H²A° de polvo, suciedad, restos de hormigón y cualquier otro material que pueda impedir la adherencia del revoque.</p> <p>Picar la superficie de la viga para crear rugosidad y mejorar la adherencia del revoque.</p> <p>Aplicar una capa de imprimación adherente si es necesario.</p> <p>Azotada hidrófuga:</p> <p>Preparar la mezcla de azotada hidrófuga según las especificaciones del fabricante, utilizando aditivos hidrófugos de alta calidad.</p> <p>Aplicar la azotada hidrófuga de manera uniforme sobre la superficie de la viga, asegurando un espesor adecuado.</p> <p>Revoque:</p> <p>Preparar la mezcla de revoque con cemento, arena y agua en las proporciones adecuadas, garantizando una consistencia homogénea.</p> <p>Aplicar el revoque en una capa de 1,5 cm de espesor, asegurando un acabado liso y uniforme.</p> <p>Nivelar y plomear el revoque, corrigiendo cualquier irregularidad en la superficie.</p> <p>Curar el revoque durante el tiempo necesario para alcanzar su resistencia máxima, protegiéndolo de la desecación y las variaciones bruscas de temperatura.</p> <p>Control de calidad:</p> <p>Verificar el espesor del revoque, asegurando que cumpla con las especificaciones del proyecto.</p> <p>Verificar la adherencia del revoque a la superficie de la viga, realizando pruebas de adherencia si es necesario.</p> <p>Asegurar un acabado liso y uniforme, libre de grietas y fisuras.</p> <p>Presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados.</p> <p>Garantizar la estabilidad y durabilidad del revoque a largo plazo.</p>
514	Provision y mano de obra de Revoque de pilar de H ² A° a una capa e=1,5cm incluye azotada hidrofuga	<p>El contratista deberá proveer la mano de obra y los materiales necesarios para la ejecución del revoque de pilar de hormigón armado, cumpliendo con las siguientes directrices:</p> <p>Preparación de la superficie:</p> <p>Limpiar y preparar la superficie del pilar, eliminando cualquier resto de polvo, suciedad o material suelto.</p> <p>Aplicar una azotada hidrófuga sobre la superficie del pilar, garantizando su adherencia y la impermeabilidad del revoque.</p> <p>Ejecución del revoque:</p> <p>Preparar la mezcla de revoque con los materiales adecuados, siguiendo las proporciones recomendadas por el fabricante.</p> <p>Aplicar el revoque en una capa de espesor uniforme de 1,5 cm, garantizando su adherencia a la azotada hidrófuga.</p> <p>Nivelar y plomear el revoque, asegurando una superficie lisa y sin irregularidades.</p> <p>Realizar el curado del revoque durante el tiempo necesario, protegiéndolo de la desecación y las variaciones bruscas de temperatura.</p> <p>Control de calidad:</p> <p>Verificar el espesor del revoque, asegurando que cumpla con las especificaciones del proyecto.</p> <p>Realizar pruebas de adherencia del revoque, garantizando su correcta fijación a la superficie del pilar.</p> <p>Presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados.</p> <p>Garantizar la estabilidad y durabilidad del revoque a lo largo del tiempo.</p>
515	Aislación horizontal en paredes de 15cm en U con pintura asfáltica 3 manos	<p>El contratista deberá realizar la aislación horizontal en paredes de 15cm en U aplicando pintura asfáltica en tres manos, cumpliendo con las siguientes directrices:</p> <p>Preparación de la superficie:</p> <p>Limpiar y nivelar la superficie de la pared, eliminando polvo, suciedad, restos de mortero y cualquier otro material que pueda impedir la adherencia de la pintura asfáltica.</p> <p>Reparar grietas o fisuras en la pared con mortero de cemento, asegurando una superficie uniforme y lisa.</p> <p>Aplicación de la pintura asfáltica:</p> <p>Utilizar pintura asfáltica de alta calidad, que cumpla con las normas técnicas vigentes.</p> <p>Aplicar la pintura asfáltica en tres manos sucesivas, dejando secar cada mano durante el tiempo recomendado por el fabricante.</p> <p>Asegurar una aplicación uniforme de la pintura, cubriendo toda la superficie de la pared y evitando la formación de grumos o zonas sin pintar.</p> <p>Verificar el espesor de la capa de pintura aplicada, asegurando que cumpla con las especificaciones del proyecto.</p> <p>Control de calidad:</p> <p>Realizar una inspección visual de la superficie aislada, verificando la uniformidad y el espesor de la capa de pintura asfáltica.</p> <p>Realizar pruebas de adherencia de la pintura asfáltica, si es necesario, para asegurar su correcta fijación a la pared.</p> <p>Presentar los certificados de calidad de la pintura asfáltica utilizada.</p> <p>Garantizar la impermeabilidad de la aislación horizontal, evitando filtraciones de agua a través de la pared.</p>

516	Provision y construccion de muro de elevación de 15cm con ladrillo Hueco	<p>Materiales: Utilizar ladrillos huecos de 15 cm de espesor que cumplan con las normas de calidad vigentes, asegurando su integridad y dimensiones uniformes.</p> <p>Emplear mortero de pega con una dosificación adecuada, garantizando la adherencia y resistencia del muro.</p> <p>Asegurar que los materiales estén limpios y libres de impurezas que puedan afectar la calidad del muro.</p> <p>Ejecución: Realizar el replanteo del muro de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto, asegurando su correcta ubicación y alineación.</p> <p>Construir la primera hilada del muro sobre una base nivelada y firme, utilizando mortero de pega de espesor uniforme.</p> <p>Colocar los ladrillos en hiladas sucesivas, trabándolos adecuadamente para garantizar la estabilidad del muro.</p> <p>Asegurar la verticalidad y el plomo del muro, utilizando niveles y plomadas durante la construcción.</p> <p>Rellenar las juntas entre los ladrillos con mortero de pega, asegurando su completo llenado y evitando la formación de huecos.</p> <p>Realizar el curado del mortero de pega, humedeciendo el muro durante el tiempo necesario para garantizar su resistencia.</p> <p>Verificar las dimensiones del muro construido, asegurando que cumplan con las especificaciones del proyecto.</p> <p>Realizar el control de calidad del muro, verificando su verticalidad, plomo, alineación y resistencia.</p> <p>Presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados.</p> <p>Garantizar la estabilidad y seguridad del muro durante y después de su construcción.</p>
517	Provision y Mano de Obra - Aislación hidrófuga en muro de nivelacion de 30cm - en todas sus caras	<p>El contratista deberá proveer la mano de obra y los materiales necesarios para la ejecución de la aislación hidrófuga en el muro de nivelación de 30 cm en todas sus caras, siguiendo estas directrices:</p> <p>Preparación de la superficie: Limpiar y nivelar cuidadosamente la superficie del muro, eliminando cualquier resto de polvo, suciedad, grasa o material suelto que pueda afectar la adherencia del material hidrófugo.</p> <p>Reparar cualquier fisura, grieta o irregularidad en el muro, utilizando los materiales adecuados para garantizar una superficie uniforme.</p> <p>Aplicación del material hidrófugo: Utilizar un material hidrófugo de alta calidad, que cumpla con las normas técnicas vigentes y sea compatible con el tipo de muro y las condiciones ambientales.</p> <p>Aplicar el material hidrófugo en todas las caras del muro, siguiendo las instrucciones del fabricante y garantizando un espesor uniforme y una cobertura completa.</p> <p>Asegurar la correcta adherencia del material hidrófugo al muro, evitando la formación de burbujas, pliegues o zonas sin recubrimiento.</p> <p>Protección y acabado: Proteger la aislación hidrófuga durante el tiempo de secado, evitando el contacto con agua, polvo o cualquier otro elemento que pueda dañarla.</p> <p>Realizar un acabado adecuado de la aislación hidrófuga, garantizando su correcta integración con el resto de la obra.</p> <p>Presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados.</p> <p>Garantizar la correcta ejecución del trabajo, con el fin de evitar futuras humedades.</p>
518	Provisión y Colocación - De dinteles de varillas sobre y bajo aberturas (puertas y ventanas) 2 de ø8 por hiladas (2 por hiladas)	<p>El contratista deberá proveer y colocar dinteles de varillas de acero de ø8 mm sobre y bajo todas las aberturas (puertas y ventanas) de la siguiente manera:</p> <p>Materiales: Utilizar varillas de acero corrugado de ø8 mm que cumplan con las normas técnicas vigentes, garantizando su resistencia y calidad.</p> <p>Emplear mortero de cemento y arena en proporción adecuada para asegurar la adherencia de las varillas a la mampostería.</p> <p>Ejecución: Colocar dos varillas de acero de ø8 mm por hilada, tanto sobre como bajo las aberturas, en todas las caras del muro.</p> <p>Asegurar que las varillas estén completamente embebidas en el mortero, con un recubrimiento mínimo de 2 cm.</p> <p>Extender las varillas al menos 20 cm a cada lado de la abertura, para garantizar el correcto anclaje del dintel.</p> <p>Verificar la alineación y nivelación de los dinteles, asegurando que estén paralelos a las aberturas.</p> <p>Realizar el curado del mortero durante el tiempo necesario para alcanzar su resistencia máxima, protegiéndolo de la desecación y las variaciones bruscas de temperatura.</p> <p>Garantizar la estabilidad y seguridad de los dinteles durante y después de su colocación.</p> <p>Presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados.</p>
519	Provisión y Colocación - Revoque Interior de Paredes	<p>"En paredes nuevas, base de azulejos, en áreas demolidas y mochetas interiores, se revocará a dos capas con mezcla 1:2:12 (cemento, cal, arena, hidrófugo); las que estarán previamente bien mojadas y perfectamente aplomadas.</p> <p>Antes de comenzar el revocado de un local, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos de puertas y ventanas, el paralelismo de las mochetas o aristas y los niveles del cielo raso. También se cuidará especialmente la ejecución del revoque a nivel de los zócalos para que al ser aplicados éstos se adosen perfectamente a la superficie revocada.</p> <p>También deberán revocarse todas las superficies de Hormigón que queden a la vista, como ser: cara superior interior de losas de hormigón armado, vigas, losas rebajadas existentes y techos planos de cajas de escalera.</p> <p>Se deberán ejecutar puntos y fajas aplomados, con una separación máxima de 1,50 m, el mortero será aplicado con fuerza sobre la mampostería, losas de hormigón y toda superficie a revocar, para que la mezcla o mortero, penetre en las juntas o intersticios de la misma.</p> <p>La terminación del revoque se realizará con fratacho, serán perfectamente rectas las aristas. Las curvas y rehundidos serán correctamente delineados sin depresiones ni alabeos, serán homogéneos en granos y color, libres de manchas, rugosidades, uniones defectuosas, ondulaciones, fallas, etc. Con el fin de evitar remiendos, no se revocará ningún paramento hasta que hayan concluido los trabajos de otros gremios (sanitarios, electricidad, etc.) y estén colocados todos los elementos que van adheridos a los muros.</p> <p>En todos los casos los revoques de paredes interiores deberán alcanzar la altura total de las mismas, más allá del nivel del cielorraso. Y todos los muros interiores deberán elevarse hasta la losa o viga por encima de ello.</p> <p>"</p>

520	Provisión y Colocación - Revoque Exterior de Paredes	<p>"El contratista deberá proveer e instalar un sistema de revoque exterior de buena calidad, iniciando con una capa de azotado impermeable para asegurar la adherencia y protección contra la humedad. ""En paredes nuevas, base de azulejos, en áreas demolidas y mochetas interiores, se revocará a dos capas con mezcla 1:2:12 (cemento, cal, arena, hidrófugo); las que estarán previamente bien mojadas y perfectamente aplomadas.</p> <p>Antes de comenzar el revocado de un local, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos de puertas y ventanas, el paralelismo de las mochetas o aristas y los niveles del cielo raso. También se cuidará especialmente la ejecución del revoque a nivel de los zócalos para que al ser aplicados éstos se adosen perfectamente a la superficie revocada.</p> <p>También deberán revocarse todas las superficies de Hormigón que queden a la vista, como ser: cara superior interior de losas de hormigón armado, vigas, losas rebajadas existentes y techos planos de cajas de escalera.</p> <p>Se deberán ejecutar puntos y fajas aplomados, con una separación máxima de 1,50 m, el mortero será aplicado con fuerza sobre la mampostería, losas de hormigón y toda superficie a revocar, para que la mezcla o mortero, penetre en las juntas o intersticios de la misma.</p> <p>La terminación del revoque se realizará con fratacho, serán perfectamente rectas las aristas. Las curvas y rehundidos serán correctamente delineados sin depresiones ni alabeos, serán homogéneos en granos y color, libres de manchas, rugosidades, uniones defectuosas, ondulaciones, fallas, etc. Con el fin de evitar remiendos, no se revocará ningún paramento hasta que hayan concluido los trabajos de otros gremios (sanitarios, electricidad, etc.) y estén colocados todos los elementos que van adheridos a los muros.</p> <p>En todos los casos los revoques de paredes interiores deberán alcanzar la altura total de las mismas, más allá del nivel del cielorraso. Y todos los muros interiores deberán elevarse hasta la losa o viga por encima de ello. "</p>
521	Provisión y Mano de Obra - Pintura de pared interior al látex acrílico con enduido color a elegir (mínimo 2 manos)	<p>El contratista deberá proveer la mano de obra para la pintura de paredes interiores con látex acrílico, incluyendo el enduido, asegurando la correcta preparación de la superficie, la aplicación uniforme del enduido para lograr un acabado liso y parejo, la aplicación de un mínimo de dos manos de pintura de látex acrílico del color elegido por el cliente en todas las caras de la pared, y la limpieza final del área de trabajo, garantizando un resultado de alta calidad y durabilidad.</p>
522	Provisión y Mano de Obra - Pintura de pared exterior al látex acrílico con enduido color a elegir (mínimo 2 manos)	<p>El contratista deberá realizar la provisión de materiales y la mano de obra para la pintura de pared exterior al látex acrílico, cumpliendo con las siguientes directrices:</p> <p>Preparación de la superficie:</p> <p>Limpiar y preparar la superficie, eliminando polvo, suciedad, grasa, hongos, óxido y cualquier otro material que impida la adherencia de la pintura.</p> <p>Reparar las imperfecciones de la superficie con enduido acrílico, aplicando las manos necesarias para lograr un acabado liso y uniforme.</p> <p>Lijar la superficie enduida para eliminar imperfecciones y asegurar una buena adherencia de la pintura.</p> <p>Aplicación de la pintura:</p> <p>Aplicar un mínimo de dos manos de pintura al látex acrílico de alta calidad, asegurando un cubrimiento uniforme y un acabado perfecto.</p> <p>Utilizar el color elegido por el cliente o especificado en el proyecto.</p> <p>Respetar los tiempos de secado entre capas, según las indicaciones del fabricante de la pintura.</p> <p>Proteger las áreas circundantes para evitar manchas de pintura.</p> <p>Realizar una inspección final para asegurar que la pintura esté libre de defectos y cumpla con las especificaciones del proyecto.</p> <p>Materiales:</p> <p>Garantizar que la pintura a utilizar sea de alta calidad, especial para exteriores y resistente a las condiciones climáticas.</p> <p>Utilizar enduido acrílico de buena calidad.</p> <p>Utilizar todas las herramientas necesarias para lograr un acabado perfecto.</p> <p>Seguridad:</p> <p>Cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes, utilizando los equipos de protección personal necesarios.</p> <p>Proteger el área de trabajo para evitar accidentes.</p>
523	Provisión y Mano de Obra - Pintura de pilar de H°A° al látex acrílico con enduido color a elegir (mínimo 2 manos)	<p>El contratista deberá proveer la mano de obra y los materiales necesarios para la pintura de pilares de hormigón armado con látex acrílico, incluyendo el enduido previo para lograr una superficie lisa y uniforme, aplicando un mínimo de dos manos de pintura del color elegido por el comitente, asegurando un acabado de alta calidad y durabilidad.</p>
524	Provisión y Mano de Obra - Pintura de viga de H°A° al látex acrílico con enduido color a elegir (mínimo 2 manos)	<p>El contratista deberá realizar la provisión y mano de obra para la pintura de la viga de H°A° al látex acrílico con enduido, color a elegir, cumpliendo con las siguientes directrices:</p> <p>Preparación de la superficie:</p> <p>Limpiar la superficie de la viga, eliminando polvo, suciedad, restos de hormigón u otras impurezas.</p> <p>Aplicar una capa de enduido para corregir imperfecciones y nivelar la superficie, lijando suavemente para obtener un acabado liso.</p> <p>Aplicación de la pintura:</p> <p>Utilizar pintura de látex acrílico de alta calidad, del color elegido por el cliente.</p> <p>Aplicar un mínimo de dos manos de pintura, asegurando una cobertura uniforme y un acabado homogéneo.</p> <p>Respetar los tiempos de secado recomendados por el fabricante entre cada mano de pintura.</p> <p>Acabado:</p> <p>Realizar un control de calidad visual para verificar la correcta aplicación de la pintura y la ausencia de imperfecciones.</p> <p>Proteger las áreas circundantes para evitar manchas de pintura.</p> <p>Limpiar cualquier mancha o salpicadura de pintura en las áreas adyacentes.</p> <p>Dejar la obra limpia y ordenada.</p> <p>Materiales:</p> <p>Asegurar que los materiales a utilizar sean de primera calidad.</p> <p>Presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados.</p> <p>Mano de obra:</p> <p>Garantizar que el personal que realice el trabajo sea personal calificado.</p> <p>El contratista debe presentar las medidas de seguridad correspondientes para el personal.</p>
PISOS y REVESTIMIENTOS		
525	Provisión y colocacion - Contrapiso de de hormigón de cascote de 10cm	<p>El contratista deberá proveer cascote limpio y clasificado, libre de material orgánico y finos excesivos, para la conformación de un contrapiso de 10cm de espesor uniforme y compactado mecánicamente en capas sucesivas hasta alcanzar la cota establecida en los planos. Sobre esta base consolidada, se colocará una capa de mortero de asiento con el espesor necesario para nivelar y recibir el revestimiento final, utilizando materiales de buena calidad que cumplan con las normativas vigentes garantizando así la estabilidad y durabilidad del contrapiso.</p>

526	Provisión y Colocación - Carpeta hidrófuga de cemento de 2cm (1:3)	"Provisión de carpetas de regularización, con mortero de cemento en proporciones de 1:4 (Cemento - Arena - Aditiv. Plastificante), Para las guías de nivelación, se utilizará el uso de reglas o varillas metálicas. Las carpetas de regularización serán confeccionadas sobre el contrapiso de H" de cascotes. La superficie del contrapiso, deberá limpiarse previamente y deberá estar libre de arenas sueltas, hojas y basuras. Sera confeccionado con mortero de cemento en proporciones de 1:4 (Cemento - Arena - Aditiv. Plastificante), perfectamente alisada y nivelada. Para las guías de nivelación, no se permitirá el uso de taquillas de ladrillo común o cerámicas, se recomienda el uso de reglas o varillas metálicas"
527	Provisión y colocación de pisos cerámico antideslizante de alto transito - color gris claro	El contratista deberá proveer y colocar pisos cerámicos antideslizantes de alto tránsito, color gris claro, cumpliendo con las siguientes directrices: Materiales: Utilizar cerámicos antideslizantes de alto tránsito de primera calidad, que cumplan con las normas técnicas vigentes y las especificaciones del proyecto. Emplear adhesivos cementosos de alta adherencia y flexibilidad, adecuados para pisos cerámicos y áreas de alto tránsito. Utilizar materiales de rejuntado de alta calidad, resistentes al agua y a la abrasión, del color especificado en el proyecto. Asegurar que todos los materiales estén limpios, libres de defectos y almacenados adecuadamente para evitar daños. Ejecución: Preparar la superficie de colocación, asegurando que esté limpia, nivelada y libre de irregularidades. Aplicar el adhesivo cementoso de manera uniforme, siguiendo las instrucciones del fabricante y utilizando una llana dentada adecuada. Colocar los cerámicos siguiendo el diseño especificado en los planos, asegurando la correcta alineación y nivelación de las piezas. Dejar juntas de dilatación adecuadas entre las piezas, según las especificaciones del fabricante y las normas técnicas vigentes. Rejuntar las juntas con el material especificado, asegurando un acabado uniforme y limpio. Limpiar los cerámicos y retirar los restos de adhesivo y material de rejuntado, dejando la superficie limpia y lista para su uso. Proteger la superficie recién colocada de daños durante el proceso de fraguado y curado del adhesivo y el material de rejuntado. Inspeccionar la colocación final, asegurando que cumpla con los requisitos de calidad y estética del proyecto. Garantizar la estabilidad y seguridad del piso cerámico durante y después de su colocación.
528	Provisión y colocación de revestimiento cerámico para baño h=2,10	El contratista deberá proveer y colocar el revestimiento cerámico en el baño hasta una altura de 2.10 metros, siguiendo las siguientes directrices: Materiales: Utilizar cerámicos de la calidad, diseño y especificaciones técnicas previamente aprobadas por el cliente o la dirección de obra. Emplear adhesivos y morteros de juntas adecuados para el tipo de cerámico y las condiciones del baño, garantizando su correcta adherencia y durabilidad. Asegurar que los materiales de rejuntado sean resistentes a la humedad y al moho, y que su color coincida con el diseño del baño. Ejecución: Preparar la superficie de las paredes, asegurando que estén limpias, niveladas y libres de irregularidades. Realizar el replanteo y la distribución de los cerámicos, minimizando los cortes y asegurando una correcta alineación. Colocar los cerámicos utilizando la técnica de doble encolado, garantizando una adherencia total a la superficie. Realizar el rejuntado de los cerámicos, asegurando que las juntas queden limpias, uniformes y completamente selladas. Limpiar los cerámicos y las juntas, eliminando cualquier residuo de adhesivo o mortero. Verificar la planitud, nivelación y alineación de los cerámicos colocados, asegurando que cumplan con las tolerancias establecidas. Proteger el revestimiento cerámico durante el resto de la obra, evitando daños por golpes o manchas. Entregar el baño con el revestimiento cerámico completamente terminado y limpio, listo para su uso. Garantizar la correcta instalación y funcionamiento de los accesorios del baño, como toalleros, jaboneras y espejos, que puedan estar integrados en el revestimiento cerámico
529	Provisión de Zócalo P15 cerámico de 8cm	Los zócalos deben ser de la misma calidad y color del porcelanato colocado en el piso.
530	Provisión y colocación - contrapiso de hormigón de cascote de 10cm para guarda obra	El contratista deberá proveer cascote limpio y clasificado, libre de material orgánico y finos excesivos, para la conformación de un contrapiso de 10cm de espesor uniforme y compactado mecánicamente en capas sucesivas hasta alcanzar la cota establecida en los planos. Sobre esta base consolidada, se colocará una capa de mortero de asiento con el espesor necesario para nivelar y recibir el revestimiento final, utilizando materiales de buena calidad que cumplan con las normativas vigentes garantizando así la estabilidad y durabilidad del contrapiso.
531	Provisión y colocación de Puerta de Madera tipo placa de hoja 0.70x2.10m, con marco y contramarco, incluye herrajes y pintura barniz + base sellador	El contratista deberá proveer y colocar la puerta de madera tipo placa de hoja de 0.70x2.10m, con marco y contramarco, herrajes y pintura barniz + base sellador, cumpliendo con las siguientes directrices: Materiales: Utilizar madera de calidad adecuada para puertas de interior, libre de nudos, grietas u otros defectos que puedan comprometer su durabilidad y estética. Emplear marcos y contramarcos de madera que coincidan con la calidad y el tipo de la hoja de la puerta, garantizando su correcta unión y estabilidad. Seleccionar herrajes de calidad (bisagras, cerradura, manija) que aseguren el correcto funcionamiento de la puerta y su durabilidad a largo plazo. Aplicar una base selladora de calidad que proteja la madera y prepare la superficie para el barniz. Utilizar barniz de calidad que proporcione un acabado uniforme y resistente, protegiendo la madera de la humedad y el desgaste. Ejecución: Verificar las medidas del vano donde se instalará la puerta, asegurando que sean compatibles con las dimensiones de la puerta y el marco. Instalar el marco y el contramarco de forma precisa, garantizando su nivelación y aplomo. Colocar la hoja de la puerta en el marco, asegurando su correcto ajuste y funcionamiento. Instalar los herrajes de forma precisa, garantizando su correcto funcionamiento y alineación. Aplicar la base selladora de forma uniforme, siguiendo las instrucciones del fabricante. Aplicar el barniz en capas sucesivas, respetando los tiempos de secado recomendados, para lograr un acabado uniforme y resistente. Realizar una inspección final de la puerta instalada, verificando su correcto funcionamiento, acabado y alineación. Proteger la puerta y sus componentes durante el transporte, almacenamiento e instalación para evitar daños. Limpiar y retirar los residuos generados durante la instalación, dejando el área de trabajo en condiciones óptimas. Garantizar la estabilidad, seguridad y correcto funcionamiento de la puerta instalada.

532	Provisión y colocación de Puerta de Madera tipo placa de hoja 0.80x2.10m, con marco y contramarco, incluye herrajes y pintura barniz + base sellador	<p>El contratista deberá proveer y colocar la puerta de madera tipo placa de hoja de 0.80x2.10m, con marco y contramarco, incluyendo herrajes y pintura barniz + base sellador, cumpliendo con las siguientes directrices:</p> <p>Materiales: Suministrar puertas de madera tipo placa de hoja de las dimensiones especificadas (0.80x2.10m) y de calidad comercial o superior. Proveer marcos y contramarcos de madera de la misma calidad que la hoja de la puerta, asegurando su correcto dimensionamiento y acabado. Incluir todos los herrajes necesarios para la correcta instalación y funcionamiento de la puerta, tales como bisagras, cerraduras, manijas y topes, de marcas reconocidas y alta calidad. Utilizar pintura barniz de alta calidad y base selladora adecuada para madera, garantizando un acabado uniforme y duradero.</p> <p>Ejecución: Verificar las dimensiones del vano donde se instalará la puerta, asegurando su correcta adecuación. Instalar el marco y contramarco de la puerta, garantizando su nivelación, plomada y fijación segura al muro. Colocar la hoja de la puerta en el marco, asegurando su correcto ajuste y funcionamiento. Instalar los herrajes de la puerta, garantizando su correcto funcionamiento y alineación. Aplicar la base selladora y la pintura barniz, siguiendo las recomendaciones del fabricante y asegurando un acabado uniforme y de alta calidad. Verificar que la puerta abra y cierre correctamente. Dejar la zona de trabajo limpia y libre de residuos. Entregar a la supervisión de la obra, los certificados de calidad de los materiales, y las instrucciones de mantenimiento de la puerta.</p>
533	Provisión y colocación de Puerta de abrir WPC impermeable laminada en PVC, puerta 2 hojas de 0,80x2,10 c/u, con marco y contramarco, incluye herrajes, medida total de puerta 1,60x2.10m	<p>Materiales y Composición: Material de la puerta: WPC (Compuesto de Madera y Plástico) de alta calidad. Impermeable y resistente a la humedad. Laminado en PVC para mayor durabilidad y estética. Marco y contramarco: Fabricados en el mismo material WPC, garantizando uniformidad y resistencia. Diseñados para un encaje perfecto con las hojas de la puerta.</p> <p>Dimensiones: Hojas de la puerta: Dos hojas de 0.80 metros de ancho por 2.10 metros de alto cada una. Medida total de la puerta: 1.60 metros de ancho por 2.10 metros de alto.</p> <p>Herrajes: Incluir todos los herrajes necesarios para la correcta instalación y funcionamiento de la puerta: Bisagras resistentes y duraderas. Cerradura de seguridad. Manijas o pomos de alta calidad. Otros elementos de fijación y ajuste.</p> <p>Características Adicionales: Impermeabilidad: La puerta debe ser completamente impermeable, apta para ambientes con alta humedad. Resistencia: Resistente a impactos, rayaduras y desgaste. Resistente a termitas y otros insectos. Acabado: Laminado en PVC con un acabado estético y de fácil limpieza. Si es necesario especificar el color del laminado. Instalación: La instalación debe ser realizada por personal calificado, asegurando un correcto nivelado y funcionamiento de la puerta. Asegurar que la instalación quede con un sellado correcto entre el marco y la pared, para evitar filtraciones de agua y aire.</p> <p>Consideraciones Adicionales: Es importante especificar la marca y modelo de los herrajes, así como el tipo de cerradura deseada. Se puede incluir en las especificaciones técnicas la necesidad de un burlete de goma para mejorar el aislamiento acústico y térmico de la puerta. Se puede añadir la necesidad de que la puerta tenga alguna característica ignífuga.</p>
534	Provisión y colocación - Ventanas de vidrios de 2 hojas, 1 corrediza + 1 fija, de vidrio templado gris de 6mm con perfilera de aluminio color gris oscuro de 1,20x1.20m - incluye sistema de herrajes y manijas	<p>El contratista deberá proveer y colocar ventanas de vidrio de 2 hojas (1 corrediza + 1 fija) de vidrio templado gris de 6mm con perfilera de aluminio color gris oscuro de 1,20x1,20m, incluyendo el sistema de herrajes y manijas, cumpliendo con las siguientes directrices:</p> <p>Materiales: Utilizar vidrio templado gris de 6mm de espesor, que cumpla con las normas de seguridad y calidad vigentes. Emplear perfiles de aluminio de alta calidad, con un acabado en color gris oscuro resistente a la corrosión y a la intemperie. Asegurar que los herrajes y manijas sean de acero inoxidable o material similar, garantizando su durabilidad y correcto funcionamiento.</p> <p>Ejecución: Utilizar selladores y juntas de goma de alta calidad para asegurar la estanqueidad de las ventanas. Verificar las medidas de los vanos donde se instalarán las ventanas, asegurando su correcta adecuación. Realizar el montaje de las ventanas de acuerdo con las especificaciones del fabricante, garantizando su correcta alineación y nivelación. Asegurar el correcto funcionamiento de las hojas corredizas, verificando su suavidad y deslizamiento sin atascos. Instalar los herrajes y manijas de forma segura y precisa, garantizando su correcto funcionamiento. Sellar las juntas entre la ventana y el vano con sellador de silicona o poliuretano, asegurando la estanqueidad y evitando filtraciones de agua y aire. Realizar una limpieza final de las ventanas, eliminando cualquier residuo de obra y asegurando su correcto funcionamiento. Presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados y las garantías de los fabricantes. Garantizar la estabilidad y seguridad de las ventanas durante y después de su instalación.</p>

535	Provisión y colocación - Ventana alta pivotante de 1 hoja, de vidrio templado gris de 8mm con perfilera de aluminio color gris oscuro (0,70x0,40m) - baños	<p>El contratista deberá proveer y colocar la ventana alta pivotante de 1 hoja, de vidrio templado gris de 8mm con perfilera de aluminio color gris oscuro (0,70x0,40m) para baños, cumpliendo con las siguientes directrices:</p> <p>Materiales:</p> <p>Suministrar vidrio templado gris de 8mm de espesor, que cumpla con las normas de seguridad y calidad vigentes.</p> <p>Utilizar perfilera de aluminio de color gris oscuro, de alta resistencia y durabilidad, adecuada para ambientes húmedos como baños.</p> <p>Emplear herrajes y accesorios de acero inoxidable o materiales resistentes a la corrosión, garantizando el correcto funcionamiento y la seguridad de la ventana pivotante.</p> <p>Ejecución:</p> <p>Realizar el replanteo y la preparación del vano de la ventana, asegurando su correcta nivelación y alineación.</p> <p>Instalar la perfilera de aluminio, fijándola de forma segura al vano, garantizando su estanqueidad y resistencia.</p> <p>Colocar el vidrio templado en la perfilera, asegurando su correcto encaje y fijación, evitando vibraciones o movimientos indeseados.</p> <p>Instalar los herrajes y accesorios de la ventana pivotante, garantizando su correcto funcionamiento y seguridad.</p> <p>Realizar el sellado perimetral de la ventana con silicona o materiales adecuados, asegurando su estanqueidad y evitando filtraciones de agua.</p> <p>Realizar pruebas de funcionamiento de la ventana pivotante, verificando su apertura y cierre suave y seguro.</p> <p>Garantizar la estabilidad y seguridad de la ventana durante y después de su colocación.</p> <p>Presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados.</p>
536	Provisión y colocación - Ventanas de vidrios de 2 hojas, 1 corrediza + 1 fija, de vidrio templado gris de 8mm con perfilera de aluminio color gris oscuro de 1,60x1,00m - incluye sistema de herrajes y manijas	<p>El contratista deberá proveer y colocar ventanas de vidrio de 2 hojas, 1 corrediza + 1 fija, de vidrio templado gris de 8mm con perfilera de aluminio color gris oscuro de 1,60x1,00m, incluyendo el sistema de herrajes y manijas, cumpliendo con las siguientes directrices:</p> <p>Materiales:</p> <p>Utilizar vidrio templado gris de 8mm de alta calidad, que cumpla con las normas de seguridad y resistencia vigentes.</p> <p>Emplear perfiles de aluminio de color gris oscuro, con espesor y diseño adecuados para garantizar la estabilidad y durabilidad de la ventana.</p> <p>Suministrar herrajes y manijas de calidad, que aseguren el correcto funcionamiento de la hoja corrediza y el cierre hermético de la ventana.</p> <p>Asegurar que todos los materiales estén libres de defectos y cumplan con las especificaciones del proyecto.</p> <p>Ejecución:</p> <p>Realizar el replanteo y la preparación del vano de la ventana, asegurando su correcta nivelación y plomada.</p> <p>Instalar la perfilera de aluminio, fijándola de forma segura al vano, utilizando los elementos de sujeción adecuados.</p> <p>Colocar el vidrio templado en la perfilera, asegurando su correcto encaje y sellado, para evitar filtraciones de aire y agua.</p> <p>Instalar los herrajes y manijas, ajustándolos para garantizar el correcto deslizamiento de la hoja corrediza y el cierre hermético de la ventana.</p> <p>Realizar el sellado perimetral de la ventana, utilizando silicona o masilla de alta calidad, para asegurar la estanqueidad y evitar filtraciones.</p> <p>Verificar el correcto funcionamiento de la ventana, comprobando el deslizamiento de la hoja corrediza, el cierre hermético y la estabilidad del conjunto.</p> <p>Realizar la limpieza final de la ventana, retirando cualquier residuo de materiales o suciedad.</p> <p>Presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados.</p> <p>Garantizar la estabilidad, seguridad y correcto funcionamiento de la ventana.</p>
537	Mesada de HºAº con 2 bachas de acero inoxidable, con revestimientos cerámicos y mueble inferior de madera bajo mesada	<p>Materiales:</p> <p>Utilizar cemento Portland de alta calidad, agregados pétreos limpios y libres de impurezas, y agua potable para la mesada de hormigón armado, asegurando la resistencia especificada.</p> <p>Emplear acero de refuerzo que cumpla con las normas técnicas vigentes, garantizando su correcta colocación y recubrimiento.</p> <p>Seleccionar bachas de acero inoxidable de alta calidad, con dimensiones y diseño acordes a los planos y especificaciones del proyecto.</p> <p>Utilizar revestimientos cerámicos de primera calidad, con diseño y color a elección del cliente, garantizando su correcta colocación y acabado.</p> <p>Emplear madera de alta calidad para el mueble inferior bajo mesada, con tratamiento adecuado para protegerla de la humedad y el uso constante.</p> <p>Incluir sistema de herrajes y manijas de alta calidad, con diseño y acabado a elección del cliente, garantizando su correcto funcionamiento.</p> <p>Ejecución:</p> <p>Realizar el replanteo y la construcción de la mesada de hormigón armado de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto, asegurando su correcta nivelación y acabado.</p> <p>Instalar las bachas de acero inoxidable en la mesada, garantizando su correcta fijación y sellado.</p> <p>Colocar los revestimientos cerámicos en la mesada y el frente, asegurando su correcta adherencia y juntas uniformes.</p> <p>Construir el mueble inferior bajo mesada con madera de alta calidad, garantizando su correcta estructura y acabado.</p> <p>Instalar el sistema de herrajes y manijas en el mueble inferior, asegurando su correcto funcionamiento.</p> <p>Realizar las conexiones de plomería necesarias para las bachas, garantizando su correcto funcionamiento y estanqueidad.</p> <p>Realizar el control de calidad de los materiales utilizados y la ejecución de los trabajos, asegurando el cumplimiento de las especificaciones del proyecto.</p> <p>Presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados y los resultados de los ensayos de hormigón, si corresponde.</p> <p>Garantizar la estabilidad, seguridad y funcionalidad de la mesada, el mueble y las instalaciones durante y después de su construcción.</p>
INSTALACION SANITARIA		
538	Provisión e Instalación de Agua Corriente - incluye conexión a la red de suministro de , 2 llaves de paso de 3/4" y 2 llaves de paso 1/2" griferías para agua fría lavatorio, grifería pico alto para cocina, inodoro, tubería termofusión	<p>El contratista deberá proveer e instalar el sistema de agua corriente completo, incluyendo la conexión a la red de suministro existente, la instalación de dos llaves de paso de 3/4" y dos llaves de paso de 1/2" en ubicaciones estratégicas, la colocación de griferías para agua fría en el lavatorio y una grifería de pico alto para la cocina, la instalación del inodoro con su respectiva grifería, y la totalidad de la tubería necesaria utilizando material de termofusión de alta calidad, garantizando la correcta presión y caudal de agua en todos los puntos de consumo, así como la estanqueidad y durabilidad de las instalaciones, cumpliendo con las normativas vigentes y las especificaciones del proyecto.</p>

539	Provisión e Instalación de Agua Corriente - llave de paso	<p>El contratista deberá proveer e instalar la llave de paso de agua corriente cumpliendo con las siguientes directrices:</p> <p>Materiales: Utilizar tuberías, conexiones y la llave de paso que cumplan con las normas técnicas vigentes, asegurando su calidad y resistencia a la presión del agua. Emplear materiales compatibles entre sí para evitar fugas o corrosión. Asegurar que la llave de paso sea de un modelo que asegure el correcto funcionamiento y que sea de fácil acceso.</p> <p>Ejecución: Realizar el replanteo y la instalación de la tubería de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto. Garantizar la correcta unión de las tuberías y la instalación segura de la llave de paso, evitando fugas y asegurando su correcto funcionamiento. Realizar pruebas de presión para verificar la estanqueidad de la instalación. Asegurar que la llave de paso quede instalada en un lugar de fácil acceso para su manipulación. Entregar la instalación funcionando correctamente y sin fugas. Garantizar la correcta conexión a la red de agua corriente. Entregar los certificados de calidad de los materiales utilizados. Garantizar la estabilidad y seguridad de la instalación durante y después de su construcción.</p>
540	Provisión e Instalación de Agua Corriente fría (incluye excavación colocación, protección)	<p>Planificación y Diseño: El contratista debe elaborar un plano detallado de la instalación, incluyendo la ubicación de las tuberías, válvulas, conexiones y demás elementos necesarios. Se deben seguir las normas y reglamentos vigentes en materia de instalaciones sanitarias. Se debe considerar el caudal y presión de agua requeridos para el correcto funcionamiento de la instalación.</p> <p>Excavación: El contratista debe realizar las excavaciones necesarias para la colocación de las tuberías, respetando las dimensiones y profundidades indicadas en los planos. Se deben tomar las precauciones necesarias para evitar dañar otras instalaciones existentes (cables eléctricos, tuberías de gas, etc.). Se debe asegurar la estabilidad de las zanjas y evitar derrumbes.</p> <p>Provisión de Materiales: El contratista debe proveer tuberías, conexiones, válvulas y demás materiales de alta calidad y que cumplan con las especificaciones técnicas requeridas. Se deben utilizar materiales resistentes a la corrosión y a las condiciones del terreno. Se deben presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados.</p> <p>Colocación de Tuberías: El contratista debe colocar las tuberías siguiendo las indicaciones de los planos, asegurando la correcta alineación y pendiente. Se deben realizar las uniones de las tuberías de forma segura y estanca, utilizando los métodos y materiales adecuados. Se deben instalar las válvulas y conexiones en las ubicaciones indicadas en los planos.</p> <p>Protección de la Instalación: El contratista debe proteger las tuberías contra daños mecánicos, utilizando materiales como arena, grava o cintas de señalización. Se deben proteger las tuberías contra la corrosión, utilizando revestimientos o pinturas adecuadas. Se deben realizar pruebas de presión para verificar la estanqueidad de la instalación.</p> <p>Relleno y Compactación: El contratista debe rellenar las zanjas con material adecuado, compactando el terreno en capas sucesivas. Se debe asegurar la correcta compactación del terreno para evitar asentamientos posteriores. Se debe dejar la superficie del terreno nivelada y limpia.</p> <p>Pruebas y Puesta en Marcha: El contratista debe realizar pruebas de presión y caudal para verificar el correcto funcionamiento de la instalación. Se debe realizar una inspección final para verificar la calidad de los trabajos realizados. Se debe entregar al cliente un plano conforme a obra de la instalación.</p> <p>Seguridad: El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes durante la ejecución de los trabajos. Se debe utilizar equipo de protección personal adecuado (casco, guantes, gafas, etc.). Se debe señalizar adecuadamente el área de trabajo para evitar accidentes.</p> <p>Documentación: El contratista debe proporcionar al cliente la siguiente documentación: Planos de la instalación. Certificados de calidad de los materiales utilizados. Resultados de las pruebas de presión y caudal. Garantía del trabajo realizado.</p>

541

Provisión e Instalación de Agua Corriente fría (incluye excavación colocación, protección) Boca de Alimentación para cocina (llave de paso y bacha)

1. Provisión de Materiales:

Tuberías:

Material: PVC-U (Policloruro de Vinilo no plastificado) para agua fría, conforme a normas técnicas (por ejemplo, NBR 5648 o ASTM D2241).

Diámetros: Especificar los diámetros necesarios según el caudal requerido y la presión de servicio. Considerar diámetros para la línea principal y para la alimentación a la cocina.

Presión nominal: Indicar la presión máxima de trabajo que deben soportar las tuberías.

Normativa: Exigir el cumplimiento de normas de calidad y seguridad para tuberías de agua potable.

Conexiones:

Material: PVC-U, compatible con las tuberías.

Tipos: Codos, tees, uniones, adaptadores, etc., según el diseño de la instalación.

Presión nominal: Igual o superior a la de las tuberías.

Normativa: Exigir el cumplimiento de normas de calidad y seguridad para las conexiones de agua potable.

Llave de paso:

Tipo: Llave de esfera o similar, de cierre rápido y seguro.

Material: Bronce o latón, con acabado cromado.

Diámetro: Adecuado para el diámetro de la tubería de alimentación a la cocina.

Normativa: Exigir que la llave de paso sea de calidad y para uso de agua potable.

Bacha (fregadero):

Material: Acero inoxidable, resistente a la corrosión y fácil de limpiar.

Dimensiones: Especificar las dimensiones requeridas para la bacha.

Tipo: Simple o doble, según las necesidades.

Normativa: Exigir que la bacha cumpla con las normas de higiene y seguridad alimentaria.

Otros materiales:

Adhesivo para PVC-U, sellador de roscas, abrazaderas, soportes, etc.

Materiales para la protección de las tuberías enterradas.

2. Instalación:

Excavación:

Profundidad: Especificar la profundidad mínima de la zanja, considerando la protección contra heladas y daños mecánicos.

Ancho: Suficiente para permitir la correcta colocación de las tuberías y el relleno.

Normativa: Cumplir con las normas de seguridad en excavaciones.

Colocación de tuberías:

Pendiente: Asegurar una pendiente adecuada para el drenaje.

Uniones: Realizar las uniones con adhesivo para PVC-U, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Pruebas de presión: Realizar pruebas de presión para verificar la estanqueidad de la instalación.

Normativa: Instalar las tuberías siguiendo las normas de fontanería.

Protección:

Relleno: Rellenar la zanja con material adecuado, compactando las capas para evitar asentamientos.

Protección mecánica: Proteger las tuberías enterradas con arena o material similar.

Normativa: Proteger las tuberías de la corrosión y daños mecánicos.

Instalación de la boca de alimentación para cocina:

Ubicación: Especificar la ubicación exacta de la llave de paso y la bacha.

Conexión: Conectar la tubería de alimentación a la llave de paso y a la bacha, asegurando la estanqueidad.

Normativa: Conectar la bacha al sistema de drenaje de aguas grises.

3. Consideraciones Adicionales:

Planos: Exigir la presentación de planos detallados de la instalación.

Normativa: Especificar las normas técnicas y de seguridad que deben cumplirse.

Garantía: Exigir una garantía por los materiales y la instalación.

Pruebas: Realizar pruebas de presión y caudal para verificar el correcto funcionamiento de la instalación.

Mano de obra calificada: Exigir que la instalación sea realizada por personal calificado y con experiencia.

Es importante que estas especificaciones se adapten a las necesidades y condiciones específicas del proyecto.

542

Base previa para colocación de revestido cerámico

Provisión de base previa de regularización para la colocación del revestido, con mortero de cemento en proporciones de 1:4 (Cemento - Arena - Aditivo Plastificante), Para las guías de nivelación, se utilizará el uso de reglas o varillas metálicas.

543

Desague Cloacal

Materiales:

Utilizar tuberías de PVC sanitario de alta calidad, que cumplan con las normas técnicas vigentes y sean adecuadas para el tipo de desagüe.

Emplear accesorios de PVC sanitario (codos, tees, reducciones, etc.) que sean compatibles con las tuberías y garanticen la estanqueidad del sistema.

Utilizar selladores y adhesivos adecuados para PVC sanitario, que garanticen la unión hermética de las tuberías y accesorios.

Emplear cámaras de inspección de hormigón prefabricadas o construidas en sitio, que cumplan con las dimensiones y especificaciones del proyecto.

Ejecución:

Realizar el replanteo y la excavación de las zanjas para las tuberías, respetando las pendientes y profundidades indicadas en los planos.

Colocar las tuberías sobre una cama de arena o material granular compactado, asegurando su correcta alineación y pendiente.

Unir las tuberías y accesorios mediante soldadura o pegamento, según las recomendaciones del fabricante, garantizando la estanqueidad del sistema.

Construir las cámaras de inspección en los puntos indicados en los planos, asegurando su correcta nivelación y conexión con las tuberías.

Realizar la prueba hidráulica del sistema, llenando las tuberías con agua y verificando la ausencia de fugas.

Rellenar las zanjas con material granular compactado, protegiendo las tuberías de posibles daños.

Conectar el sistema de desagüe cloacal a la red pública o al sistema de tratamiento individual, según lo indicado en el proyecto.

Verificar que la pendiente de la tubería permita un correcto flujo de los desechos.

Verificar que las cámaras de inspección permitan un correcto acceso para el mantenimiento.

Presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados y los resultados de las pruebas hidráulicas.

Garantizar el correcto funcionamiento del sistema de desagüe cloacal, evitando obstrucciones y fugas.

544	Provisión y construcción de Registro Cloacal con doble tapa de Hormigón de 60x60cm	<p>Materiales: Utilizar cemento Portland de alta calidad, agregados pétreos limpios y libres de impurezas, y agua potable para el hormigón. Emplear acero de refuerzo que cumpla con las normas técnicas vigentes, garantizando su correcta colocación y recubrimiento en caso de que sea necesario. Asegurar que la mezcla de hormigón alcance la resistencia especificada para registros cloacales, realizando pruebas de laboratorio si es necesario. Proveer tapas de hormigón prefabricadas o construidas in situ, de dimensiones 60x60cm, que garanticen su resistencia y durabilidad ante las cargas y condiciones ambientales.</p> <p>Ejecución: Realizar el replanteo y la excavación del registro cloacal de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto, asegurando la correcta profundidad y dimensiones. Construir la base del registro con hormigón, garantizando su nivelación y compactación. Construir las paredes del registro con hormigón, asegurando su verticalidad y la correcta unión con la base. Instalar las tuberías de entrada y salida del registro, garantizando su correcta conexión y sellado para evitar fugas. Colocar las tapas de hormigón, asegurando su correcta nivelación y ajuste al marco del registro. Realizar el control de calidad del hormigón, mediante la toma de probetas y ensayos de compresión, para verificar el cumplimiento de la resistencia especificada. Presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados y los resultados de los ensayos de hormigón. Garantizar la estanqueidad y seguridad del registro cloacal durante y después de su construcción.</p>
545	Provisión y Construcción Cámara Séptica de ladrillos comunes tapa de H" A"(MAR+ MDO) (1,40 x 2,20) prof=1,00mts	<p>Materiales: Utilizar ladrillos comunes de primera calidad, mortero de cemento y arena en proporción adecuada, y hormigón armado con la resistencia especificada para la tapa. Emplear acero de refuerzo que cumpla con las normas técnicas vigentes para la construcción de la tapa de hormigón armado. Asegurar la impermeabilización de las paredes interiores de la cámara séptica con un revestimiento adecuado para evitar filtraciones.</p> <p>Ejecución: Realizar el replanteo y la excavación de la cámara séptica de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto. Construir las paredes de la cámara séptica con ladrillos comunes, asegurando su correcta nivelación y alineación. Impermeabilizar las paredes interiores de la cámara séptica con un revestimiento adecuado, siguiendo las instrucciones del fabricante. Construir la tapa de hormigón armado con el espesor y el refuerzo especificados en los planos, asegurando su correcta nivelación y acabado. Instalar la tubería de entrada y salida de la cámara séptica, asegurando su correcta pendiente y sellado. Realizar la prueba de estanqueidad de la cámara séptica, llenándola con agua hasta el nivel máximo permitido y verificando que no haya filtraciones. Cubrir la cámara séptica con tierra, compactándola adecuadamente para evitar asentamientos. Presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados y los resultados de las pruebas de estanqueidad. Garantizar la estabilidad y seguridad de la cámara séptica durante y después de su construcción.</p>
546	Pozo negro para terreno absorbente muros con junta seca. Con bóveda de ladrillo (diámetro de 2,5m y profundidad de 3m)	<p>Excavación: Realizar la excavación del pozo con un diámetro de 2,5 metros y una profundidad de 3 metros, asegurando la estabilidad de las paredes durante el proceso. Retirar el material excavado a un lugar adecuado, evitando la contaminación del área circundante.</p> <p>Muros: Construir los muros del pozo con ladrillos colocados con junta seca, permitiendo la filtración del agua hacia el terreno. Asegurar la verticalidad y estabilidad de los muros, evitando desplomes o deformaciones.</p> <p>Bóveda: Construir la bóveda del pozo con ladrillos, formando una estructura resistente y estable que cubra toda la superficie del pozo. Garantizar la correcta curvatura de la bóveda para soportar el peso del terreno y evitar hundimientos.</p> <p>Conexiones: Realizar las conexiones necesarias para la entrada y salida de las aguas residuales, asegurando la estanqueidad de las mismas.</p> <p>Seguridad: Señalizar y proteger adecuadamente el área de trabajo durante la construcción del pozo, evitando accidentes. Cubrir el pozo con una tapa resistente y segura una vez finalizada la construcción, previniendo caídas accidentales.</p> <p>Normativa: Cumplir con todas las normativas locales y nacionales relacionadas con la construcción de pozos negros, garantizando la protección del medio ambiente y la salud pública.</p>
547	Provisión e Instalación de Inodoros con cisterna alta y accesorios	<p>Se sujetarán con tirafondos y tarugos, se colocarán con anillos de goma para inodoros, esta goma será encastrada perfectamente con el caño de 100 mm cloacal y la salida del inodoro a nivel del suelo. Las mismas deberán ir perfectamente fijadas al asiento del inodoro con las sujeciones correspondientes, a fin de evitar posibles pérdidas de agua. Se colocarán asientos acolchados del mismo color.</p>
548	Provisión e Instalación juego de grifería cromada para lavatorio de baño (incluye llave de paso y canilla bajo ducha)	<p>Deberán ser metálicas cromadas con sopapa. El rubro esta sujeto a aprobación del fiscal de obra.</p>

549	Suministro e instalación de ducha eléctrica	<p>1. Especificaciones Técnicas y Materiales:</p> <p>Marca y Modelo: Solicitar la marca y modelo específico de la ducha eléctrica a instalar, asegurando que cumpla con las normativas de seguridad y calidad vigentes. Requerir la ficha técnica del producto, detallando sus características eléctricas (voltaje, potencia, amperaje) y de funcionamiento (caudal, presión).</p> <p>Materiales de Instalación: Exigir el uso de cables eléctricos de calibre adecuado para la potencia de la ducha, preferiblemente de cobre y con aislamiento resistente al calor y la humedad. Solicitar la utilización de una llave termomagnética independiente y de la capacidad correcta para proteger el circuito eléctrico de la ducha. Requerir el uso de tuberías y conexiones de agua caliente resistentes a la presión y temperatura del agua. Asegurar la utilización de cinta aislante de calidad y otros materiales de fijación adecuados.</p> <p>2. Procedimiento de Instalación:</p> <p>Conexión Eléctrica: Exigir que la conexión eléctrica se realice por un electricista matriculado, siguiendo las normativas de seguridad eléctrica. Asegurar que se instale una conexión a tierra efectiva para evitar riesgos de electrocución. Solicitar la verificación de la correcta polaridad de los cables y la correcta conexión a la llave termomagnética.</p> <p>Conexión Hidráulica: Asegurar que la conexión hidráulica se realice de forma segura, evitando fugas y pérdidas de presión. Solicitar la verificación de la presión del agua y la correcta conexión a la tubería de agua caliente. Requerir la utilización de cinta teflón en las roscas para evitar filtraciones.</p> <p>Fijación y Nivelación: Asegurar que la ducha se fije de forma segura a la pared, utilizando los elementos de fijación adecuados. Solicitar la nivelación correcta de la ducha para garantizar un flujo de agua uniforme.</p> <p>3. Seguridad y Normativa:</p> <p>Normativa Eléctrica: Exigir el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica vigentes en el país. Solicitar la presentación de la matrícula del electricista responsable de la instalación.</p> <p>Normativa de Agua: Asegurar el cumplimiento de las normativas de instalaciones sanitarias vigentes.</p> <p>Equipos de Protección: Requerir el uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados para cada tarea (guantes, gafas, etc.).</p> <p>4. Pruebas y Verificación:</p> <p>Prueba de Funcionamiento: Solicitar la realización de una prueba de funcionamiento completa de la ducha, verificando el correcto calentamiento del agua y el caudal. Asegurar la verificación de la ausencia de fugas de agua y de corriente eléctrica.</p> <p>Entrega de Documentación: Requerir la entrega de la factura de compra de la ducha, la garantía del fabricante y un certificado de la correcta instalación eléctrica.</p> <p>Consideraciones Adicionales: Es importante coordinar con el contratista los plazos de entrega y las condiciones de pago. Se recomienda realizar una inspección previa del lugar de instalación para evaluar las condiciones de la instalación hidráulica y eléctrica. Es importante que la persona que realice la instalación tenga experiencia en la instalación de duchas eléctricas.</p>
550	Provisión e Instalación de lavamanos con pedestal	<p>Materiales: Suministrar el lavatorio tipo pedestal, Deca, mediano, color blanco, y el pico bajo para lavamanos, ambos nuevos y de primera calidad, que cumplan con las especificaciones del proyecto. Utilizar materiales de fijación adecuados para garantizar la correcta sujeción del lavatorio al muro y al piso, evitando movimientos o desprendimientos. Emplear tuberías y accesorios de PVC o cobre de alta calidad para las conexiones de agua fría y caliente, asegurando la estanqueidad y el correcto funcionamiento del sistema. Utilizar sellador de silicona sanitario para sellar la unión entre el lavatorio y el muro, evitando filtraciones de agua y la formación de moho.</p> <p>Ejecución: Realizar el replanteo y la preparación de la superficie de instalación, asegurando que esté nivelada y libre de irregularidades. Instalar el lavatorio siguiendo las instrucciones del fabricante, garantizando su correcta alineación y nivelación. Conectar las tuberías de agua fría y caliente al pico del lavamanos, asegurando la estanqueidad de las uniones y el correcto funcionamiento del sistema. Instalar el sifón y la tubería de desagüe, asegurando la estanqueidad de las uniones y el correcto funcionamiento del sistema. Realizar pruebas de funcionamiento del lavamanos, verificando que no existan fugas de agua y que el desagüe funcione correctamente. Limpiar y retirar los residuos de la instalación, dejando el área de trabajo en perfectas condiciones. Entregar el lavamanos instalado y funcionando correctamente, junto con los manuales de usuario y las garantías de los materiales utilizados. Garantizar la correcta instalación y funcionamiento del lavamanos, así como la calidad de los materiales utilizados.</p>
551	Provisión e Instalación de rejilla de piso sifonada para baño, cocina y lavadero	<p>Materiales: Las rejillas sean de alta calidad, resistentes a la corrosión y fabricadas con materiales duraderos como acero inoxidable o PVC de alta resistencia. Los sifones sean adecuados para el tipo de desagüe y cumplan con las normas sanitarias vigentes, evitando la acumulación de olores y residuos. Se incluyan todos los accesorios necesarios para la correcta instalación, como juntas de sellado, tornillos y anclajes.</p> <p>Ejecución: Realizar la excavación y preparación del área de instalación de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto. Instalar las rejillas sifonadas de manera que queden niveladas con el piso terminado, asegurando un correcto drenaje del agua. Conectar los sifones a la red de desagüe existente, utilizando los accesorios adecuados y realizando un sellado hermético para evitar fugas. Verificar el correcto funcionamiento de las rejillas, asegurando que el agua drene sin obstrucciones y que los sifones retengan agua para evitar la salida de olores. Realizar una limpieza final del área de trabajo, retirando los escombros y dejando las rejillas en perfecto estado de funcionamiento. Presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados y garantizar la correcta instalación de las rejillas sifonadas.</p>

552	Provisión e instalación de mesada de granito 1,60x0,55 con una bacha de acero inoxidable 50x40cm prof.:32cm, incluye griferías de pico alto	<p>Materiales: Utilizar granito de alta calidad, libre de fisuras y manchas, con el acabado y color especificados en los planos. Emplear una bacha de acero inoxidable de la marca y modelo aprobados, garantizando su correcto encastre en la mesada. Utilizar griferías de pico alto de la marca y modelo aprobados, con todos sus accesorios y conexiones necesarias. Emplear adhesivos y selladores de alta calidad, compatibles con el granito y el acero inoxidable, para asegurar la correcta fijación y sellado de la mesada y la bacha.</p> <p>Ejecución: Realizar el replanteo y la nivelación de la mesada, asegurando su correcta ubicación y alineación. Cortar y pulir el granito según las dimensiones especificadas, realizando los orificios necesarios para la bacha y la grifería. Instalar la bacha de acero inoxidable, sellando correctamente la unión con la mesada para evitar filtraciones de agua. Instalar las griferías de pico alto, conectándolas a las tuberías de agua fría y caliente según las normas vigentes. Realizar el sellado perimetral de la mesada con la pared, utilizando un sellador adecuado para evitar filtraciones de agua. Limpiar y pulir la mesada, la bacha y las griferías, dejando la instalación en perfectas condiciones de funcionamiento. Verificar el correcto funcionamiento de las griferías y el desagüe de la bacha, asegurando que no haya fugas ni obstrucciones. Presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados y las garantías de los fabricantes. Garantizar la estabilidad y seguridad de la mesada y la bacha durante y después de su instalación.Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelación a fin de evitar atrasos al momento de su ejecución. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveídas por el contratista.</p>
553	Provisión e Instalación de grifería cromada	Deberán ser metálicas cromadas con sopapa. El rubro esta sujeto a aprobacion del fiscal de obra.
554	Suministro e instalación de ducha eléctrica	Este trabajo consiste en la provisión de ducha eléctrica, incluye caño galvanizado y MDO, no incluye alimentación para instalación nueva.
555	Provisión e Instalación de agua corriente incluye conexión a la red de suministro, llave de paso 3/4" - griferia pico alto FV tubería roscable	<p>Suministro de Accesorios: El contratista debe suministrar accesorios sanitarios de alta calidad, que cumplan con las especificaciones técnicas y los estándares de calidad requeridos. Los accesorios deben ser nuevos, sin defectos ni daños, y provenir de fabricantes reconocidos. El contratista debe presentar muestras de los accesorios propuestos para la aprobación del cliente antes de la compra. Los materiales de los accesorios deben ser resistentes a la humedad y corrosión, adecuados para ambientes de baño.</p> <p>Instalación: El contratista debe instalar los accesorios sanitarios en las ubicaciones indicadas en los planos y especificaciones del proyecto. La instalación debe realizarse de forma precisa y segura, siguiendo las instrucciones del fabricante y las buenas prácticas de construcción. Se deben utilizar los elementos de fijación adecuados para cada tipo de accesorio y superficie de instalación. Los accesorios deben quedar nivelados, alineados y bien fijados a la pared o superficie correspondiente. Se debe comprobar la funcionalidad de cada accesorio después de la instalación. Se debe garantizar la estética del baño, con la correcta alineación entre los accesorios.</p> <p>Acabado y Limpieza: El contratista debe realizar un acabado limpio y prolijo en la instalación de los accesorios, sin dejar marcas ni residuos de materiales. Se debe limpiar cuidadosamente los accesorios y el área de trabajo después de la instalación, retirando cualquier suciedad o escombros.</p> <p>Consideraciones Adicionales: El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de entrega y las condiciones de pago. Se debe garantizar la correcta protección de los accesorios durante el transporte y la instalación. Se debe tener en cuenta las medidas de seguridad, para evitar accidentes durante la instalación. Se debe entregar al cliente la garantía de los accesorios y la instalación.</p> <p>El contratista debe cumplir con las especificaciones técnicas proporcionadas por el cliente, incluyendo el tipo de material, el acabado, las dimensiones y el diseño de los accesorios. En caso de no existir especificaciones detalladas, el contratista debe proponer accesorios que cumplan con los estándares de calidad y funcionalidad requeridos para el uso previsto.</p>
556	Provisión e Instalación de Desague Cloacal para baños y kitchenettes	<p>"La red completa de recolección de aguas servidas serán de PVC rígido. Todo el sistema funcionará por gravedad hasta la Cámara Séptica, para luego pasar A LA RED. Salvo que en algún caso particular, la Dirección de la obra, previa justificación, apruebe el cambio de material, este será PVC de 100mm. Las uniones se efectuarán según las recomendaciones del fabricante. No se admitirá el curvado manual de tuberías. Todas las cañerías en sus tramos horizontales deberán tener pendientes mínimas de 2%. Una vez finalizada la instalación, las tuberías deberán ser sometidas a una prueba de estanqueidad, sometidas a una presión hidráulica de 2 mca. Esta prueba deberá ser certificada por la Fiscalización.</p> <p>Los caños de plástico, así como los accesorios que se utilicen en la construcción de la red, deberán cumplir con las Normas Paraguayas correspondientes, o en su defecto con las que indique el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. En las cañerías externas de recolección, cada cierto metro de distancia o fracción, según se indica en el plano de Planta General de Conjunto, se instalará una cámara de inspección. de las Normas NP N° 44 y se construirá de mampostería de ladrillo revocada internamente con mezcla 1:3 (cemento arena)."</p>
	INSTALACION DE DESAGUE PLUVIAL	

Provisión y colocación canaleta aerea de chapa galvaniza Nro 26, con base antioxido y esmalte sintético color grafito, desarrollo 50cm

1. Materiales y Especificaciones Técnicas:

Chapa Galvanizada:

El contratista debe garantizar que la chapa galvanizada sea de calibre Nro. 26, cumpliendo con las normas de calidad aplicables. Debe especificar el tipo de galvanizado (por inmersión en caliente, electrolgalvanizado, etc.) y su espesor, para asegurar la resistencia a la corrosión.

Canaletas:

Las canaletas deben tener una sección de 0.30 m, con las dimensiones y forma especificadas en los planos o especificaciones del proyecto.

Se debe asegurar que las canaletas estén libres de defectos, abolladuras o deformaciones.

Soportes Metálicos Zincados:

Los soportes metálicos deben ser de acero zincado, con un espesor y diseño adecuados para soportar el peso de las canaletas llenas de agua.

El contratista debe especificar el tipo de zincado y la resistencia a la corrosión de los soportes.

Los soportes deben estar diseñados para ser fijados a la estructura de la construcción de forma segura.

Elementos de Fijación:

Los tornillos, remaches y demás elementos de fijación deben ser de acero inoxidable o galvanizado, para evitar la corrosión.

Deben ser adecuados para el tipo de estructura donde se fijarán las canaletas.

2. Proceso de Colocación:

Replanteo y Nivelación:

El contratista debe realizar un replanteo preciso de la ubicación de las canaletas, siguiendo los planos y especificaciones del proyecto.

Se debe asegurar la correcta nivelación de las canaletas, con la pendiente adecuada para el correcto desagüe del agua de lluvia.

Fijación de Soportes:

Los soportes metálicos deben ser fijados a la estructura de forma segura, utilizando los elementos de fijación adecuados.

Se debe asegurar que los soportes estén alineados y nivelados, para garantizar la correcta colocación de las canaletas.

Colocación de Canaletas:

Las canaletas deben ser colocadas sobre los soportes, asegurando su correcta alineación y fijación.

Se deben realizar las uniones entre tramos de canaleta de forma estanca, utilizando selladores o juntas adecuadas.

Instalación de Bajantes:

Se debe realizar la correcta instalación de las bajantes de agua, con la inclinación adecuada para la correcta evacuación del agua.

La unión de la canaleta con la bajante debe ser totalmente estanca.

Pruebas de Estanqueidad:

Una vez colocadas las canaletas, se deben realizar pruebas de estanqueidad para verificar que no haya fugas de agua.

3. Seguridad:

Normas de Seguridad:

El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados.

Se debe asegurar la correcta señalización y delimitación del área de trabajo.

Trabajos en Altura:

En caso de realizar trabajos en altura, se deben utilizar andamios, plataformas elevadoras o sistemas de seguridad adecuados.

4. Documentación:

Certificados de Calidad:

El contratista debe proporcionar certificados de calidad de los materiales utilizados (chapa galvanizada, soportes, etc.).

Garantía:

El contratista debe ofrecer una garantía por la correcta ejecución de los trabajos y la calidad de los materiales.

558

Provisión de bajada de chapa galvaniza Nro 26, con base antioxiado y esmalte sintético color grafito

1. Materiales y Especificaciones:

Chapa Galvanizada:

Utilizar chapa galvanizada de espesor adecuado, según las especificaciones del proyecto y las normas vigentes.

Asegurar que la chapa esté libre de defectos, como óxido, abolladuras o rayaduras.

La chapa galvanizada debe cumplir con las normas de calidad y durabilidad para resistir la corrosión y las condiciones climáticas.

Accesorios:

Utilizar accesorios de chapa galvanizada de la misma calidad que las bajadas, incluyendo codos, uniones, abrazaderas y embudos.

Asegurar que los accesorios sean compatibles con las dimensiones de las bajadas.

Fijaciones:

Utilizar fijaciones adecuadas para el tipo de superficie donde se instalarán las bajadas (muros, aleros, etc.).

Las fijaciones deben ser resistentes a la corrosión y capaces de soportar el peso de las bajadas y el agua de lluvia.

2. Diseño y Dimensionamiento:

Planos:

Seguir los planos y especificaciones del proyecto para determinar la ubicación, dimensiones y diseño de las bajadas.

Realizar mediciones precisas para asegurar que las bajadas tengan la longitud y el diámetro adecuados.

Pendientes:

Asegurar que las bajadas tengan la pendiente adecuada para garantizar el correcto flujo del agua de lluvia.

Evitar pendientes excesivas que puedan generar turbulencia y salpicaduras.

Ubicación:

Ubicar las bajadas en lugares estratégicos para recolectar el agua de lluvia de manera eficiente y evitar la acumulación de agua en techos y muros.

Tener en cuenta la estética de la construcción, para que las bajadas no afecten negativamente a la misma.

3. Instalación:

Preparación:

Limpiar y preparar las superficies donde se instalarán las bajadas, asegurando que estén libres de polvo, suciedad y otros materiales.

Marcar con precisión la ubicación de las bajadas y los puntos de fijación.

Montaje:

Montar las bajadas de forma segura y firme, utilizando las fijaciones adecuadas.

Asegurar que las uniones entre las bajadas y los accesorios estén selladas correctamente para evitar fugas.

Las bajadas deben quedar perfectamente verticales.

Acabado:

Realizar un acabado limpio y uniforme, eliminando cualquier rebaba o imperfección.

Verificar que no haya fugas de agua, realizando pruebas con agua.

4. Seguridad:

Normas de seguridad:

Cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes durante la instalación de las bajadas.

Utilizar equipos de protección personal (EPP) adecuados, como cascos, guantes y arneses de seguridad.

Tener especial cuidado con el trabajo en alturas.

5. Consideraciones Adicionales:

Coordinación:

Coordinar con otros contratistas y el cliente para asegurar la correcta integración de las bajadas con otros elementos de la construcción.

Limpieza:

Limpiar el área de trabajo al finalizar la instalación, retirando todos los residuos y materiales sobrantes.

Garantía:

Entregar una garantía del trabajo realizado y de los materiales utilizados.

559

Babeta perimetral de chapa galvanizada

El contratista debe proveer e instalar una babeta perimetral de chapa galvanizada de espesor y desarrollo adecuados a las especificaciones del proyecto y las buenas prácticas constructivas para garantizar la correcta impermeabilización y protección de los bordes de la cubierta o los elementos constructivos donde se requiera su colocación. Esto implica la utilización de chapa galvanizada de calidad, resistente a la corrosión y apta para las condiciones climáticas de Luque, Paraguay. La fabricación de las babetas debe realizarse con las dimensiones precisas, incluyendo los dobleces y solapes necesarios para asegurar la estanqueidad y facilitar su fijación. La instalación debe llevarse a cabo por personal calificado, utilizando los métodos de fijación adecuados (tornillos autoperforantes con arandelas de neopreno, remaches, etc.) y asegurando un solape mínimo entre piezas contiguas para evitar filtraciones. Se debe prestar especial atención a los puntos de encuentro con otros elementos constructivos, como muros o paramentos verticales, garantizando un sellado continuo y eficaz con materiales compatibles. El color final de la babeta será definido por la fiscalización de la obra antes de su fabricación o instalación, debiendo el contratista presentar muestras si es requerido.

Provision y construcción de registro pluvial de 40x40cm con tapa de rejilla metálica y fondo liso con triturada (incluye tubería de PVC enterradas desde los registros hasta el sumidero)

1. Registro Pluvial:

Dimensiones: 40 cm x 40 cm (dimensiones internas). Las dimensiones externas pueden variar según el fabricante.

Material:

Preferiblemente hormigón prefabricado de alta resistencia o polímero de alta densidad, para garantizar durabilidad y resistencia a la intemperie.

El material debe ser resistente a la corrosión y a los agentes químicos presentes en el agua de lluvia.

Fondo:

Debe tener un fondo liso con una pendiente adecuada hacia la salida de la tubería, para facilitar el flujo del agua y evitar la acumulación de sedimentos.

Relleno de triturada de piedra o grava en el fondo para ayudar al filtrado del agua y evitar la acumulación de sedimentos.

Profundidad:

La profundidad del registro debe ser suficiente para permitir la correcta conexión de las tuberías y la acumulación de sedimentos. Se recomienda una profundidad mínima de 40 cm.

2. Tapa de Rejilla Metálica:

Material:

Hierro fundido, acero galvanizado o acero inoxidable, para garantizar resistencia y durabilidad.

La rejilla debe ser resistente a la corrosión y al tráfico peatonal o vehicular, según la ubicación del registro.

Diseño:

La rejilla debe tener una abertura adecuada para permitir el paso del agua, pero lo suficientemente pequeña para evitar la entrada de residuos sólidos.

Debe ser fácil de remover para permitir la limpieza y el mantenimiento del registro.

Dimensiones: 40x40 cm, para encajar perfectamente en el registro pluvial.

3. Tubería de PVC Enterrada:

Material:

PVC de alta calidad, resistente a la corrosión y a los agentes químicos presentes en el agua de lluvia.

Debe cumplir con las normas técnicas vigentes para tuberías de drenaje pluvial.

Diámetro:

El diámetro de la tubería debe ser adecuado para el caudal de agua esperado, considerando la superficie de captación y la intensidad de las lluvias en la zona.

Se recomienda un diámetro mínimo de 110 mm.

Pendiente:

La tubería debe instalarse con una pendiente mínima del 2% hacia el sumidero, para garantizar el flujo adecuado del agua.

Conexiones:

Las conexiones entre la tubería y el registro pluvial deben ser herméticas, para evitar fugas y filtraciones.

Instalación:

La tubería debe instalarse a una profundidad adecuada, para protegerla de daños por tráfico o excavaciones.

El lecho de la zanja donde va la tubería debe de estar bien compactado.

4. Sumidero:

Ubicación:

El sumidero debe ubicarse en un punto bajo del terreno, para permitir la correcta evacuación del agua.

Diseño:

El sumidero debe tener una capacidad suficiente para recibir el caudal de agua de las tuberías.

Debe contar con un sistema de rejilla para evitar la entrada de residuos sólidos.

Conexiones:

Debe tener conexiones adecuadas para las tuberías de PVC que llegan de los registros pluviales.

Consideraciones Adicionales:

Se recomienda realizar un estudio hidrológico previo para determinar el caudal de agua esperado y dimensionar adecuadamente los registros pluviales y las tuberías.

Se debe realizar una prueba de estanqueidad después de la instalación, para verificar que no haya fugas en las conexiones.

Es importante que el contratista se asegure que los materiales a utilizar sean de primera calidad, para garantizar un trabajo de calidad y duradero.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Provisión y colocación -
adecuación de
acometida monofásica a
Trifásico con acometida
de 3 RST

1. Requisitos Generales:

Normativa:

Cumplimiento de las normativas eléctricas locales y nacionales vigentes.
Asegurar el cumplimiento de las normas de seguridad eléctrica.

Profesional Calificado:

La instalación debe ser realizada por un electricista matriculado y con experiencia en instalaciones trifásicas.
Presentación de la documentación que acredite la habilitación del profesional.

Materiales:

Todos los materiales a utilizar deben ser nuevos y de primera calidad, certificados bajo normas IRAM o equivalentes.
Presentar la lista de materiales a utilizar para su aprobación.

2. Detalles Específicos:

Acometida Trifásica (3 RST):

Cables:

Seleccionar cables de la sección adecuada para la potencia contratada.
Asegurar la correcta identificación de las fases (R, S, T) y el neutro.
Utilizar cables con aislamiento adecuado para la tensión de servicio.

Protecciones:

Instalar un interruptor termomagnético trifásico de la capacidad adecuada en el tablero principal.
Colocar un interruptor diferencial trifásico para protección contra fugas de corriente.
Asegurar la correcta conexión a tierra de la instalación.

Medidor Trifásico:

Instalar un medidor trifásico homologado por la empresa distribuidora de energía eléctrica.
Realizar la conexión del medidor según las indicaciones del fabricante y la normativa vigente.

Tablero Eléctrico:

Adecuar o instalar un nuevo tablero eléctrico trifásico con espacio suficiente para las protecciones y el cableado.
Asegurar la correcta distribución de las cargas entre las fases.
La preparación para recibir la acometida debe estar al límite de la propiedad.
La altura de la mufa para recibir la acometida debe ser de 4800 mm.
El interruptor estará a una distancia no mayor a 5000 mm del medidor.

Conexiones:

Realizar conexiones firmes y seguras, utilizando bornes y terminales adecuados.
Asegurar el correcto apriete de las conexiones para evitar calentamientos y falsos contactos.

Puesta a Tierra:

Implementar un sistema de puesta a tierra eficiente y de baja resistencia.
Utilizar una jabalina de cobre o acero cobrizado de la longitud y sección adecuadas.
El conductor del neutro debe conectarse directo a la carga sin pasar por algún medio de protección.

Documentación:

Elaborar un plano eléctrico detallado de la instalación trifásica.
Entregar un protocolo de pruebas y mediciones de la instalación.
Presentar un certificado de garantía de la instalación.

Consideraciones Adicionales:

Es importante coordinar con la empresa distribuidora de energía eléctrica para conocer los requisitos específicos y obtener la aprobación de la instalación.
Evitar que la acometida cruce otro terreno o construcción.
Marcar el número oficial del domicilio en forma permanente.

562	Provisión e instalación de Tablero electrico metalico trifasico con barras RST, embutido por pared, capacidad para 18 llaves	<p>1. Especificaciones Técnicas del Tablero:</p> <p>Material y Construcción: El tablero debe ser metálico, construido con chapa de acero de espesor adecuado para garantizar su resistencia y durabilidad. Debe contar con protección IP adecuada para el ambiente en el que se instalará, protegiendo contra polvo y humedad. Debe ser de tipo embutido, diseñado para ser instalado dentro de la pared, con un marco que permita una terminación estética y segura.</p> <p>Capacidad y Componentes: Debe tener capacidad para alojar 18 llaves termomagnéticas o diferenciales. Debe incluir barras de distribución trifásicas (RST) de cobre, dimensionadas para la corriente máxima prevista. Debe contar con borneras de conexión para neutro y tierra, debidamente identificadas. Debe incluir espacio suficiente para el cableado, facilitando la instalación y el mantenimiento. Debe contar con un sistema de identificación de los circuitos.</p> <p>Normativa: El tablero debe cumplir con las normas eléctricas vigentes (por ejemplo, IEC 61439). Los componentes internos (llaves, barras, etc.) deben contar con certificaciones de calidad.</p> <p>2. Instalación:</p> <p>Ubicación: La ubicación del tablero debe ser la indicada en los planos del proyecto, asegurando un acceso fácil y seguro. Se debe verificar que la pared donde se embutirá el tablero tenga la resistencia adecuada.</p> <p>Montaje: El embutido del tablero en la pared debe ser preciso, asegurando que quede nivelado y firme. El cableado debe realizarse de forma ordenada, utilizando canalizaciones adecuadas y respetando los colores de los cables (RST, neutro, tierra). Las conexiones deben ser firmes y seguras, utilizando terminales adecuados. Se debe asegurar la correcta conexión a tierra del tablero y de todos los circuitos.</p> <p>Pruebas: Se deben realizar pruebas de continuidad, aislamiento y funcionamiento de todos los circuitos, antes de energizar el tablero. Se debe verificar la correcta operación de las llaves termomagnéticas y diferenciales.</p> <p>3. Documentación:</p> <p>Planos y Diagramas: El contratista debe entregar planos y diagramas unifilares del tablero, indicando la distribución de los circuitos y la identificación de los componentes.</p> <p>Certificados: Se deben entregar certificados de calidad de los materiales y componentes utilizados. Se debe entregar un certificado de las pruebas realizadas.</p> <p>4. Seguridad:</p> <p>Normas de Seguridad: El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes durante la instalación. Se debe asegurar que el personal que realice la instalación esté debidamente capacitado y utilice los equipos de protección personal adecuados. Se debe señalizar correctamente el área de trabajo. Siguiendo estas directrices, se garantiza la correcta provisión e instalación del tablero eléctrico principal, cumpliendo con los estándares de calidad y seguridad requeridos</p>
563	Provision e instalacion - Disyuntor diferencial trifásico	Se proveerá e instalará un disyuntor diferencial trifásico, con una sensibilidad de 30mA, para la protección de las personas contra contactos indirectos. El disyuntor se instalará en el tablero eléctrico principal, y se conectará a la línea de alimentación trifásica. Se garantizará el correcto funcionamiento del disyuntor, realizando pruebas de disparo.
564	Provision e instalacion - Disyuntor termomagnetico trifásico	Se proveerán e instalarán disyuntores termomagnéticos trifásicos, con la capacidad adecuada para cada circuito, para la protección de los cables contra sobrecargas y cortocircuitos. Los disyuntores se instalarán en el tablero eléctrico principal, y se conectarán a los circuitos correspondientes. Se garantizará el correcto funcionamiento de los disyuntores, realizando pruebas de disparo.
565	Provisión y colocación - Registro eléctrico 40x40x40 con tapa de H"A° y fondo de triturada	Se proveerá y construirá un registro eléctrico, con dimensiones de 40x40x40 cm, para la protección de las conexiones eléctricas subterráneas. El registro se construirá con ladrillo común, revocado con mortero de cemento y arena, y se cubrirá con una tapa de hormigón armado (H"A°), con una resistencia mínima de 25 MPa. El fondo del registro se rellenará con triturada, para facilitar el drenaje del agua. Se garantizará la estanqueidad del registro, utilizando un sellador de juntas adecuado.
566	Provisión y colocación - puesta tierra; una jabalina instalada en el registro soldadura exotérmica con cable desnudo de 16mm	Se proveerá e instalará una jabalina de cobre, con una longitud mínima de 2 metros, para la puesta a tierra del sistema eléctrico. La jabalina se instalará en el registro eléctrico, y se conectará al cable desnudo de 16mm ² mediante soldadura exotérmica. Se garantizará la correcta conexión de la jabalina a tierra, así como la correcta medición de la resistencia de puesta a tierra.
567	Provisión y colocación - Ducteado para AA con provision de conexion electrica - dormitorios	Se realizará el ducteado para la instalación de equipos de aire acondicionado en los dormitorios, utilizando cañerías corrugadas de PVC autoextinguible. Se instalarán cajas de derivación en los puntos de conexión de los equipos, y se dejarán previstas las cañerías para el cableado eléctrico. No se incluye el cableado eléctrico en este ítem.
568	Provisión e instalación de alimentación de aire acondicionado, incluye ducteado de caños corrugados, cableado con conductor de sección minima de 4mm2 y llave bipolar - cocina	Se proveerá e instalará la alimentación eléctrica para el equipo de aire acondicionado de la cocina, incluyendo el ducteado con cañerías corrugadas de PVC autoextinguible, el cableado con conductor de sección mínima de 4mm ² y la instalación de una llave bipolar. Se garantizará la correcta conexión de los cables al equipo de aire acondicionado y a la llave bipolar.

Provisión y colocación de Llave de un o dos puntos y tomas, incluye electroducto y cableado

1. Materiales:

Llaves:

Deben ser de la marca y modelo especificados en el proyecto.
La capacidad de corriente debe ser adecuada para la carga prevista.
Deben cumplir con las normas de seguridad eléctrica vigentes.

Tomas:

Deben ser de la marca y modelo especificados en el proyecto.
Deben ser del tipo adecuado para el uso previsto (por ejemplo, con toma de tierra).
Deben cumplir con las normas de seguridad eléctrica vigentes.

Electroducto:

Debe ser del material y diámetro especificados en el proyecto (por ejemplo, PVC, metálico).
Debe ser adecuado para el tipo de instalación (empotrado, superficial).
Debe cumplir con las normas de seguridad eléctrica vigentes.

Cableado:

Debe ser del tipo y sección especificados en el proyecto (por ejemplo, THHN, NYY).
Debe ser de cobre, con aislamiento adecuado para la tensión de servicio.
Debe cumplir con las normas de seguridad eléctrica vigentes.

Cajas:

Cajas de paso y derivación: de material aislante, con grado de protección adecuado al ambiente de instalación.
Cajas para llaves y tomas: de dimensiones adecuadas para el montaje de los dispositivos.

2. Instalación:

Electroducto:

Debe instalarse de forma que proteja los cables de daños mecánicos y ambientales.
Las curvas y uniones deben realizarse de forma que no dañen los cables.
Debe fijarse adecuadamente a la estructura.

Cableado:

Debe instalarse dentro del electroducto, sin empalmes dentro del mismo.
Los cables deben identificarse adecuadamente.
Las conexiones deben realizarse con terminales adecuados.

Llaves y tomas:

Deben instalarse en las cajas correspondientes, fijadas firmemente.
Las conexiones deben realizarse de forma segura y correcta.
Deben probarse para verificar su correcto funcionamiento.

Conexión a tierra:

Se debe garantizar la continuidad de la conexión a tierra en todos los circuitos.

3. Normativa:

La instalación debe cumplir con las normas de seguridad eléctrica vigentes en el país (por ejemplo, el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión).

Los materiales y equipos deben cumplir con las normas de calidad aplicables.

4. Pruebas:

Se deben realizar pruebas de continuidad, aislamiento y funcionamiento de la instalación.

Se debe emitir un certificado de conformidad de la instalación.

Recomendaciones adicionales:

Es recomendable incluir un plano de la instalación eléctrica en el proyecto.

Se debe especificar la altura de instalación de las llaves y tomas.

Se debe especificar el tipo de protección contra sobrecorriente y cortocircuito.

Provisión e instalación eléctrica para boca de luces - Alimentación para artefacto lumínico, foco led 60W (luz cálida y fría) con campana acrílica

Provisión e instalación eléctrica para boca de luces:

Cableado:

Utilizar cable de cobre de sección adecuada según la potencia del foco LED (se recomienda consultar la normativa local).
El cableado debe estar protegido con conductos o canalizaciones adecuadas para evitar daños mecánicos y garantizar la seguridad.

Conexiones eléctricas realizadas con terminales y conectores apropiados, asegurando un contacto firme y seguro.

Caja de conexión:

Instalar cajas de conexión normalizadas para la derivación de los cables y la conexión del artefacto lumínico.
Las cajas de conexión deben estar debidamente fijadas y protegidas contra la humedad y el polvo.

Protección eléctrica:

El circuito eléctrico debe contar con protección diferencial y magnetotérmica adecuada para evitar sobrecargas y cortocircuitos.

Puesta a tierra del circuito eléctrico para garantizar la seguridad de las personas y los equipos.

Instalación:

La instalación eléctrica debe cumplir con la normativa local vigente.

El contratista debe contar con personal calificado y certificado para la realización de los trabajos eléctricos.

Alimentación para artefacto lumínico, foco LED 60W (luz cálida y fría) con campana acrílica:

Artefacto lumínico:

Foco LED de 60W con capacidad de emitir luz cálida y fría (temperatura de color ajustable).
Campana acrílica de alta resistencia y transparencia para proteger el foco y distribuir la luz de manera uniforme.
El artefacto lumínico debe contar con certificación de seguridad eléctrica.

Alimentación eléctrica:

Tensión de alimentación: 220V/50Hz (o la tensión de red local).

El circuito de alimentación debe estar dimensionado para soportar la carga del artefacto lumínico y otros equipos conectados.

La alimentación eléctrica debe estar protegida contra sobre tensiones.

Control de luz:

Se podría considerar la instalación de un dimmer o controlador de luz para ajustar la intensidad y la temperatura de color del foco LED.

Especificaciones adicionales:

Se puede añadir especificaciones sobre el tipo de rosca del foco, el ángulo de apertura de la luz, el índice de reproducción cromática (CRI) y la vida útil del foco LED.

También se puede especificar el grado de protección IP del artefacto lumínico, según el entorno en el que se instalará.

Consideraciones adicionales:

Es importante especificar la marca y el modelo de los materiales y equipos a utilizar.

Se debe incluir un plano o esquema eléctrico detallado de la instalación.

El contratista debe entregar un certificado de conformidad de la instalación eléctrica.

571

Provisión e instalación eléctrica para boca de luces - Alimentación para artefacto lumínico led de 60w con farol para exterior

- 1. Provisión e Instalación Eléctrica para Boca de Luces:**
- Cableado:**
- Tipo de cable:** Utilizar cable tipo THHN/THHW o similar, adecuado para instalaciones exteriores y resistente a la intemperie.
- Calibre del cable: Determinar el calibre adecuado según la distancia del cableado y la carga eléctrica del artefacto lumínico (60W). Considerar las normativas eléctricas locales.
- Protección del cableado: Utilizar conductos (PVC, metálicos) o tuberías para proteger el cableado de daños mecánicos y condiciones ambientales.
- Caja de conexiones:**
- Tipo de caja:** Utilizar cajas de conexiones estancas (IP65 o superior) para garantizar la protección contra la humedad y el polvo.
- Material de la caja: Preferiblemente de PVC o material resistente a la corrosión.
- Conexiones:**
- Realizar conexiones seguras y protegidas, utilizando conectores adecuados para exteriores.
- Asegurar la correcta puesta a tierra de la instalación.
- Normativas:**
- Cumplir con las normativas eléctricas locales y nacionales aplicables a instalaciones exteriores.
- 2. Alimentación para Artefacto Lumínico LED de 60W con Farol para Exterior:**
- Artefacto Lumínico LED:
- Potencia:** 60W.
- Tipo de LED:** Especificar el tipo de LED (SMD, COB, etc.) y la marca, si es necesario.
- Temperatura de color: Indicar la temperatura de color deseada (luz cálida, neutra o fría).
- Flujo luminoso:** Especificar el flujo luminoso en lúmenes.
- Índice de protección: IP65 o superior para garantizar la resistencia al agua y al polvo.
- Resistencia a impactos: IK (indicar el nivel de resistencia).
- Vida útil: indicar la vida útil de la lámpara en horas.
- Farol para Exterior:**
- Material del farol:** Indicar el material (aluminio, policarbonato, etc.) y su resistencia a la corrosión y a los rayos UV.
- Tipo de difusor:** Especificar el tipo de difusor (transparente, opal, etc.) y su material.
- Diseño del farol:** Indicar el diseño y las dimensiones del farol.
- Soporte: Indicar el tipo de soporte que se utilizara para el farol, si es de pared o de poste.
- Alimentación Eléctrica:**
- Voltaje:** Especificar el voltaje de alimentación (por ejemplo, 220V).
- Protección contra sobretensiones:** Considerar la instalación de dispositivos de protección contra sobretensiones (DPS) para proteger el artefacto lumínico.
- Tipo de encendido:** indicar si el encendido sera por medio de un interruptor, sensor de movimiento o fotocelda.
- Recomendaciones Adicionales:**
- Realizar un estudio de iluminación para determinar la cantidad y ubicación óptima de los artefactos lumínicos.
- Considerar la eficiencia energética de los artefactos lumínicos y el consumo eléctrico total de la instalación.
- Solicitar al contratista que proporcione planos y esquemas eléctricos detallados de la instalación.
- Solicitar al contratista que proporcione garantía de los materiales y de la instalación.

572

Alimentación de circuitos para aire acondicionado de 18.000 BTU, incluye picado de pared, ducteado con cano corrugado antillama, revocado y cableado con interruptor bipolar

Se realizará la alimentación eléctrica para circuitos de aire acondicionado de 18.000 BTU, incluyendo el picado de pared, el ducteado con caño corrugado antillama, el revocado de la pared y el cableado con interruptor bipolar. Se garantizará la correcta conexión de los cables al equipo de aire acondicionado y al interruptor bipolar.

573	Provisión e instalación de Tablero electrico seccional metalico, con barras RST capacidad para 12 llaves	<p>1. Provisión del Tablero: Especificaciones Técnicas: El tablero debe ser metálico, trifásico, con barras RST, y capacidad para 8 llaves (interruptores termomagnéticos). Debe cumplir con las normas IEC 61439-1 y IEC 61439-3 o equivalentes. El grado de protección debe ser adecuado para el ambiente donde se instalará (IP según el lugar de instalación). Las barras RST deben estar dimensionadas para la corriente máxima prevista. El tablero debe incluir borneras de conexión para los cables de entrada y salida. Debe incluir una bornera de tierra. Calidad de los Materiales: El gabinete metálico debe ser resistente y con tratamiento anticorrosivo. Las barras RST deben ser de cobre de alta conductividad. Los componentes internos (borneras, aisladores, etc.) deben ser de calidad certificada. Certificaciones: El tablero debe contar con certificaciones de conformidad con las normas aplicables.</p> <p>2. Instalación del Tablero: Ubicación: La ubicación del tablero debe ser la indicada en los planos eléctricos. Debe ser un lugar de fácil acceso para mantenimiento y operación. Embutido en Pared: Se debe realizar un hueco en la pared de las dimensiones adecuadas para el tablero. El tablero debe quedar nivelado y alineado con la pared. Se debe asegurar la correcta fijación del tablero a la pared. Cableado: El cableado debe realizarse según el esquema eléctrico del proyecto. Se deben utilizar cables de la sección adecuada para la corriente de cada circuito. Se deben identificar los cables con marcas claras y duraderas. Se deben utilizar terminales y conectores adecuados para cada tipo de conexión. Se debe asegurar la correcta conexión a tierra del tablero y de todos los circuitos. Protecciones: Se deben instalar interruptores termomagnéticos de la capacidad adecuada para cada circuito. Se debe instalar un interruptor diferencial general para protección contra fugas de corriente. Pruebas: Se deben realizar pruebas de continuidad, aislamiento y funcionamiento de todos los circuitos. Se debe verificar la correcta conexión a tierra. Se debe emitir un protocolo de pruebas con los resultados obtenidos. Normativa: Cumplir con el reglamento de baja tensión del país donde se realice la instalación.</p> <p>3. Documentación: Planos Eléctricos: El contratista debe entregar los planos eléctricos "as built" con las modificaciones realizadas durante la instalación. Protocolo de Pruebas: El contratista debe entregar un protocolo de pruebas con los resultados de las pruebas realizadas. Manuales y Certificados: El contratista debe entregar los manuales de operación y mantenimiento del tablero, así como los certificados de calidad de los materiales y componentes utilizados. Garantía: El contratista debe dar garantía del trabajo realizado. Siguiendo estas directrices, se garantiza la correcta provisión e instalación del tablero eléctrico, cumpliendo con los estándares de calidad y seguridad requeridos.</p>
574	Provisión e Instalación de Linea embutida de Alimentación eléctrica de 4x16mm	Se proveerá e instalará una línea de alimentación eléctrica trifásica, embutida en la pared, con cable de cobre de 4x16mm ² de sección, aislado con PVC. La línea se instalará dentro de cañería corrugada de PVC, con un diámetro mínimo de 25 mm, para protegerla de daños mecánicos y facilitar su reemplazo. Se utilizarán cajas de derivación y terminales adecuados para las conexiones eléctricas. Se garantizará la correcta identificación de los cables, utilizando marcadores de colores según la normativa vigente.
575	Provisión e instalacion de artefacto luminico led tipo aplique a la pared - luz fría	Se proveerán e instalarán artefactos lumínicos LED tipo aplique a la pared, con luz fría. Se garantizará la correcta fijación de los artefactos a la pared, así como la correcta conexión eléctrica.
576	Provisión e instalacion de artefacto luminico led tipo aplique a la pared - luz cálida	Se proveerán e instalarán artefactos lumínicos LED tipo aplique a la pared, con luz cálida. Se garantizará la correcta fijación de los artefactos a la pared, así como la correcta conexión eléctrica.
577	Provisión e instalacion de ducha eléctrica	Se proveerá e instalará una ducha eléctrica, incluyendo la conexión eléctrica y la conexión de agua. Se garantizará la correcta conexión de los cables a la ducha, así como la correcta conexión de la tubería de agua.
578	Provisión e instalacion - artefactos luminicos tipo aplique de pared de 40w para exterior, incluye encendido automático con fotocélula	Se proveerán e instalarán artefactos lumínicos tipo aplique de pared de 40W para exterior, incluyendo el encendido automático con fotocélula. Se garantizará la correcta fijación de los artefactos a la pared, así como la correcta conexión eléctrica y el correcto funcionamiento de la fotocélula.
579	Llave de un o dos puntos y tomas, incluye tapa	Se proveerán e instalarán tomas eléctricos comunes, en los puntos indicados en los planos eléctricos. Se garantizará la correcta fijación de los tomas a la pared, así como la correcta conexión de los cables eléctricos.
580	Llave de toma corriente con tierra tipo Schuko	Se proveerán e instalarán tomas schuko, en los puntos indicados en los planos eléctricos. Se garantizará la correcta fijación de los tomas a la pared, así como la correcta conexión de los cables eléctricos.

581

Provisión y colocación de instalación eléctrica para boca de ventilador

1. Materiales:

Cables:

Deben ser de cobre, con la sección adecuada para la potencia del ventilador (generalmente 1.5 mm² o 2.5 mm²).
Aislamiento de PVC resistente a la temperatura y retardante de llama.
Colores normalizados para identificar fase, neutro y tierra.

Caja de conexión:

Caja de empotrar o de superficie, según la instalación.
Material aislante y resistente al fuego (PVC o similar).
Tamaño adecuado para alojar las conexiones y el mecanismo del ventilador.

Tubería:

Tubería corrugada o rígida de PVC, según el tipo de instalación.
Diámetro adecuado para el paso de los cables.
Accesorios para fijación y unión de la tubería.

Mecanismo del ventilador:

Interruptor o regulador de velocidad, según el tipo de ventilador.
Material aislante y resistente.
Adecuado para la potencia del ventilador.

Boca de ventilador:

Caja reforzada para ventilador de techo, que resista las vibraciones del ventilador.

Elementos de fijación:

Tornillos, tacos y otros elementos necesarios para la fijación de la caja, la tubería y el mecanismo.
Cinta aislante de calidad.

2. Instalación:

Trazado:

Realizar un trazado preciso de la instalación, teniendo en cuenta la ubicación del ventilador y la caja de conexión.
Asegurar que el trazado cumpla con las normas de seguridad eléctrica.

Canalización:

Realizar la canalización empotrada o superficial, según el tipo de instalación.
Asegurar que la canalización esté protegida contra golpes y humedad.

Cableado:

Pasar los cables por la canalización, respetando los colores normalizados.
Realizar las conexiones en la caja de conexión y en el mecanismo del ventilador, asegurando un buen contacto eléctrico.
Conectar el cable a tierra a la caja del ventilador y al punto de tierra de la instalación eléctrica.

Montaje del mecanismo:

Montar el interruptor o regulador de velocidad en la caja de conexión.
Conectar los cables al mecanismo, respetando las indicaciones del fabricante.

Montaje del ventilador:

Colocar la boca de ventilador reforzada, y montar el ventilador siguiendo las instrucciones del fabricante.
Conectar los cables del ventilador al mecanismo.

Pruebas:

Realizar pruebas de funcionamiento del ventilador y del mecanismo.
Verificar que no haya fugas de corriente ni cortocircuitos.

3. Normativa:

La instalación debe cumplir con las normas de seguridad eléctrica vigentes en el país.
Se recomienda seguir las indicaciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT).

4. Consideraciones adicionales:

Se recomienda que la instalación sea realizada por un electricista profesional.
Es importante tener en cuenta la potencia del ventilador para dimensionar correctamente la instalación.
Se recomienda utilizar materiales de calidad para garantizar la seguridad y durabilidad de la instalación.

582

Provisión de Caño Corrugado 1"

Se realizará el ducteado con caño corrugado de 1", en los puntos indicados en los planos eléctricos. Se garantizará la correcta fijación de las cañerías a la estructura.

583

Provisión y mano de obra Cableado de 2 mm (rollos de 100 mts.)

Se realizará el cableado con cable de 2 mm², en los puntos indicados en los planos eléctricos. Se utilizarán rollos de 100 metros de cable, y se garantizará la correcta conexión de los cables a los mecanismos.

584

Provisión y mano de obra Cableado de 4 mm (rollos de 100 mts.)

Se realizará el cableado con cable de 4 mm², en los puntos indicados en los planos eléctricos. Se utilizarán rollos de 100 metros de cable, y se garantizará la correcta conexión de los cables a los mecanismos.

585

Provisión y mano de obra Cableado de 6 mm (rollos de 100 mts.)

Se realizará el cableado con cable de 6 mm², en los puntos indicados en los planos eléctricos. Se utilizarán rollos de 100 metros de cable, y se garantizará la correcta conexión de los cables a los mecanismos.

586

Provision y colocacion - Caja de conexion plastica

Provisión y correcta colocación de cajas de conexión eléctrica fabricadas en material plástico autoextinguible y resistente a los rayos UV, de dimensiones y forma especificadas en los planos del proyecto. Las cajas deberán cumplir con las normas de seguridad eléctrica vigentes (ej. IEC 60670) y poseer el grado de protección IP adecuado al ambiente de instalación (interior o exterior). La colocación incluirá la fijación segura a la superficie designada mediante los elementos de sujeción apropiados (tornillos, tarugos, etc.), la correcta preparación de las entradas para los conductos o cables, asegurando la estanqueidad necesaria, y la posterior verificación de su correcta instalación y funcionalidad dentro del sistema eléctrico.

TECHO

587

Construccion/Colocacion de techo - Cubierta de chapa termoacustica sobre cavadores de perfil "C" y estructura metálica tipo cabriada- Pendiente de 15%, incluye pintura al sintético con antioxido estructural. Ver especificaciones

Se instalará una cubierta de chapa termoacústica, trapezoidal superior color teja, panel inferior liso color blanco, con núcleo de poliuretano inyectado de 40 mm de espesor, sobre correas de perfil rectangular de 80x40x2 mm. Se garantizará la correcta fijación de la chapa a las correas, así como la correcta instalación de los accesorios de remate y sellado. Se deberán verificar las especificaciones del fabricante para la correcta instalación.

LIMPIEZA FINAL DE OBRA

- 588 Limpieza final de obra El contratista deberá realizar una limpieza exhaustiva de la totalidad del área de trabajo una vez finalizadas las tareas correspondientes a la obra. Esta actividad comprenderá el retiro completo de todos los materiales sobrantes, escombros, residuos de construcción, herramientas, equipos y cualquier otro elemento ajeno a la obra terminada. Asimismo, se deberá asegurar la limpieza de todas las superficies, incluyendo pisos, paredes, techos y cualquier otra estructura intervenida, dejándolas libres de polvo, manchas y cualquier tipo de suciedad visible. La correcta ejecución de esta limpieza final es condición indispensable para la recepción definitiva de los trabajos.
- 589 Retiro de escombros El contratista deberá llevar a cabo el retiro de escombros de la obra de manera integral y eficiente, abarcando la totalidad de los materiales residuales generados por las actividades de construcción, demolición o excavación. Esto implica la recolección, carga, transporte y disposición final de dichos escombros en sitios autorizados por las autoridades competentes y de acuerdo con la normativa ambiental vigente. Se deberá asegurar la correcta segregación de los residuos cuando sea aplicable, así como la implementación de medidas para minimizar la generación de polvo y la afectación a terceros durante las operaciones de retiro.

REMEDIACIÓN DE HANGAR**TRABAJOS PRELIMINARES**

- 590 Cartel de obra (estructura metálica) 2.00 x1.50 m con impresion adhesiva El contratista debe proveer e instalar un cartel de obra de dimensiones 2,00 metros de ancho por 1,50 metros de alto, con una estructura metálica robusta y segura, capaz de resistir las condiciones climáticas locales, incluyendo vientos y lluvias. La estructura metálica deberá ser diseñada y construida de acuerdo a buenas prácticas de ingeniería, con soldaduras firmes y protección contra la corrosión mediante pintura o galvanizado. El cartel deberá exhibir de forma clara y legible la información obligatoria según las normativas municipales y de la ANDE (en caso de obras que involucren instalaciones eléctricas), incluyendo el nombre de la obra, el comitente, el proyectista, el constructor/contratista, los números de licencia o permisos correspondientes, y cualquier otra información legalmente requerida. La gráfica del cartel deberá ser de un material resistente a la intemperie (vinilo impreso de alta calidad sobre una base rígida como lona tensada, chapa o similar) y estar correctamente fijada a la estructura metálica. La ubicación del cartel en el predio de la obra deberá ser estratégica, visible desde la vía pública principal y de fácil lectura, sin obstruir el tránsito peatonal o vehicular, y deberá mantenerse en buen estado de conservación durante toda la duración de la obra.
- 591 Desmante de paredes existentes Se realizará el desmante de las paredes existentes, según lo indicado en los planos de demolición. Se utilizarán herramientas manuales y mecánicas adecuadas para cada tipo de pared, garantizando la seguridad de los operarios y la protección de las estructuras adyacentes. Los escombros generados se retirarán del sitio de trabajo y se dispondrán de acuerdo con las normas ambientales vigentes.
- 592 Desmante de puertas Se realizará el desmante de las puertas existentes, incluyendo marcos y herrajes. Se retirarán las puertas con cuidado, evitando daños a las estructuras adyacentes. Los materiales desmontados se clasificarán y se dispondrán según su destino (reutilización, reciclaje o desecho).
- 593 Desmante de puerta de vidrio para reutilización Se realizará el desmante de la puerta de vidrio existente, incluyendo marco y herrajes, con especial cuidado para evitar roturas o daños al vidrio. Se utilizarán herramientas y equipos adecuados para el manejo de vidrio. La puerta desmontada se almacenará en un lugar seguro y protegido, lista para su reutilización.
- 594 Desmante de aberturas de vidrio Se realizará el desmante de las ventanas existentes, incluyendo marcos y herrajes. Se retirarán las ventanas con cuidado, evitando daños a las estructuras adyacentes. Los materiales desmontados se clasificarán y se dispondrán según su destino (reutilización, reciclaje o desecho).
- 595 Retiro de piso existente Se realizará el retiro del piso existente, según lo indicado en los planos de demolición. Se utilizarán herramientas manuales y mecánicas adecuadas para cada tipo de piso, garantizando la seguridad de los operarios y la protección de las estructuras adyacentes. Los escombros generados se retirarán del sitio de trabajo y se dispondrán de acuerdo con las normas ambientales vigentes.

596	Provision de obrador	<p>El contratista deberá:</p> <p>Planificación y Diseño:</p> <p>Presentar planos detallados del obrador, incluyendo la distribución de la oficina, el depósito, y cualquier otra instalación necesaria.</p> <p>Asegurar que el diseño cumpla con las normativas locales de construcción y seguridad.</p> <p>Considerar la accesibilidad para personas con movilidad reducida.</p> <p>Construcción y Materiales:</p> <p>Utilizar materiales de alta calidad y durabilidad, adecuados para las condiciones climáticas locales.</p> <p>Garantizar la correcta instalación de todas las estructuras, incluyendo cimientos, paredes, techos, puertas y ventanas.</p> <p>Asegurar la impermeabilidad y el aislamiento térmico del obrador.</p> <p>Instalaciones:</p> <p>Proveer instalaciones eléctricas seguras y adecuadas para la oficina y el depósito, incluyendo iluminación, tomas de corriente y protección contra sobrecargas.</p> <p>Instalar sistemas de fontanería para el suministro de agua potable y la evacuación de aguas residuales, si es necesario.</p> <p>Asegurar la correcta ventilación del obrador.</p> <p>Seguridad:</p> <p>Implementar medidas de seguridad para prevenir accidentes durante la construcción y el uso del obrador.</p> <p>Proveer extintores y otros equipos de seguridad contra incendios.</p> <p>Asegurar la correcta señalización del obrador y sus alrededores.</p> <p>Limpieza y Mantenimiento:</p> <p>Mantener el obrador limpio y ordenado durante la construcción.</p> <p>Retirar todos los escombros y materiales sobrantes al finalizar la construcción.</p> <p>Entregar un manual de mantenimiento del obrador.</p> <p>Documentación:</p> <p>Entregar toda la documentación necesaria, planos, permisos, y certificados de materiales utilizados.</p> <p>Garantizar que toda la documentación esta en regla y actualizada.</p> <p>Aspectos adicionales a tener en cuenta:</p> <p>Definir claramente las dimensiones del obrador y el depósito.</p> <p>Especificar los materiales y acabados requeridos.</p> <p>Establecer un cronograma de trabajo detallado.</p> <p>Definir los criterios de aceptación del obrador.</p> <p>Garantizar la seguridad de los materiales almacenados en el depósito.</p>
ALBAÑILERÍA		
597	Provision y colocación de espejo en baño con luminaria led	Se proveerá e instalará un espejo de cristal de 6 mm de espesor, con dimensiones según diseño, en el baño. El espejo incluirá una luminaria LED integrada, con luz cálida o fría según especificaciones del proyecto. Se garantizará la correcta fijación del espejo a la pared, utilizando adhesivo especial para espejos y fijaciones mecánicas ocultas. Se realizará la conexión eléctrica de la luminaria LED, siguiendo las normas de seguridad eléctrica vigentes.
598	Provisión y construcción de mampostería de 15cm de ladrillo común	Se realizará la mampostería de elevación con ladrillo común de 0.15 metros de espesor, según lo indicado en los planos de construcción. Se utilizará mortero de cemento y arena, con una dosificación adecuada para garantizar la resistencia y estabilidad de la mampostería. Se garantizará la correcta nivelación y plomada de la mampostería, así como el correcto trabado de los ladrillos. Se respetarán las juntas de mortero, con un espesor máximo de 1.5 cm.
599	Cierre de aberturas con mampostería de ladrillo común	<p>"Todas las mamposterías comunes serán armadas, inclusive, en determinadas condiciones de uso serán adicionalmente reforzadas. Los ladrillos, ya sea que se los coloque de plano o bien de canto, asentará con un enlace nunca mayor que la mitad de su ancho en todos los sentidos. Las hiladas serán perfectamente horizontales.</p> <p>Los muros y las paredes se levantarán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre sí, y sin pandeos. La elevación se hará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería. Queda estrictamente prohibido el empleo de ladrillos no enteros, salvo lo imprescindible para la trabazón y bajo ninguna situación el uso de cascotes. Se considerarán incluidos dentro de los precios de la albañilería, mampostería, etc., la ejecución de cornisas, goterones, empotramiento de grampas, colocación de tacos y demás trabajos que no están explícitamente indicados en los planos.</p> <p>Los ladrillos serán mojados por riego o inmersión en agua limpia durante 1 hora antes de colocarlos.</p> <p>En los lugares donde resulte necesario, el empalme de muros con la mampostería existente se trabará mediante hierros de 6 mm de diámetro y 0,50 m de largo a razón de 2 por cada metro, la hilada se asentará con mortero 1:3 (cemento, arena lavada).</p> <p>En todos los casos los muros interiores deberán elevarse hasta la losa o viga por encima de ellos. Serán de ladrillos macizos comunes, asentados con mezcla en proporción 1:1:6 (cemento, cal, arena), las juntas de no más de 15 mm de espesor, rellenas las juntas verticales, bien trabadas en niveles perfectos. Serán de exclusiva responsabilidad del Contratista los gastos que se originen por rechazo de las partidas de los ladrillos y/o las paredes, que a juicio de la Fiscalización de Obras no cuenten con la calidad aceptable. Las paredes que deben ser revocadas se trabajarán con sus juntas a 15 mm de profundidad.</p>
600	Mampostería de 15cm para pilares falsos de ladrillos comunes de 15cm para recubrimiento de caños	Se construirán pilares falsos de ladrillos comunes de 15 cm de espesor, según las dimensiones y ubicaciones indicadas en los planos, para el recubrimiento de cañerías. Se utilizará mortero de cemento y arena, con una dosificación adecuada para garantizar la estabilidad de los pilares. Se garantizará la correcta nivelación y plomada de los pilares, así como el correcto trabado de los ladrillos.
601	Revoque en paredes nuevas	Se realizará el revoque de las paredes nuevas, según lo indicado en los planos de construcción. Se aplicarán tres capas de mortero: azotado, grueso y fino, con un espesor total de 2 cm. Se garantizará la correcta adherencia del revoque a la pared, así como la correcta nivelación y plomada del mismo.
602	Revoque en paredes dañadas por paso de cañerías eléctricas	Se repararán las paredes dañadas por el paso de cañerías eléctricas, mediante la aplicación de revoque. Se aplicarán tres capas de mortero: azotado, grueso y fino, con un espesor total de 2 cm. Se garantizará la correcta adherencia del revoque a la pared existente, así como la correcta nivelación y plomada del mismo.
603	Azotada impermeable en paredes de baño	Se aplicará una azotada impermeable en las paredes del baño, según lo indicado en los planos de construcción. Se utilizará mortero impermeable, con aditivos hidrófugos, para garantizar la protección de las paredes contra la humedad. Se garantizará la correcta adherencia de la azotada a la pared, así como la correcta nivelación y plomada de la misma.

604	Provision y mano de obra para revoque interior de paredes - en mochetas y esquinas de paredes demolidas	Se realizará el revoque de las mochetas en las esquinas de las paredes desmontadas, según lo indicado en los planos de construcción. Se aplicarán tres capas de mortero: azotado, grueso y fino, con un espesor total de 2 cm. Se garantizará la correcta adherencia del revoque a la pared existente, así como la correcta nivelación y plomada del mismo.
605	Reparación de plataforma-Piso de hormigón con terminación helicóptero	Se reparará la plataforma existente, según lo indicado en los planos de reparación con terminación helicóptero. Se utilizarán materiales y técnicas adecuadas para cada tipo de daño, garantizando la seguridad y estabilidad de la plataforma. Se realizará una limpieza exhaustiva de la plataforma, retirando escombros y suciedad.
YESO ACARTONADO		
606	Provisión y colocación y cielorraso de yeso acartonado (incluye areas dañadas)	Se proveerá e instalará un cielorraso de yeso acartonado, según lo indicado en los planos de diseño. Se utilizarán placas de yeso acartonado de 12.5 mm de espesor, fijadas a una estructura metálica de perfiles de acero galvanizado. Se repararán las áreas dañadas del cielorraso existente, utilizando los mismos materiales y técnicas. Se garantizará la correcta nivelación y plomada del cielorraso, así como la correcta fijación de las placas a la estructura metálica.
607	Provisión y colocación y paredes de yeso acartonado	Se proveerán e instalarán paredes de yeso acartonado, según lo indicado en los planos de diseño. Se utilizarán placas de yeso acartonado de 12.5 mm de espesor, fijadas a una estructura metálica de perfiles de acero galvanizado. Se garantizará la correcta nivelación y plomada de las paredes, así como la correcta fijación de las placas a la estructura metálica.
PISOS Y REVESTIMIENTOS		
608	Provisión de pisos porcelanato de alto transito , incluye pastina del mismo color	Se proveerá y colocará piso de porcelanato, según lo indicado en los planos de diseño. Se utilizarán placas de porcelanato de primera calidad, con dimensiones y diseño especificados en los planos. Se utilizará adhesivo especial para porcelanato, garantizando la correcta adherencia de las placas al piso. Se garantizará la correcta nivelación y plomada del piso, así como la correcta alineación de las juntas.Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelacion a fin de evitar atrasos al momento de su ejecucion. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveidas por el contratista.
609	Provision y colocacion zocalo porcelanato	Se proveerá y colocará zócalo de porcelanato, según lo indicado en los planos de diseño. Se utilizarán piezas de porcelanato de primera calidad, con dimensiones y diseño especificados en los planos. Se utilizará adhesivo especial para porcelanato, garantizando la correcta adherencia de las piezas al muro. Se garantizará la correcta alineación del zócalo con el piso y el muro.Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelacion a fin de evitar atrasos al momento de su ejecucion. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveidas por el contratista.
610	Provision y colocacion de Azulejo cerámico - Cocina	Los zócalos deben ser de la misma calidad y color del porcelanato colocado en el piso.
611	Provision y colocacion de Azulejo cerámico - Baño	Se proveerán y colocarán azulejos cerámicos de primera calidad en las paredes del baño, según el diseño especificado en los planos. Se utilizará adhesivo especial para cerámicos, garantizando la correcta adherencia de las piezas a la pared. Se garantizará la correcta nivelación y plomada de los azulejos, así como la correcta alineación de las juntas. Se realizará el rejuntado con material adecuado para baños, resistente a la humedad.
ESTRUCTURAS METÁLICAS PARA TECHO		
612	Calculo estructural de estructura metálica	Se realizará el cálculo estructural de la estructura metálica del techo, según las cargas de diseño especificadas en los planos arquitectónicos. Se utilizará un software de análisis estructural para determinar las dimensiones y el refuerzo de los perfiles metálicos. Se garantizará la resistencia y estabilidad de la estructura ante las cargas de diseño, así como el cumplimiento de los requisitos de deflexión y vibración. Se entregarán los planos de cálculo estructural y la memoria de cálculo, debidamente firmados por un ingeniero civil colegiado.
613	Provisión y colocación de chapa trapezoidal con estructura metálica	Se proveerá e instalará una cubierta de chapa trapezoidal, con dimensiones y espesor según diseño, sobre una estructura metálica de perfiles de acero galvanizado. Se utilizarán fijaciones adecuadas para asegurar la chapa a la estructura metálica, evitando filtraciones de agua y deformaciones. Se incluirán cumbreras, limahoyas y demás accesorios necesarios para garantizar la estanqueidad y el correcto funcionamiento del techo.
614	Provisión y colocación de cenefa metálica de 26,00 m x 2,50 m segun diseño	Se proveerá e instalará una cenefa metálica de 26.00 metros de largo y 2.50 metros de alto, según el diseño especificado en los planos. Se utilizará chapa galvanizada o pintada, con un espesor mínimo de 0.8 mm. Se garantizará la correcta fijación de la cenefa a la estructura, utilizando soportes metálicos adecuados.
INSTALACION ELECTRICA		

615

Provision y colocación de electroductos y cableado para luces y tomas

1. Electroductos:

Material:

PVC rígido: Ideal para instalaciones empotradas en paredes o techos. Debe cumplir con las normas de seguridad eléctrica y ser resistente a la corrosión.

Acero galvanizado: Recomendable para instalaciones expuestas o en ambientes industriales, debido a su mayor resistencia mecánica y a la intemperie.

Diámetros:

Deben especificarse los diámetros de los electroductos según la cantidad y el calibre de los cables que contendrán. Es importante considerar un margen de holgura para futuras ampliaciones.

Tipo de unión:

Especificar el tipo de uniones requeridas (acoples, curvas, tes, etc.) y asegurar que sean compatibles con los electroductos seleccionados.

Normativa:

Asegurar que los electroductos cumplan con las normas eléctricas locales e internacionales (por ejemplo, IEC, NEC).

2. Cableado:

Tipo de cable:

Especificar el tipo de cable según la aplicación (por ejemplo, THHN/THWN para circuitos de iluminación y tomas de corriente, cables de control para sistemas de automatización).

Considerar el material del conductor (cobre o aluminio) y el tipo de aislamiento.

Calibre:

El calibre de los cables debe calcularse según la carga eléctrica y la longitud del circuito, para evitar sobrecalentamiento y caídas de tensión.

Colores:

Establecer un código de colores para la identificación de los cables (por ejemplo, negro para fase, blanco para neutro, verde para tierra).

Normativa:

Asegurar que los cables cumplan con las normas eléctricas locales e internacionales.

3. Instalación:

Recorrido:

Definir el recorrido de los electroductos y cables en planos detallados, indicando las cajas de paso y los puntos de conexión.

Sujeción:

Especificar los métodos de sujeción de los electroductos y cables, asegurando que sean resistentes y adecuados para el tipo de superficie.

Protección:

Indicar las medidas de protección para los cables en áreas expuestas o donde exista riesgo de daños mecánicos.

Pruebas:

Establecer las pruebas de continuidad, aislamiento y funcionamiento que deben realizarse una vez finalizada la instalación.

4. Consideraciones adicionales:

Cajas de paso y derivación: Especificar el tipo y tamaño de las cajas requeridas, asegurando que sean adecuadas para la cantidad de cables y conexiones.

Tomas de corriente e interruptores: Indicar el tipo y modelo de las tomas de corriente e interruptores, así como su ubicación en los planos.

Luminarias: Especificar el tipo, modelo y potencia de las luminarias, así como su ubicación y distribución en los planos.

Puesta a tierra: Asegurar que el sistema de puesta a tierra cumpla con las normas de seguridad eléctrica.

616

Provision y colocación de tablero de 12TM

Se proveerá e instalará un tablero eléctrico seccional, con capacidad para 12 llaves termomagnéticas (TM). El tablero será metálico, con barras RST, y se instalará embutido en la pared. Se garantizará la correcta conexión de los cables al tablero, así como la correcta identificación de los circuitos.

617

Provision y colocación de electroductos para equipos de AA

1. Materiales:

Tipo de electroducto:

PVC rígido: Adecuado para instalaciones interiores y exteriores, resistente a la corrosión y a los rayos UV.

Metálico (acero galvanizado): Para mayor protección mecánica, especialmente en áreas de alto tráfico o donde se requiera mayor resistencia al fuego.

Flexible: Para tramos con curvas o donde se necesite mayor adaptabilidad.

Diámetro:

Determinar el diámetro adecuado según la cantidad y calibre de los cables a instalar, considerando un factor de holgura para futuras ampliaciones.

Especificar el diámetro nominal y el diámetro interior mínimo requerido.

Accesorios:

Cajas de registro: Para facilitar el acceso a las conexiones y el mantenimiento.

Curvas y codos: Para cambios de dirección, especificando el radio de curvatura mínimo.

Uniones y adaptadores: Para conectar tramos de electroducto y adaptar a otros elementos.

Abrazaderas y soportes: Para fijar el electroducto a la pared o techo, asegurando una instalación estable y segura.

2. Instalación:

Trazado:

Definir el recorrido del electroducto en planos, considerando la ubicación de los equipos de aire acondicionado, el tablero eléctrico y otros elementos.

Minimizar la cantidad de curvas y la longitud total del recorrido para reducir la caída de tensión y facilitar el tendido de cables.

Fijación:

Utilizar abrazaderas y soportes adecuados al tipo de electroducto y al material de la pared o techo.

Asegurar una separación adecuada entre los soportes para evitar deformaciones y garantizar la estabilidad del electroducto.

La instalación deberá cumplir con las normas de la ANDE (Administración Nacional de Electricidad)

Tendidos de cables:

Utilizar cables con el calibre y aislamiento adecuados para la potencia de los equipos de aire acondicionado.

Identificar los cables según su función (fase, neutro, tierra) para facilitar el mantenimiento.

Dejar una reserva de cable en las cajas de registro para futuras modificaciones.

Conexiones:

Realizar las conexiones eléctricas en cajas de registro, utilizando terminales y conectores adecuados.

Asegurar un buen contacto eléctrico y aislar las conexiones para evitar cortocircuitos.

Es importante que las conexiones se realicen por un electricista matriculado y que las mismas cumplan las reglamentaciones vigentes.

3. Normativa:

Cumplir con las normas eléctricas locales y nacionales (por ejemplo, el Reglamento de Baja Tensión de la ANDE).

Considerar las normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

Especificar las normas de calidad de los materiales y la instalación.

4. Pruebas y puesta en marcha:

Realizar pruebas de continuidad y aislamiento de los cables.

Verificar el correcto funcionamiento de las conexiones eléctricas.

Realizar una prueba de carga con los equipos de aire acondicionado en funcionamiento.

Recomendaciones adicionales:

Incluir planos detallados de la instalación.

Especificar los materiales y accesorios de marcas reconocidas.

Exigir la certificación de los instaladores.

Es muy importante que el contratante tenga en cuenta, que la provisión y colocación de los electroductos, debe ser realizada por personal capacitado y matriculado.

618

Provisión y colocación boca de luces

Se proveerán e instalarán bocas de luz en los puntos indicados en los planos eléctricos, utilizando cajas de derivación de PVC autoextinguible. Se instalarán cañerías corrugadas de PVC autoextinguible, con un diámetro mínimo de 20 mm, para la conexión de los cables eléctricos.

619

Provisión y colocación boca de puntos y tomacorrientes

Se proveerán e instalarán bocas de tomacorrientes en los puntos indicados en los planos eléctricos, utilizando cajas de derivación de PVC autoextinguible. Se instalarán tomas de corriente de alta calidad, con protección contra sobrecargas y cortocircuitos.

620

Provisión y colocación boca de tomacorrientes especial-Toma Schuko

Se proveerán e instalarán bocas de tomacorrientes especiales, según las necesidades específicas de cada ambiente (por ejemplo, tomas para equipos de aire acondicionado, hornos eléctricos, etc.). Se utilizarán tomas de corriente de alta calidad, con la capacidad adecuada para cada equipo.

621

Provisión y colocación de boca para termocalefón

Se proveerá e instalará una boca de conexión eléctrica para el termocalefón, con la capacidad adecuada para el equipo. Se utilizarán cables de cobre de sección adecuada, y se garantizará la correcta conexión de los cables al termocalefón.

622	Provision e instalación de luces LED de adosar de 36 w 40X40	<p>Especificaciones Técnicas Detalladas:</p> <p>Tipo de Iluminación: Panel LED cuadrado de adosar.</p> <p>Potencia: 36W.</p> <p>Dimensiones: 400mm x 400mm (40x40 cm).</p> <p>Temperatura de Color:</p> <p>Se puede especificar la temperatura de color deseada (por ejemplo, luz blanca fría 6500K, luz blanca neutra 4000K, o luz cálida 3000K).</p> <p>Flujo Luminoso:</p> <p>El flujo luminoso (lúmenes) debe especificarse para asegurar la intensidad de luz requerida.</p> <p>Eficiencia Luminosa:</p> <p>Especificar la eficiencia luminosa (lúmenes por vatio) para garantizar el ahorro energético.</p> <p>Voltaje de Entrada:</p> <p>85-265V AC (rango amplio para compatibilidad con diferentes instalaciones eléctricas).</p> <p>Frecuencia:</p> <p>50/60 Hz.</p> <p>Vida Útil:</p> <p>Especificar la vida útil mínima esperada (por ejemplo, 50,000 horas).</p> <p>Índice de Reproducción Cromática (IRC):</p> <p>Especificar un IRC alto (por ejemplo, >80) para una buena reproducción de colores.</p> <p>Grado de Protección IP:</p> <p>Especificar el grado de protección IP adecuado para el entorno de instalación (por ejemplo, IP20 para interiores, IP44 o superior para exteriores o áreas húmedas).</p> <p>Material de la Carcasa:</p> <p>Especificar el material de la carcasa (por ejemplo, aluminio, policarbonato) para asegurar durabilidad y resistencia.</p> <p>Tipo de Montaje:</p> <p>Adosar.</p> <p>Certificaciones:</p> <p>Asegurar que los productos cumplan con las normativas y certificaciones locales e internacionales relevantes (por ejemplo, CE, RoHS).</p> <p>Garantía:</p> <p>Especificar el período de garantía ofrecido por el fabricante.</p> <p>Requisitos Adicionales:</p> <p>Instalación:</p> <p>La instalación debe ser realizada por personal calificado y cumplir con las normativas eléctricas vigentes.</p> <p>Incluir todos los accesorios necesarios para la instalación (tornillos, soportes, etc.).</p> <p>Pruebas y Puesta en Marcha:</p> <p>Realizar pruebas de funcionamiento y verificar que la iluminación cumpla con los niveles requeridos.</p> <p>Proporcionar documentación técnica y manuales de usuario.</p>
-----	--	--

PLOMERÍA

623	Provisión e Instalacion de hidrosanitaria de baños y cocina	provisión e instalación completa de los sistemas de agua fría, agua caliente y desagües cloacales y pluviales para los baños y la cocina, de acuerdo con los planos del proyecto y las normativas sanitarias vigentes. Esto incluye la provisión e instalación de tuberías (de material y diámetro especificados), accesorios, llaves de paso, griferías, artefactos sanitarios (inodoros, lavamanos, duchas, bidet, pileta de cocina), sifones, rejillas de piso y ventilaciones necesarias. Se deberá asegurar la correcta ejecución de las uniones, pendientes adecuadas para el escurrimiento, pruebas de estanqueidad para evitar fugas, y la conexión a los puntos de alimentación y descarga existentes o proyectados, garantizando el correcto funcionamiento y la durabilidad de la instalación.
624	Provisión e Instalación de Desague Cloacal para baños y kitchenettes	Se realizará la instalación del desagüe cloacal para el baño del dormitorio en suite, utilizando tuberías de PVC, según las especificaciones del proyecto. Se garantizará la correcta pendiente de las tuberías, así como la correcta fijación de las mismas. Se instalarán sifones en los artefactos sanitarios.
625	Provisión y colocación de rejilla sifonada en baños	Las rejillas sifonadas deberán ser de material resistente a la corrosión (ej. acero inoxidable, PVC de alta calidad), con un diseño que permita la correcta evacuación del agua y la retención de sólidos y olores mediante un cierre hidráulico adecuado. La colocación incluirá la fijación segura al piso en el punto designado, asegurando la correcta nivelación con el revestimiento final, la conexión estanca a la tubería de desagüe correspondiente, y la verificación de su correcto funcionamiento y accesibilidad para la limpieza y mantenimiento.
626	Provision y colocación de desengrasador para cocina	Se proveerá e instalará un desengrasador para la cocina, según las especificaciones del proyecto. Se garantizará la correcta conexión del desengrasador a la red de desagüe cloacal, así como la correcta fijación del mismo.
627	Provision y colocacion de inodoro con cisterna baja DECA	Se sujetarán con tirafondos y tarugos, se colocarán con anillos de goma para inodoros, esta goma será encastrada perfectamente con el caño de 100 mm cloacal y la salida del inodoro a nivel del suelo. Las mismas deberán ir perfectamente fijadas al asiento del inodoro con las sujeciones correspondientes, a fin de evitar posibles pérdidas de agua. Se colocarán asientos acolchados del mismo color.
628	Provision y colocacion de ducha higienica	Se proveerá e instalará una ducha higiénica completa, incluyendo grifería, flexible y soporte. Se garantizará la correcta fijación de la ducha a la pared, así como la correcta conexión a la red de agua fría y caliente.
629	Lavamanos con mesada de granito empotrada en pared	Se proveerá e instalará una mesada de granito natural pulido, con dimensiones según diseño, y una bacha de porcelana ovalada, empotrada en la mesada. Se garantizará la correcta fijación de la mesada al mueble o pared, así como la correcta instalación de la bacha y la griferíaObs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelacion a fin de evitar atrasos al momento de su ejecucion. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveidas por el contratista..
630	Provisión e instalación de mesada de granito con una bacha de acero inoxidable 50x40cm prof.:32cm, incluye griferías de pico alto	Se proveerá e instalará una mesada de granito natural pulido, con dimensiones según diseño, y una bacha de porcelana ovalada, empotrada en la mesada. Se garantizará la correcta fijación de la mesada al mueble o pared, así como la correcta instalación de la bacha y la griferíaObs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelacion a fin de evitar atrasos al momento de su ejecucion. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveidas por el contratista..

631	Provision y colocacion de griferías cromada	Se proveerán e instalarán griferías cromadas de alta calidad, para lavamanos, pileta de cocina y ducha. Se garantizará la correcta fijación de las griferías, así como la correcta conexión a las redes de agua fría y caliente.
CARPINTERÍA		
632	Provision y colocacion de puerta placa de madera de medidas 0,80 m	Se proveerá e instalará una puerta placa de madera, con dimensiones de 0.80 metros de ancho y altura según diseño. Se incluirá marco, herrajes (bisagras, cerradura, manija) y tapajuntas. Se garantizará la correcta instalación de la puerta, asegurando su correcto funcionamiento y alineación.
VIDRIOS		
633	Provision y colocacion de puerta de vidrio templado de dos hojas medidas 0.80m x 2,10m cada una	Se proveerá e instalará una puerta de vidrio templado de dos hojas corredizas, con dimensiones de 0.80 metros de ancho y 2.10 metros de alto cada hoja. Se incluirá marco de aluminio, herrajes (rieles, rodamientos, cerradura) y sellos de goma. Se garantizará la correcta instalación de la puerta, asegurando su correcto funcionamiento y estanqueidad.
634	Provision y colocacion de ventana de vidrio templado de dos hojas moviles. De medidas 0,60m x 0,40m	Se proveerá e instalará una ventana de vidrio templado de dos hojas móviles, con dimensiones de 0.60 metros de ancho y 0.40 metros de alto. Se incluirá marco de aluminio, herrajes (rieles, rodamientos, cerradura) y sellos de goma. Se garantizará la correcta instalación de la ventana, asegurando su correcto funcionamiento y estanqueidad.
PINTURAS		
635	Repintado de paredes exteriores (Incluye pilares)	Se realizará el repintado de las paredes exteriores, incluyendo los pilares, con pintura para exteriores de alta calidad y resistencia a la intemperie. Se aplicarán dos manos de pintura, garantizando una cobertura uniforme y un acabado duradero.
636	Repintado de paredes interiores	Se realizará el repintado de las paredes interiores, con pintura látex de alta calidad y acabado mate o satinado, según diseño. Se aplicarán dos manos de pintura, garantizando una cobertura uniforme y un acabado estético.
637	Pintura en paredes nuevas	Se realizará la pintura de las paredes nuevas, con pintura látex de alta calidad y acabado mate o satinado, según diseño. Se aplicará una mano de imprimación y dos manos de pintura, garantizando una cobertura uniforme y un acabado estético.
638	Enduido y pintura en paredes interiores	Se realizará el enduido y pintura de las paredes interiores, para lograr un acabado liso y uniforme. Se aplicará una capa de enduido, lijado y dos manos de pintura látex de alta calidad y acabado mate o satinado, según diseño.
639	Pintura antióxido en estructuras metalicas color grafito	Se aplicará una capa de pintura antióxido y dos capas de esmalte sintético color grafito, en las estructuras metálicas especificadas en los planos. Se garantizará una protección duradera contra la corrosión y un acabado estético uniforme
640	Pintura al barniz en aberturas de madera	Se aplicará pintura al barniz en las aberturas de madera, según el tipo de madera y el acabado deseado. Se lijará la superficie, se aplicará una mano de sellador y dos manos de barniz, garantizando un acabado liso y duradero
641	Provision y mano de obra de siliconado en ladrillo visto exterior e interior	Se realizará el siliconado de las juntas del ladrillo visto exterior e interior, para protegerlo de la humedad y mejorar su aspecto estético. Se utilizará silicona especial para ladrillo visto, de alta calidad y resistencia a la intemperie.
642	Pintura sintetica en cenefa metálica	Se aplicará pintura sintética en la cenefa metálica, según el color especificado en los planos. Se aplicarán dos manos de pintura, garantizando una cobertura uniforme y un acabado duradero.
TRABAJOS FINALES		
643	Retiro de escombros	Se procederá al retiro de todos los escombros generados durante la obra, incluyendo restos de materiales de construcción, demoliciones, excavaciones y cualquier otro tipo de residuo. Se realizará la clasificación y separación de los escombros según su tipo, para su posterior disposición en vertederos autorizados, cumpliendo con la normativa ambiental vigente. Se realizará una limpieza exhaustiva del sitio, retirando polvo, tierra y cualquier otro tipo de suciedad. Se barrerán y limpiarán todas las superficies, incluyendo pisos, paredes y techos. Se utilizarán equipos y productos de limpieza adecuados para cada tipo de superficie. Se garantizará que el sitio quede completamente limpio y libre de residuos, listo para su uso.
644	Limpieza final	El contratista deberá realizar una limpieza exhaustiva de la totalidad del área de trabajo una vez finalizadas las tareas correspondientes a la obra. Esta actividad comprenderá el retiro completo de todos los materiales sobrantes, escombros, residuos de construcción, herramientas, equipos y cualquier otro elemento ajeno a la obra terminada. Asimismo, se deberá asegurar la limpieza de todas las superficies, incluyendo pisos, paredes, techos y cualquier otra estructura intervenida, dejándolas libres de polvo, manchas y cualquier tipo de suciedad visible. La correcta ejecución de esta limpieza final es condición indispensable para la recepción definitiva de los trabajos.
ESTACIONAMIENTO PÚBLICO VEHICULAR		
TRABAJOS PRELIMINARES		

645	Cartel de obra 2,00x1,50 (obs. estructura metálica)	El contratista debe proveer e instalar un cartel de obra de dimensiones 2,00 metros de ancho por 1,50 metros de alto, con una estructura metálica robusta y segura, capaz de resistir las condiciones climáticas locales, incluyendo vientos y lluvias. La estructura metálica deberá ser diseñada y construida de acuerdo a buenas prácticas de ingeniería, con soldaduras firmes y protección contra la corrosión mediante pintura o galvanizado. El cartel deberá exhibir de forma clara y legible la información obligatoria según las normativas municipales y de la ANDE (en caso de obras que involucren instalaciones eléctricas), incluyendo el nombre de la obra, el comitente, el proyectista, el constructor/contratista, los números de licencia o permisos correspondientes, y cualquier otra información legalmente requerida. La gráfica del cartel deberá ser de un material resistente a la intemperie (vinilo impreso de alta calidad sobre una base rígida como lona tensada, chapa o similar) y estar correctamente fijada a la estructura metálica. La ubicación del cartel en el predio de la obra deberá ser estratégica, visible desde la vía pública principal y de fácil lectura, sin obstruir el tránsito peatonal o vehicular, y deberá mantenerse en buen estado de conservación durante toda la duración de la obra.
646	Provisión de obrador	El contratista deberá proveer y montar un obrador completo y funcional, que incluya: oficinas para la dirección de obra y supervisión, con mobiliario adecuado (mesas, sillas, archivadores), conexión eléctrica y de datos; áreas de almacenamiento seguras y protegidas para materiales y herramientas; instalaciones sanitarias (baños y duchas) con acceso a agua potable; un comedor para el personal con capacidad suficiente; un área de vestuarios; un botiquín de primeros auxilios; señalización clara de seguridad y rutas de evacuación; extintores y otros equipos de protección contra incendios; y un cerramiento perimetral que garantice la seguridad del sitio.
647	Replanteo y marcación de obra	El contratista deberá realizar el replanteo y marcación de la obra de manera precisa y detallada, siguiendo estrictamente los planos y especificaciones del proyecto, utilizando equipos topográficos de alta precisión y personal calificado, estableciendo los ejes principales, niveles y puntos de referencia necesarios para la correcta ubicación de todos los elementos constructivos, asegurando que las marcas sean claras, duraderas y fácilmente identificables, y verificando la exactitud del replanteo con el supervisor de obra antes de iniciar cualquier trabajo de excavación o construcción.
648	Preparación de obra-Desbroce y Despeje	Preparación del terreno: Limpiar el área de trabajo, removiendo vegetación, escombros y cualquier material orgánico que pueda afectar la compactación. Realizar el replanteo topográfico para definir los niveles y pendientes requeridos según los planos del proyecto. Relleno: Utilizar material de relleno adecuado, libre de impurezas y con las características granulométricas especificadas en el proyecto. Colocar el material de relleno en capas sucesivas, con espesores que permitan una compactación eficiente. Humedecer el material de relleno según sea necesario para optimizar la compactación. Compactación: Utilizar equipos de compactación adecuados al tipo de suelo y al espesor de las capas de relleno. Realizar la compactación de manera uniforme, cubriendo toda el área de trabajo y alcanzando el grado de compactación especificado en el proyecto. Realizar pruebas de compactación (por ejemplo, ensayo Proctor) para verificar el cumplimiento de las especificaciones. Nivelación final: Realizar la nivelación final del terreno, ajustando las pendientes y los niveles según los planos del proyecto. Asegurar que la superficie nivelada tenga una terminación uniforme y libre de irregularidades. Control de calidad: Presentar los certificados de calidad del material de relleno utilizado. Documentar el proceso de compactación, incluyendo los resultados de las pruebas de compactación. Garantizar que el trabajo cumpla con las especificaciones del proyecto y las normas técnicas vigentes.
649	Excavacion para cimiento de hormigon	Replanteo y dimensiones: Realizar el replanteo preciso de la ubicación de cada cimiento, siguiendo estrictamente los planos y especificaciones del proyecto. Excavar cada cimiento con las dimensiones exactas de 45x45 cm en planta y la profundidad especificada en los planos. Asegurar que las paredes de la excavación sean verticales y estén bien definidas. Preparación del terreno: Retirar toda la capa vegetal y cualquier material orgánico presente en el área de excavación. Verificar la capacidad portante del terreno y, si es necesario, realizar mejoras o correcciones según las indicaciones del estudio de suelos y el ingeniero estructural. Nivelar y compactar el fondo de la excavación para asegurar una base firme y uniforme. Seguridad: Implementar las medidas de seguridad necesarias para prevenir derrumbes y accidentes durante la excavación, especialmente en terrenos inestables. Proteger las excavaciones de la acumulación de agua, utilizando bombas de achique si es necesario. Señalizar adecuadamente las excavaciones para evitar caídas y accidentes. Control de calidad: Verificar las dimensiones y la profundidad de cada excavación antes de proceder con el vertido del hormigón. Realizar un control topográfico para asegurar la correcta ubicación y nivelación de los cimientos. Presentar un registro detallado de las excavaciones realizadas, incluyendo dimensiones, profundidad y cualquier observación relevante. Disponer del material sobrante de la excavación de manera adecuada, según las normas ambientales y las especificaciones del proyecto.

ALBAÑILERÍA

650	Provisión y elaboración de Cimiento de hormigón para cerco de 45x45	<p>Replanteo y dimensiones:</p> <p>Realizar el replanteo preciso de la ubicación de cada cimiento, siguiendo estrictamente los planos y especificaciones del proyecto.</p> <p>Excavar cada cimiento con las dimensiones exactas de 45x45 cm en planta y la profundidad especificada en los planos.</p> <p>Asegurar que las paredes de la excavación sean verticales y estén bien definidas.</p> <p>Preparación del terreno:</p> <p>Retirar toda la capa vegetal y cualquier material orgánico presente en el área de excavación.</p> <p>Verificar la capacidad portante del terreno y, si es necesario, realizar mejoras o correcciones según las indicaciones del estudio de suelos y el ingeniero estructural.</p> <p>Nivelar y compactar el fondo de la excavación para asegurar una base firme y uniforme.</p> <p>Seguridad:</p> <p>Implementar las medidas de seguridad necesarias para prevenir derrumbes y accidentes durante la excavación, especialmente en terrenos inestables.</p> <p>Proteger las excavaciones de la acumulación de agua, utilizando bombas de achique si es necesario.</p> <p>Señalizar adecuadamente las excavaciones para evitar caídas y accidentes.</p> <p>Control de calidad:</p> <p>Verificar las dimensiones y la profundidad de cada excavación antes de proceder con el vertido del hormigón.</p> <p>Realizar un control topográfico para asegurar la correcta ubicación y nivelación de los cimientos.</p> <p>Presentar un registro detallado de las excavaciones realizadas, incluyendo dimensiones, profundidad y cualquier observación relevante.</p> <p>Disponer del material sobrante de la excavación de manera adecuada, según las normas ambientales y las especificaciones del proyecto.</p>
651	Provisión y elaboración de dado de hormigón para postes de luz- Incluyen excavación	<p>Materiales:</p> <p>Utilizar cemento Portland de alta calidad, agregados pétreos limpios y libres de impurezas, y agua potable.</p> <p>Emplear acero de refuerzo que cumpla con las normas técnicas vigentes, garantizando su correcta colocación y recubrimiento (en caso de que el dado de hormigón lleve refuerzo de acero).</p> <p>Asegurar que la mezcla de hormigón alcance la resistencia especificada en los planos y especificaciones del proyecto, realizando pruebas de laboratorio si es necesario.</p> <p>Ejecución:</p> <p>Realizar el replanteo y la excavación del dado de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto.</p> <p>Construir el encofrado del dado con materiales resistentes y estables, garantizando su correcta alineación y nivelación.</p> <p>Colocar el acero de refuerzo según el diseño estructural, asegurando el correcto recubrimiento y amarre de las barras (en caso de que el dado de hormigón lleve refuerzo de acero).</p> <p>Verter el hormigón en capas sucesivas, compactándolo adecuadamente para evitar la formación de huecos y asegurar la adherencia al acero de refuerzo.</p> <p>Curar el hormigón durante el tiempo necesario para alcanzar su resistencia máxima, protegiéndolo de la desecación y las variaciones bruscas de temperatura.</p> <p>Verificar las medidas del dado construido, asegurando que cumplan con las dimensiones especificadas en los planos.</p> <p>Realizar el control de calidad del hormigón, mediante la toma de probetas y ensayos de compresión, para verificar el cumplimiento de la resistencia especificada.</p> <p>Presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados y los resultados de los ensayos de hormigón.</p> <p>Garantizar la estabilidad y seguridad del dado durante y después de su construcción.</p> <p>Garantizar que el dado deje el espacio adecuado para la colocación correcta del poste de luz.</p> <p>Asegurar que el dado tenga un acabado correcto, y que sea resistente a las condiciones climáticas.</p>
652	Provisión y colocación de muro de nivelación de 30 sobre PBC con mortero hidrófugo - para cercado perimetral con tejido	<p>Provisión y construcción de un muro de nivelación de 30 cm de altura sobre el nivel de PBC (Plano de Banco de Cota) utilizando mortero hidrófugo, destinado a servir de base para la posterior colocación de un cercado perimetral con tejido. El muro se construirá con mampostería de ladrillos comunes según especificaciones del proyecto, asentados con un mortero de cemento, arena y aditivo hidrófugo de calidad comprobada según normas vigentes, en proporción adecuada para garantizar la impermeabilidad y la adherencia. Se deberá asegurar la correcta nivelación y plomada del muro, así como la ejecución de juntas de mortero uniformes y compactas, proporcionando una base sólida, nivelada e impermeable para la instalación del cercado perimetral con tejido.</p>
653	Rampa de hormigón armado con terminación porosa	<p>Materiales:</p> <p>Utilizar cemento Portland de alta calidad, agregados pétreos limpios y libres de impurezas, y agua potable.</p> <p>Emplear acero de refuerzo que cumpla con las normas técnicas vigentes, garantizando su correcta colocación y recubrimiento.</p> <p>Asegurar que la mezcla de hormigón alcance la resistencia especificada en los planos y especificaciones del proyecto, realizando pruebas de laboratorio si es necesario.</p> <p>Para la terminación porosa, utilizar los agregados adecuados y el método de colocación y curado adecuado.</p> <p>Ejecución:</p> <p>Realizar el replanteo y la excavación de la rampa de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto, respetando las pendientes y dimensiones establecidas.</p> <p>Construir el encofrado de la rampa con materiales resistentes y estables, garantizando su correcta alineación y nivelación.</p> <p>Colocar el acero de refuerzo según el diseño estructural, asegurando el correcto recubrimiento y amarre de las barras.</p> <p>Verter el hormigón en capas sucesivas, compactándolo adecuadamente para evitar la formación de huecos y asegurar la adherencia al acero de refuerzo.</p> <p>Realizar la terminación porosa de forma uniforme, garantizando la capacidad de drenaje de la rampa.</p> <p>Curar el hormigón durante el tiempo necesario para alcanzar su resistencia máxima, protegiéndolo de la desecación y las variaciones bruscas de temperatura.</p> <p>Verificar las medidas de la rampa construida, asegurando que cumplan con las dimensiones especificadas en los planos.</p> <p>Realizar el control de calidad del hormigón, mediante la toma de probetas y ensayos de compresión, para verificar el cumplimiento de la resistencia especificada.</p> <p>Presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados y los resultados de los ensayos de hormigón.</p> <p>Garantizar la estabilidad y seguridad de la rampa durante y después de su construcción.</p> <p>Asegurar que la terminación porosa cumpla con la función de no permitir que el agua se empoce en la superficie de la rampa.</p>

654	Provisión y construcción de mampostería de 15cm de ladrillo común cantero de ladrillo	El contratista debe asegurar la provisión de ladrillos comunes de dimensiones uniformes y en cantidad suficiente para la ejecución de la mampostería de 15cm de espesor, verificando su calidad y resistencia según las normas paraguayas vigentes (INTN). La construcción de la mampostería debe realizarse sobre una base nivelada y limpia, replanteando los ejes y niveles de los muros según los planos arquitectónicos y estructurales. Los ladrillos deben asentarse con mortero de cemento y arena en proporciones adecuadas, garantizando una correcta adherencia y resistencia del conjunto, con juntas horizontales y verticales uniformes y trabadas para asegurar la integridad estructural. En todas las caras de la mampostería, se debe asegurar un acabado prolijo, eliminando rebabas de mortero y manteniendo la verticalidad y el plomo de los muros, respetando las aberturas para puertas y ventanas según el proyecto. Se deben prever los anclajes o refuerzos necesarios para la correcta vinculación con otros elementos estructurales, como columnas y vigas, según las especificaciones del cálculo estructural. Durante el proceso constructivo, se debe proteger la mampostería recién ejecutada de la humedad excesiva y de golpes que puedan comprometer su integridad.
655	Provisión y mano de obra de azotada hidrofuga impermeable para muro de cantero	<p>Materiales: Emplear mortero de asiento con una proporción adecuada de cemento y arena, garantizando la adherencia y resistencia del cantero. Utilizar un aditivo hidrófugo de calidad comprobada para la elaboración del revoque, asegurando la impermeabilidad del cantero.</p> <p>Ejecución: Aplicar el revoque hidrófugo en ambas caras del cantero, asegurando un espesor uniforme y una superficie lisa. Realizar el curado del revoque durante el tiempo necesario, protegiéndolo de la desecación y las variaciones bruscas de temperatura. Verificar las medidas del cantero construido, asegurando que cumplan con las dimensiones especificadas en los planos. Asegurar que el cantero tenga un acabado correcto y resistente a las condiciones climáticas.</p>
656	Provisión y mano de obra de pintura exterior para muro de cantero	La preparación de la superficie incluirá la limpieza exhaustiva del muro, eliminando polvo, suciedad, hongos, eflorescencias o cualquier otro material que impida la correcta adherencia de la pintura, así como la reparación de fisuras o imperfecciones menores con materiales adecuados. Se aplicará una imprimación o sellador según las recomendaciones del fabricante de la pintura, seguido de la aplicación de al menos dos manos de pintura exterior del color y tipo especificados en el proyecto, asegurando una cobertura uniforme, un acabado estético y una protección duradera del muro de cantero contra los agentes atmosféricos.
ESTACIONAMIENTO		
657	Estudio de suelo con 6 perforaciones	<p>Objetivo: Determinar la capacidad portante del suelo y definir las características geotécnicas del terreno.</p> <p>Método Constructivo: Se ejecutarán seis perforaciones con una profundidad de hasta 10 metros o hasta encontrar una capa resistente.</p> <p>Equipos Utilizados: Perforadora rotativa con extracción de muestras inalteradas y alteradas.</p> <p>Materialidad: Se tomará registro de los diferentes estratos de suelo mediante ensayos de penetración estándar (SPT) cada 1,50 m.</p> <p>Dosajes y Procedimientos: Se realizarán pruebas de laboratorio en muestras representativas para análisis granulométrico, humedad, plasticidad y compactación.</p> <p>Resultado Esperado: Informe técnico con recomendaciones para cimentación según normativa vigente.</p>
658	Servicio de nivelación del terreno - movimiento de suelo - Excavación no clasificada	El contratista deberá iniciar la excavación no clasificada previa verificación de los planos del proyecto y replanteo topográfico, asegurando la correcta delimitación del área de trabajo y los niveles establecidos. Se deberá proceder a la remoción del material existente, independientemente de su naturaleza (suelo natural, rellenos, etc.), utilizando los equipos y métodos apropiados para alcanzar las cotas de fondo especificadas en los planos y secciones transversales. El material excavado deberá ser dispuesto temporalmente en las zonas designadas, evitando interferencias con otras actividades de la obra y cumpliendo con las normativas ambientales vigentes, o bien, transportado directamente al sitio de disposición final autorizado, según lo indicado en las especificaciones técnicas y lo acordado con la supervisión. Se deberá prestar especial atención a la estabilidad de los taludes de la excavación, implementando las medidas de seguridad necesarias para prevenir derrumbes y garantizar la integridad del personal y de las estructuras vecinas.
659	Colchón de tierra colorada	<p>Materiales: Utilizar tierra colorada de alta calidad, libre de materia orgánica, piedras, raíces y otros elementos que puedan afectar su compactación y estabilidad. Asegurar que la tierra colorada tenga la granulometría adecuada para la compactación requerida, según las especificaciones del proyecto.</p> <p>Ejecución: Realizar la limpieza y nivelación del área donde se colocará el colchón de tierra colorada. Extender la tierra colorada en capas sucesivas, con un espesor máximo de 20 cm por capa. Compactar cada capa de tierra colorada con equipos adecuados, como rodillos vibratorios, hasta alcanzar la densidad y el grado de compactación especificados en el proyecto. Controlar la humedad de la tierra colorada durante la compactación, añadiendo agua si es necesario para lograr la compactación óptima. Verificar el nivel y la pendiente del colchón de tierra colorada, asegurando que cumplan con las dimensiones y tolerancias especificadas en los planos. Realizar pruebas de compactación, como el ensayo Proctor modificado, para verificar el cumplimiento de los requisitos de compactación. Garantizar la estabilidad del colchón de tierra colorada, para que sirva de base adecuada para lo que se valla a construir encima. Entregar los certificados de calidad de la tierra colorada utilizada y los resultados de las pruebas de compactación.</p>
660	Enripiado: Triturada tipo VI: (0,02 tn/m2)	<p>Materiales: Utilizar triturada tipo VI de alta calidad, que cumpla con las especificaciones técnicas del proyecto en cuanto a granulometría, dureza y limpieza. Asegurar que el material esté libre de impurezas orgánicas o arcillosas que puedan afectar su compactación y durabilidad.</p> <p>Ejecución: Preparar la superficie a enripiar, nivelándola y compactándola adecuadamente para asegurar una base estable. Distribuir la triturada de manera uniforme sobre la superficie, garantizando el espesor y la densidad especificados (0.02 tn/m2). Compactar el enripiado mediante el uso de maquinaria adecuada (rodillo compactador), asegurando el grado de compactación requerido para lograr una superficie firme y estable. Verificar el espesor y la compactación del enripiado mediante mediciones y ensayos de laboratorio, si es necesario, para garantizar el cumplimiento de las especificaciones del proyecto. Garantizar que el acabado final sea una superficie pareja y transitable. Asegurar que el enripiado tenga el drenaje correcto para evitar la acumulación de agua. En caso de ser necesario, realizar los trabajos complementarios que garanticen el correcto funcionamiento del enripiado.</p>

661	Relleno y compactación de terreno - movimiento de suelo - relleno con tierra roja	las tareas de movimiento de suelo necesarias para alcanzar la cota de proyecto del estacionamiento, incluyendo la provisión, transporte, descarga, extendido y compactación de tierra roja de calidad adecuada, libre de materia orgánica y elementos perjudiciales. El relleno se realizará por capas de espesor controlado, humedeciendo el material si es necesario para alcanzar la humedad óptima de compactación, y se compactará mecánicamente utilizando equipos apropiados (ej. rodillo vibratorio, placa vibratoria) hasta alcanzar el grado de compactación especificado en los planos y estudios geotécnicos, asegurando una base estable y uniforme para la posterior construcción de la superficie del estacionamiento.
662	Relleno y compactación de terreno - movimiento de suelo - compactación de suelo	<p>El espacio comprendido entre la base del asentamiento del tubo y la cota definida por la generatriz externa superior del mismo, incrementada en 30 cm. será cuidadosamente relleno y compactado con pisonos de mano.</p> <p>El resto del relleno debe ser hecho de modo que resulte una densidad aproximadamente igual a la del suelo que se presente en las paredes de la zanja, utilizando de preferencia el mismo tipo de suelo, exento de piedras o cuerpos extraños de dimensiones notables.</p> <p>Teniéndose en vista que, antes de la conclusión definitiva de la obra, la tubería deberá ser examinada a través de ensayos apropiados, no se hará el relleno total de la zanja hasta que se hayan efectuado las pruebas correspondientes y las eventuales pérdidas de las juntas hayan sido detectadas y corregidas y el recubrimiento se ejecutará en las partes centrales de los tubos dejando las juntas a la vista y así garantizar la estabilidad de la tubería cuando esté sujeta a los esfuerzos debidos a la presión interna del agua durante los ensayos. Efectuados éstos, se procederá al relleno total de la zanja.</p> <p>La compactación podrá ser hecha manualmente mediante pisonos de madera, hierro fundido u hormigón y mecánicamente a través de equipos mecánicos de impacto, de presión o vibratorios.</p>
663	Provisión y construcción de rampa de acceso para discapacitados - de hormigón armado e=12cm	Las rampas se instalarán en el itinerario peatonal accesible cuando sea necesario salvar desniveles superiores a 20 cm y pendientes superiores al 6%. Se deben de respetar los colores de pintura reglamentarios y las respectivas señaléticas de las mismas, así como indican en los planos respectivos. El Fiscal de Obra verificará y aprobará la construcción de las rampas según como indican los planos arquitectónicos.
664	Riego de liga e imprimación asfáltica	<p>Preparación de la superficie:</p> <p>Limpiar y preparar la superficie a tratar, eliminando polvo, material suelto y cualquier otro contaminante que pueda afectar la adherencia del asfalto.</p> <p>Verificar la correcta nivelación y perfilado de la superficie.</p> <p>Materiales:</p> <p>Utilizar emulsiones asfálticas o asfaltos líquidos de la calidad y tipo especificados en el proyecto, asegurando su correcto almacenamiento y manipulación.</p> <p>Verificar que los materiales asfálticos cumplan con las normas técnicas vigentes y las especificaciones del proyecto.</p> <p>Aplicación:</p> <p>Calibrar el equipo de riego para garantizar una distribución uniforme del material asfáltico en la dosis especificada.</p> <p>Aplicar el riego de liga e imprimación asfáltica en condiciones climáticas adecuadas, evitando la aplicación en días lluviosos o con temperaturas extremas.</p> <p>Asegurar que la aplicación del material asfáltico sea uniforme y cubra toda la superficie a tratar, evitando la formación de charcos o áreas sin cobertura.</p> <p>Respetar los tiempos de curado especificados para cada tipo de material asfáltico.</p> <p>Control de calidad:</p> <p>Realizar pruebas de control de calidad para verificar la correcta aplicación del riego de liga e imprimación asfáltica, incluyendo la medición de la dosis aplicada y la evaluación de la uniformidad de la cobertura.</p> <p>Presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados y los resultados de las pruebas de control de calidad.</p> <p>Garantizar la correcta adhesión de la capa asfáltica a la superficie tratada.</p>
665	Provisión y colocación de Mezcla asfáltica en caliente de 0,6 de espesor	<p>Materiales:</p> <p>Utilizar asfalto de calidad certificada, agregados pétreos limpios y graduados según las especificaciones del proyecto.</p> <p>Asegurar que la mezcla asfáltica cumpla con la granulometría, viscosidad y temperatura requeridas.</p> <p>Presentar certificados de calidad de los materiales y la mezcla asfáltica.</p> <p>Ejecución:</p> <p>Preparar la superficie base, limpiándola y nivelándola adecuadamente.</p> <p>Aplicar un riego de imprimación para garantizar la adherencia de la mezcla asfáltica.</p> <p>Transportar la mezcla asfáltica a la obra manteniendo la temperatura especificada.</p> <p>Extender la mezcla asfáltica de manera uniforme, logrando el espesor de 0.6 cm especificado.</p> <p>Compactar la mezcla asfáltica con equipos adecuados, alcanzando la densidad requerida.</p> <p>Realizar el control de calidad de la mezcla asfáltica y la compactación, mediante ensayos de laboratorio y campo.</p> <p>Garantizar la correcta nivelación y acabado de la superficie asfáltica.</p> <p>Garantizar la estabilidad y seguridad de la superficie asfáltica durante y después de su construcción.</p>
666	Provision y montaje de topes metalicos de estacionamiento	El contratista deberá proveer topellantas de hormigón elaborados con materiales de alta calidad, asegurando la resistencia y durabilidad según las especificaciones técnicas del proyecto, incluyendo la correcta dosificación de la mezcla y el curado adecuado; además, deberá realizar el pintado de los topellantas siguiendo estrictamente el diseño proporcionado, utilizando pinturas de exterior resistentes a la intemperie y aplicando las capas necesarias para lograr un acabado uniforme y duradero.

PASARELA PEATONAL

667	Nivelación de suelo, relleno y compactación	<p>Preparación del terreno: Limpiar el área de trabajo, removiendo vegetación, escombros y cualquier material orgánico que pueda afectar la compactación. Realizar el replanteo topográfico para definir los niveles y pendientes requeridos según los planos del proyecto.</p> <p>Relleno: Utilizar material de relleno adecuado, libre de impurezas y con las características granulométricas especificadas en el proyecto. Colocar el material de relleno en capas sucesivas, con espesores que permitan una compactación eficiente. Humedecer el material de relleno según sea necesario para optimizar la compactación.</p> <p>Compactación: Utilizar equipos de compactación adecuados al tipo de suelo y al espesor de las capas de relleno. Realizar la compactación de manera uniforme, cubriendo toda el área de trabajo y alcanzando el grado de compactación especificado en el proyecto. Realizar pruebas de compactación (por ejemplo, ensayo Proctor) para verificar el cumplimiento de las especificaciones.</p> <p>Nivelación final: Realizar la nivelación final del terreno, ajustando las pendientes y los niveles según los planos del proyecto. Asegurar que la superficie nivelada tenga una terminación uniforme y libre de irregularidades.</p> <p>Control de calidad: Presentar los certificados de calidad del material de relleno utilizado. Documentar el proceso de compactación, incluyendo los resultados de las pruebas de compactación. Garantizar que el trabajo cumpla con las especificaciones del proyecto y las normas técnicas vigentes.</p>
668	Cordón de Hormigón vibrado (25x80x08) - pintado en color blanco	<p>Materiales: Utilizar cemento Portland de alta calidad, agregados pétreos limpios y libres de impurezas, y agua potable. Asegurar que la mezcla de hormigón alcance la resistencia especificada en los planos y especificaciones del proyecto, realizando pruebas de laboratorio si es necesario. Utilizar pintura de alta calidad para exteriores, resistente a la intemperie y de color blanco, para el acabado final del cordón.</p> <p>Ejecución: Realizar el replanteo y la excavación del cordón de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto. Construir el encofrado del cordón con materiales resistentes y estables, garantizando su correcta alineación y nivelación. Verter el hormigón en capas sucesivas, vibrándolo adecuadamente para eliminar el aire y asegurar la compactación. Curar el hormigón durante el tiempo necesario para alcanzar su resistencia máxima, protegiéndolo de la desecación y las variaciones bruscas de temperatura. Verificar las medidas del cordón construido, asegurando que cumplan con las dimensiones especificadas en los planos (25x80x08). Realizar el control de calidad del hormigón, mediante la toma de probetas y ensayos de compresión, para verificar el cumplimiento de la resistencia especificada. Aplicar la pintura blanca en capas sucesivas, asegurando un acabado uniforme y duradero. Garantizar que el cordón tenga un acabado correcto, y que sea resistente a las condiciones climáticas. Presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados y los resultados de los ensayos de hormigón.</p>
669	Provision y colocacion de paver liso (dormido) de 4cm	<p>Materiales: Suministrar paver liso de hormigón prefabricado de 4 cm de espesor, con la resistencia y características técnicas especificadas en los planos y especificaciones del proyecto. Garantizar que los paveres estén libres de fisuras, grietas o cualquier otro defecto que pueda afectar su durabilidad y apariencia. Utilizar arena de río limpia y seca para la cama de asiento, libre de materia orgánica y sales. Utilizar material de junta adecuado (arena fina, mortero polimérico, etc.) según las especificaciones del fabricante y del proyecto.</p> <p>Ejecución: Preparar la base de asiento, asegurando su nivelación y compactación adecuadas. Extender una capa uniforme de arena de río de espesor constante (generalmente 3-5 cm) sobre la base de asiento. Colocar los paveres siguiendo el diseño y patrón especificados en los planos, asegurando su alineación y nivelación. Utilizar un martillo de goma para asentar los paveres y garantizar su correcta adherencia a la cama de arena. Rellenar las juntas entre los paveres con el material especificado, asegurando su compactación y nivelación. Realizar el vibrado o compactación final de la superficie con un equipo adecuado, para garantizar la estabilidad y uniformidad del pavimento. Limpiar la superficie del pavimento, eliminando cualquier residuo de material o suciedad. Verificar la pendiente y nivelación del pavimento, asegurando el correcto drenaje de aguas pluviales. Proteger el pavimento recién colocado de cargas pesadas y tráfico durante el tiempo necesario para su fraguado completo. Presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados y los resultados de los ensayos de laboratorio, si son requeridos. Garantizar la estabilidad y durabilidad del pavimento, realizando las reparaciones necesarias durante el período de garantía.</p>
INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN		
670	Provision y colocación de puesta a tierra, jabalina clavada en registro con soldadura exotermica con cable desnudo de 16mm2	<p>Se proveerá e instalará una jabalina de cobre, con una longitud mínima de 2 metros, para la puesta a tierra del sistema eléctrico. La jabalina se instalará en el registro eléctrico, y se conectará al cable desnudo de 16mm² mediante soldadura exotérmica. Se garantizará la correcta conexión de la jabalina a tierra, así como la correcta medición de la resistencia de puesta a tierra.</p>

671	Provision de tablero para circuitos nuevos	<p>Materiales: Utilizar cables de cobre de la sección adecuada, según los planos y cálculos eléctricos del proyecto, que cumplan con las normas técnicas vigentes. Emplear canalizaciones (cañerías, bandejas, etc.) que protejan los cables y cumplan con las normas de seguridad eléctrica. Utilizar terminales, conectores y demás accesorios de calidad, adecuados para la sección de los cables y el tipo de conexión. Asegurar que todos los materiales estén certificados y cumplan con las normas eléctricas locales e internacionales aplicables.</p> <p>Ejecución: Realizar el tendido de los cables siguiendo las rutas indicadas en los planos, evitando cruces y dobleces innecesarios. Instalar las canalizaciones de forma segura y ordenada, fijándolas adecuadamente a la estructura. Realizar las conexiones eléctricas de forma precisa y segura, utilizando las herramientas y técnicas adecuadas. Identificar claramente cada cable y conexión, utilizando etiquetas o marcas indelebles. Verificar la continuidad y el aislamiento de los cables, así como la correcta conexión de los terminales. Realizar pruebas de funcionamiento del tablero y del cableado, verificando la correcta alimentación y el cumplimiento de los parámetros eléctricos. Presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados y los resultados de las pruebas realizadas. Garantizar la seguridad de la instalación, cumpliendo con las normas de seguridad eléctrica y utilizando los equipos de protección personal necesarios. Entregar un plano "as built" con la ubicación exacta de las canalizaciones y el tendido de los cables. Dejar el tablero en correcto funcionamiento.</p>
672	Montaje del tablero y gabinete principal con 4 disyuntor termo magnético diferencial- según reglamento de la ANDE, Gestiones y pagues a ANDE por tasa de Conexión y deposito de garantía en Media Tensión	<p>Materiales: Utilizar un tablero eléctrico de la marca y modelo especificados en los planos y especificaciones del proyecto, o uno equivalente aprobado por el supervisor de la obra. Emplear interruptores automáticos, diferenciales y demás componentes eléctricos que cumplan con las normas técnicas vigentes y tengan la capacidad adecuada para los circuitos a proteger. Utilizar conductores eléctricos de cobre de la sección y tipo especificados en los planos, asegurando su correcta identificación y conexión. Emplear canalizaciones y accesorios eléctricos que cumplan con las normas técnicas vigentes, garantizando su correcta instalación y protección de los conductores.</p> <p>Ejecución: Realizar el replanteo y la instalación del tablero en el lugar indicado en los planos, asegurando su correcta nivelación y fijación. Realizar el cableado del tablero según el esquema unifilar y las especificaciones del proyecto, asegurando la correcta conexión de los conductores a los interruptores y demás componentes. Realizar la conexión a tierra del tablero y de todos los circuitos, garantizando la seguridad de la instalación. Realizar las pruebas de funcionamiento de todos los circuitos, verificando su correcto funcionamiento y la ausencia de fugas de corriente. Entregar un esquema unifilar actualizado del tablero y un listado de los circuitos con su correspondiente identificación. Presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados y los resultados de las pruebas de funcionamiento. Garantizar la seguridad de la instalación y el cumplimiento de las normas técnicas vigentes.</p>
673	Instalación de modulo automatico	El contratista deberá realizar el montaje completo del tablero y gabinete principal, incluyendo la instalación de 4 disyuntores termomagnéticos diferenciales, de acuerdo con las especificaciones técnicas y el reglamento vigente de la ANDE, gestionando y asumiendo los costos de las tasas de conexión y el depósito de garantía requeridos por la ANDE para la conexión en media tensión, asegurando la correcta puesta en servicio y funcionamiento del sistema eléctrico, incluyendo la presentación de todos los documentos y certificaciones exigidos por la ANDE.
674	Cableado con cable NYY 2 DE 4 MM -0.6/1KB con cañería pvc 2" enterrado a 50 cm de profundidad con colchon de arena y protección mecánica con ladrillo común	Se realizará la instalación de un módulo automático, según las especificaciones del fabricante y los planos de diseño. El módulo será de tipo [especificar tipo de módulo: por ejemplo, temporizador, relé programable, controlador lógico programable (PLC), etc.], con las características y funcionalidades requeridas para el sistema en el que se integrará. Se garantizará la correcta fijación del módulo al tablero eléctrico o estructura soporte, así como la correcta conexión eléctrica y de señal. Se realizarán pruebas de funcionamiento para verificar el correcto funcionamiento del módulo y su integración con el sistema. Se entregará la documentación técnica del módulo, incluyendo manuales de instalación, operación y mantenimiento.
675	Cableado para alumbrado subida de columna (tipo NYY 2 de 2 mm)	Se realizará el cableado subterráneo utilizando cable NYY 2 de 4 mm de sección, aislado para 0.6/1kV, según lo indicado en los planos eléctricos. Se instalará la cañería de PVC de 2 pulgadas de diámetro, enterrada a una profundidad de 50 cm. Se creará un colchón de arena de 10 cm de espesor en el fondo de la zanja, para proteger la cañería de daños mecánicos. Se colocará una hilada de ladrillo común sobre la cañería, para proporcionar protección mecánica adicional. Se rellenará la zanja con tierra compactada, asegurando la correcta protección del cableado.
676	Registro Electrico de mampostería de 0,40 x 0,40m prof= 0,40m	Se realizará el cableado para la subida de columna de alumbrado público, utilizando cable tipo NYY 2 de 2 mm de sección, según lo indicado en los planos eléctricos. Se instalará la cañería de PVC corrugada, con un diámetro adecuado para el cableado, fijada a la columna mediante abrazaderas metálicas. Se garantizará la correcta conexión de los cables al artefacto de alumbrado, así como la correcta identificación de los mismos
677	Poste de hormigón (6m de altura libre)	Se construirá un registro eléctrico de mampostería, con dimensiones de 0.40 x 0.40 metros y una profundidad de 0.40 metros, según lo indicado en los planos eléctricos. Se utilizará ladrillo común o bloques de hormigón para la construcción del registro. Se garantizará la estanqueidad del registro, utilizando mortero impermeable y sellador de juntas adecuado. Se instalará una tapa de hormigón armado, con una resistencia mínima de 25 MPa, para el cierre del registro.
678	Brazo metalico de 1,5m galvanizado	Se proveerán e instalarán brazos metálicos galvanizados, con una longitud de 1.5 metros, para la fijación de los artefactos de alumbrado público. Se utilizarán perfiles de acero galvanizado, con una sección adecuada para soportar las cargas de viento y los artefactos de alumbrado. Se garantizará la correcta fijación de los brazos a los postes, así como su correcta alineación.
679	Brazo doble metalico de 1,5m galvanizado	Se proveerán e instalarán brazos dobles metálicos galvanizados, con una longitud de 1.5 metros cada uno, para la fijación de dos artefactos de alumbrado público. Se utilizarán perfiles de acero galvanizado, con una sección adecuada para soportar las cargas de viento y los artefactos de alumbrado. Se garantizará la correcta fijación de los brazos a los postes, así como su correcta alineación.
680	Brazo de 4 metalico de 1,5m galvanizado	Se proveerán e instalarán brazos de 4 metálicos galvanizados, con una longitud de 1.5 metros cada uno, para la fijación de cuatro artefactos de alumbrado público. Se utilizarán perfiles de acero galvanizado, con una sección adecuada para soportar las cargas de viento y los artefactos de alumbrado. Se garantizará la correcta fijación de los brazos a los postes, así como su correcta alineación.

681	Provisión y colocación de Alumbrado público LED fría -100W	Se proveerán artefactos de alumbrado público simple, con tecnología LED de luz fría, según las especificaciones del proyecto. Los artefactos serán de alta eficiencia energética, con un flujo luminoso adecuado para la iluminación de vías públicas. Se garantizará la correcta fijación de los artefactos a los brazos metálicos, así como la correcta conexión eléctrica.
CERRAMIENTO PERIMETRAL		
680	Poste de hormigón prefabricado para colocación de tejido cada 2.8m de cabezal curvo con su esquineros correspondientes	Se proveerán y colocarán postes de hormigón prefabricado, con cabezal curvo, para la colocación de tejido perimetral. Los postes se instalarán cada 2.8 metros, incluyendo los esquineros correspondientes. Se garantizará la correcta alineación y nivelación de los postes, así como su correcta fijación al terreno.
683	Tejido de agujero	Se proveerá e instalará tejido de alambre galvanizado, con agujeros de dimensiones especificadas en los planos. Se garantizará la correcta fijación del tejido a los postes, utilizando alambre de atar galvanizado. Se garantizará la correcta tensión del tejido, evitando deformaciones y ondulaciones.
JARDINERÍA		
684	Provisión y colocación de empastado	Se proveerá y colocará empastado de césped natural esmeralda, según las especificaciones del proyecto. Se preparará el terreno adecuadamente, removiendo piedras y nivelando la superficie, incluye abonado. Se garantizará la correcta fijación del empastado al terreno, así como su correcto riego y mantenimiento, durante el periodo de tiempo que dure la obra.
685	Plantas ornamentales	Se proveerán y plantarán plantas ornamentales, según el diseño paisajístico especificado en los planos. Se seleccionarán plantas de especies adecuadas para el clima y suelo local. Se garantizará la correcta plantación de las plantas, así como su correcto riego y mantenimiento durante el periodo de tiempo que dure la obra.
METÁLICA		
686	Baranda de metalica. Incluye pintura	Se proveerá e instalará una baranda metálica, según el diseño especificado en los planos. Se utilizarán perfiles de acero estructural, y se aplicará pintura antióxido para proteger la estructura de la corrosión. Se garantizará la correcta fijación de la baranda a la estructura soporte.
687	Barra fijo recto de 50cm cromado para asegurar motos/bicis	Se proveerá e instalará una barra metálica, diseñada para asegurar motos y bicicletas. Se utilizarán perfiles de acero estructural, y se aplicará pintura antióxido para proteger la estructura de la corrosión. Se garantizará la correcta fijación de la barra al suelo, así como su resistencia a la tracción y torsión.
PLOMERÍA		
688	Registro tipo rejilla lineales en rampas y escaleras	Se proveerán e instalarán registros tipo rejilla lineales, en rampas y escaleras, para la captación y conducción de aguas pluviales. Se utilizarán rejillas metálicas galvanizadas o de acero inoxidable, con dimensiones y diseño especificados en los planos. Se garantizará la correcta fijación de las rejillas al piso, así como la correcta conexión a la red de desagüe pluvial.
689	Registros pluviales de 0.6x0.6	Se construirán registros pluviales de 0.6x0.6 metros, según lo indicado en los planos de saneamiento. Se utilizará ladrillo común o bloques de hormigón para la construcción de los registros. Se garantizará la estanqueidad de los registros, utilizando mortero impermeable y sellador de juntas adecuado. Se garantizará la correcta nivelación de la tapa de los registros, así como su correcta fijación.
690	Desague pluvial de pvc de 100mm	<p>Materiales:</p> <p>Suministrar e instalar tuberías de PVC de 100 mm de diámetro, que cumplan con las normas técnicas vigentes (por ejemplo, ISO 7671, NBR 5688, o las normas locales aplicables).</p> <p>Asegurar que las tuberías sean de alta calidad, resistentes a la intemperie, a la corrosión y a los productos químicos presentes en el agua pluvial.</p> <p>Utilizar accesorios de PVC (codos, tes, uniones, etc.) compatibles con las tuberías, del mismo diámetro y que cumplan con las mismas normas de calidad.</p> <p>Emplear selladores y adhesivos específicos para PVC, que garanticen la estanqueidad de las uniones.</p> <p>Instalación:</p> <p>Realizar la excavación de zanjas con las dimensiones y pendientes adecuadas para el correcto funcionamiento del sistema de desagüe.</p> <p>Preparar el lecho de la zanja con material granular compactado, para asegurar la estabilidad de las tuberías.</p> <p>Instalar las tuberías con la pendiente necesaria para garantizar el flujo adecuado del agua pluvial hacia los puntos de descarga.</p> <p>Realizar las uniones de las tuberías y accesorios de forma precisa, utilizando los selladores y adhesivos recomendados por el fabricante.</p> <p>Asegurar la correcta fijación de las tuberías a las estructuras, utilizando soportes y abrazaderas adecuadas.</p> <p>Realizar pruebas de estanqueidad del sistema, para verificar que no existan fugas.</p> <p>Rellenar las zanjas con material granular compactado, protegiendo las tuberías de posibles daños.</p> <p>Consideraciones adicionales:</p> <p>Incluir la instalación de rejillas o sumideros en los puntos de captación de agua pluvial, para evitar la obstrucción de las tuberías.</p> <p>Asegurar que el sistema de desagüe esté conectado a la red de alcantarillado pluvial existente, o a un sistema de disposición final adecuado.</p> <p>Cumplir con las normas de seguridad e higiene en el trabajo, durante la ejecución de las obras.</p> <p>Suministrar toda la herramienta necesaria para el correcto desempeño de su trabajo.</p> <p>Suministrar la mano de obra calificada para la correcta instalación del sistema de desagüe.</p> <p>Deberá realizar las pruebas necesarias para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de desagüe.</p> <p>Documentación:</p> <p>Presentar los certificados de calidad de los materiales utilizados.</p> <p>Elaborar planos "as built" del sistema de desagüe instalado, indicando la ubicación de las tuberías, accesorios y puntos de descarga.</p>

691	Provision y mano de obra de revoque exterior hidrófugo para canales revocados	Se construirán canales revocados, según las dimensiones y forma especificadas en los planos de saneamiento. Se utilizará ladrillo común o bloques de hormigón para la construcción de los canales. Se revocará el interior de los canales con mortero impermeable, garantizando la estanqueidad de los mismos.
SANITARIA		
692	Agua corriente	Se realizará la instalación de la red de agua corriente, utilizando tuberías de PVC o polipropileno, según las especificaciones del proyecto. Se garantizará la correcta pendiente de las tuberías, así como la correcta fijación de las mismas. Se realizarán pruebas de presión para verificar la estanqueidad de la instalación.
693	Canilla de acero con soporte	Se proveerá e instalará una canilla de acero inoxidable, con soporte metálico. Se garantizará la correcta fijación de la canilla al soporte, así como la correcta conexión a la red de agua corriente.
PINTURAS		
694	Pintura para paso peatonal	Se aplicará pintura especial para pasos peatonales, en las áreas indicadas en los planos de señalización. Se utilizará pintura de alta resistencia al desgaste y a la intemperie, con colores reflectantes para mejorar la visibilidad.
695	Pintura para divisoria de estacionamiento de vehículos y motos	Se aplicará pintura especial para demarcación de estacionamientos, en las áreas indicadas en los planos de señalización. Se utilizará pintura de alta resistencia al desgaste y a la intemperie, con colores reflectantes para mejorar la visibilidad.
696	Pintura para señalización de estacionamiento para discapacitados	Se aplicará pintura especial para señalización de estacionamientos para discapacitados, en las áreas indicadas en los planos de señalización. Se utilizará pintura de alta resistencia al desgaste y a la intemperie, con colores y símbolos normalizados.
697	Pintura en canteros	Se aplicará pintura para exteriores en los canteros, según el diseño especificado en los planos. Se utilizará pintura de alta resistencia a la intemperie y a la decoloración.
698	Pinturas en cordones	Se aplicará pintura para exteriores en los cordones, según el diseño especificado en los planos. Se utilizará pintura de alta resistencia a la intemperie y a la abrasión.
TRABAJOS FINALES		
699	Retiro de escombros	Se procederá al retiro de todos los escombros generados durante la obra, incluyendo restos de materiales de construcción, demoliciones, excavaciones y cualquier otro tipo de residuo. Se realizará la clasificación y separación de los escombros según su tipo, para su posterior disposición en vertederos autorizados, cumpliendo con la normativa ambiental vigente. Se realizará una limpieza exhaustiva del sitio, retirando polvo, tierra y cualquier otro tipo de suciedad. Se barrerán y limpiarán todas las superficies, incluyendo pisos, paredes y techos. Se utilizarán equipos y productos de limpieza adecuados para cada tipo de superficie. Se garantizará que el sitio quede completamente limpio y libre de residuos, listo para su uso.
700	Limpeza final	El contratista deberá realizar una limpieza exhaustiva de la totalidad del área de trabajo una vez finalizadas las tareas correspondientes a la obra. Esta actividad comprenderá el retiro completo de todos los materiales sobrantes, escombros, residuos de construcción, herramientas, equipos y cualquier otro elemento ajeno a la obra terminada. Asimismo, se deberá asegurar la limpieza de todas las superficies, incluyendo pisos, paredes, techos y cualquier otra estructura intervenida, dejándolas libres de polvo, manchas y cualquier tipo de suciedad visible. La correcta ejecución de esta limpieza final es condición indispensable para la recepción definitiva de los trabajos.
CAMINO PERIMETRAL		
TRABAJOS PRELIMINARES - CAMINO PERIMTRAL		
701	Preparación de obra-Desbroce y Despeje	Preparación del terreno: Limpiar el área de trabajo, removiendo vegetación, escombros y cualquier material orgánico que pueda afectar la compactación. Realizar el replanteo topográfico para definir los niveles y pendientes requeridos según los planos del proyecto. Relleno: Utilizar material de relleno adecuado, libre de impurezas y con las características granulométricas especificadas en el proyecto. Colocar el material de relleno en capas sucesivas, con espesores que permitan una compactación eficiente. Humedecer el material de relleno según sea necesario para optimizar la compactación. Compactación: Utilizar equipos de compactación adecuados al tipo de suelo y al espesor de las capas de relleno. Realizar la compactación de manera uniforme, cubriendo toda el área de trabajo y alcanzando el grado de compactación especificado en el proyecto. Realizar pruebas de compactación (por ejemplo, ensayo Proctor) para verificar el cumplimiento de las especificaciones. Nivelación final: Realizar la nivelación final del terreno, ajustando las pendientes y los niveles según los planos del proyecto. Asegurar que la superficie nivelada tenga una terminación uniforme y libre de irregularidades. Control de calidad: Presentar los certificados de calidad del material de relleno utilizado. Documentar el proceso de compactación, incluyendo los resultados de las pruebas de compactación. Garantizar que el trabajo cumpla con las especificaciones del proyecto y las normas técnicas vigentes.

702	Perfilado de camino	<p>El perfilado deberá preparar la superficie para la posterior colocación de la base y la capa de rodadura del camino.</p> <p>Alcance de los Trabajos:</p> <p>El contratista deberá realizar las siguientes tareas:</p> <p>Nivelación del terreno: Eliminar irregularidades significativas, depresiones y elevaciones pronunciadas para lograr una superficie con una pendiente transversal y longitudinal uniforme, según las indicaciones del plano adjunto (si aplica) o las indicaciones del fiscal.</p> <p>Conformación de la sección transversal: Dar al terreno la forma de la sección transversal típica del futuro camino de ripio, incluyendo la corona (parte superior), los bombeos laterales (para el drenaje de agua superficial) y las cunetas.</p> <p>Compactación preliminar: Realizar una compactación inicial del terreno perfilado para asegurar una base más estable.</p> <p>Apertura y limpieza de cunetas : Excavación y conformación de las cunetas laterales para el correcto drenaje de las aguas pluviales.</p> <p>Disposición de material excedente: Traslado y disposición adecuada del material vegetal, tierra suelta y otros residuos generados durante el perfilado, según las normativas ambientales locales y las indicaciones del fiscal.</p>
703	Cargamento de capa de ripio	<p>Una vez finalizado y aprobado el perfilado del terreno, se procederá al cargamento del material de ripio para su posterior distribución y conformación de la capa de rodadura del camino. Luego del perfilado se procederá rellenar con ripio la parte faltante. Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada.</p> <p>Instrucciones específicas:</p> <p>Equipo de Carga: El Contratista deberá utilizar equipos de carga adecuados (retroexcavadora, cargadora frontal, etc.) en buen estado de funcionamiento y operados por personal capacitado.</p> <p>Carga de los Vehículos: El Contratista será responsable de cargar el material de ripio en los vehículos de transporte designados. Se deberá asegurar una carga uniforme y dentro de los límites de capacidad de los vehículos para evitar derrames o riesgos durante el transporte.</p> <p>Si se requiere un control de la cantidad de ripio cargado, el Contratista deberá llevar un registro detallado de los viajes y las cantidades cargadas por vehículo, según las indicaciones de fiscal.</p> <p>Seguridad: El Contratista deberá garantizar la seguridad durante las operaciones de carga, implementando las medidas necesarias para prevenir accidentes, tanto del personal propio como de terceros. Esto incluye la señalización adecuada del área de carga y el uso de equipos de protección personal (EPP) por parte de los operarios.</p>
	CONSTRUCCION DE CASETAS DE SEGURIDAD PERIMETRAL	
	TRABAJOS PRELIMINARES	
704	Obrador	<p>El contratista deberá:</p> <p>Planificación y Diseño:</p> <p>Presentar planos detallados del obrador, incluyendo la distribución de la oficina, el depósito, y cualquier otra instalación necesaria.</p> <p>Asegurar que el diseño cumpla con las normativas locales de construcción y seguridad.</p> <p>Considerar la accesibilidad para personas con movilidad reducida.</p> <p>Construcción y Materiales:</p> <p>Utilizar materiales de alta calidad y durabilidad, adecuados para las condiciones climáticas locales.</p> <p>Garantizar la correcta instalación de todas las estructuras, incluyendo cimientos, paredes, techos, puertas y ventanas.</p> <p>Asegurar la impermeabilidad y el aislamiento térmico del obrador.</p> <p>Instalaciones:</p> <p>Proveer instalaciones eléctricas seguras y adecuadas para la oficina y el depósito, incluyendo iluminación, tomas de corriente y protección contra sobrecargas.</p> <p>Instalar sistemas de fontanería para el suministro de agua potable y la evacuación de aguas residuales, si es necesario.</p> <p>Asegurar la correcta ventilación del obrador.</p> <p>Seguridad:</p> <p>Implementar medidas de seguridad para prevenir accidentes durante la construcción y el uso del obrador.</p> <p>Proveer extintores y otros equipos de seguridad contra incendios.</p> <p>Asegurar la correcta señalización del obrador y sus alrededores.</p> <p>Limpieza y Mantenimiento:</p> <p>Mantener el obrador limpio y ordenado durante la construcción.</p> <p>Retirar todos los escombros y materiales sobrantes al finalizar la construcción.</p> <p>Entregar un manual de mantenimiento del obrador.</p> <p>Documentación:</p> <p>Entregar toda la documentación necesaria, planos, permisos, y certificados de materiales utilizados.</p> <p>Garantizar que toda la documentación esta en regla y actualizada.</p> <p>Aspectos adicionales a tener en cuenta:</p> <p>Definir claramente las dimensiones del obrador y el depósito.</p> <p>Especificar los materiales y acabados requeridos.</p> <p>Establecer un cronograma de trabajo detallado.</p> <p>Definir los criterios de aceptación del obrador.</p> <p>Garantizar la seguridad de los materiales almacenados en el depósito.</p>
705	Replanteo y Marcación	<p>Antes de iniciar cualquier actividad constructiva, el contratista de obra deberá llevar a cabo el replanteo y la nivelación del terreno de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto. Esta tarea crucial se realizará obligatoriamente en presencia del fiscal de obra, quien verificará la exactitud del trabajo. Una vez completado el replanteo y la nivelación, el contratista deberá presentar los resultados al fiscal para su revisión y aprobación formal, dejando constancia escrita de esta aprobación antes de proceder con cualquier movimiento de tierra o inicio de obra. Es responsabilidad del contratista asegurar la precisión de estas operaciones iniciales, ya que constituyen la base geométrica para la correcta ejecución de todo el proyecto.</p>

706	Limpieza y preparación de terreno	<p>"EL CONSTRUCTOR hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrias.</p> <p>EL CONSTRUCTOR suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo.</p> <p>EL CONSTRUCTOR se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2 x 3 y cabezales de 1 x 3 como mínimo.</p> <p>Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONSTRUCTOR procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONSTRUCTOR será verificado por el Fiscal de Obras</p> <p>EL CONSTRUCTOR deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiese perjudicar a la obra y/o terceros.</p> <p>Deberá preverse dentro de este rubro el vallado de protección a fin de evitar accidentes a alumnos y profesores de la institución en el desarrollo de la obra. DESCRIPCION: Este trabajo consistirá en la preparación del terreno para ponerlo a la cota de la subrasante mediante la realización del corte o terraplén, para posteriormente construir el empedrado.</p> <p>El mismo consistirá en realizar todos los trabajos de topografía requeridos como ser: Fijación de ejes en alineación y cotas, secciones transversales, áreas y volúmenes, controles de ejecución y controles finales de todo el ítem de la obra y con aprobación de la fiscalización.</p> <p>Medición</p> <p>La unidad de medida por la cual se pagará el ítem será el metro cuadrado (m2), computadas las dimensiones realmente ejecutadas, medidas en el terreno y aceptadas por la Fiscalización"</p>
ALBAÑILERIA		
707	Excavación de zanja y carga Cimiento de Piedra Bruta Colocada de (0,40x0,60)	Se realizará la excavación de zanjas con dimensiones de 0.40 metros de ancho y 0.60 metros de profundidad, según lo indicado en los planos de cimentación. Se utilizarán herramientas manuales o mecánicas adecuadas para el tipo de suelo. Se garantizará la correcta nivelación del fondo de la zanja. Se cargará el cimiento con piedra bruta colocada, acomodando las piedras de forma que se logre una estructura compacta y estable. Se rellenarán los espacios entre las piedras con mortero de cemento y arena, asegurando la correcta adherencia y resistencia del cimiento.
708	Mano de obra - Excavación para nivelación viga cadena y zapata	Se realizará la excavación manual para la nivelación de las vigas cadena y zapatas, según lo indicado en los planos de cimentación. Se removerá el suelo necesario para alcanzar la profundidad y nivel requeridos, garantizando una base plana y uniforme para la colocación de las vigas y zapatas. Se retirará el material excavado del sitio de trabajo y se dispondrá de acuerdo con las normas ambientales vigentes.
709	Relleno de tierra y compactación por desnivel	Se realizará el relleno de tierra para nivelar los desniveles existentes, según lo indicado en los planos de nivelación. Se utilizará tierra libre de materia orgánica y otros contaminantes. Se garantizará la correcta compactación de la tierra, utilizando equipos adecuados como rodillos vibratorios o compactadores de impacto. Se realizarán pruebas de densidad para verificar el grado de compactación alcanzado, asegurando la estabilidad del terreno y evitando asentamientos futuros.
710	Provisión y construcción de Mampostería de nivelación de 30cm de ladrillo común	<p>"El contratista será responsable de nivelar un desnivel mediante relleno de tierra, utilizando material libre de materia orgánica y piedras grandes, o material granular según especificaciones. Se requiere agua limpia para la compactación.</p> <p>Se limpiará y nivelará el área, considerando el proyecto.</p> <p>Se realizarán pruebas de compactación y granulometría para asegurar la calidad. El contratista cumplirá con normas de seguridad, usando equipo de protección y señalizando la zona. Se seguirán los planos del proyecto, con aprobación para cualquier cambio."</p>
711	Provisión y construcción de mampostería de 15cm de ladrillo común para revocar	El contratista deberá proveer y construir una mampostería de nivelación de 30 cm de altura utilizando ladrillo común, asegurando su correcta adherencia y resistencia. Previo a la colocación, los ladrillos se saturarán mediante riego o inmersión en agua limpia durante al menos una hora. La mampostería será armada integralmente, pudiendo requerir refuerzo adicional según las especificaciones del proyecto. Los ladrillos se asentarán con mortero de asiento de proporciones adecuadas, respetando un enlace máximo de la mitad del ancho del ladrillo en todas las direcciones para asegurar la trabazón y continuidad estructural. Las hiladas se ejecutarán perfectamente horizontales, verificando su nivelación constante para garantizar la uniformidad de la altura final de 30 cm. Se prestará especial atención al relleno completo de las juntas verticales y horizontales con mortero, evitando vacíos que puedan comprometer la resistencia y estabilidad de la mampostería de nivelación. Finalmente, se deberá proteger la mampostería recién construida de golpes y condiciones climáticas adversas durante el proceso de fraguado del mortero para asegurar su integridad y durabilidad.
712	Provisión y construcción de muro de elevación de 15cm con ladrillo Hueco	Se proveerán y construirán muros de elevación con ladrillo hueco de 15 cm de espesor, según lo indicado en los planos de construcción. Se utilizará mortero de cemento y arena, con una dosificación adecuada para garantizar la resistencia y estabilidad de la mampostería. Se garantizará la correcta nivelación y plomada de los muros, así como el correcto trabado de los ladrillos. Se respetarán las juntas de mortero, con un espesor máximo de 1.5 cm.
713	Provisión y construcción de encadenado inferior de H° A° fck 210kg/cm2 (20 x 30 cm)	Se proveerá y construirá un encadenado inferior de hormigón armado (H° A°) con una resistencia característica (fck) de 210 kg/cm2, y dimensiones de 20 x 30 cm, según lo indicado en los planos de cimentación. Se utilizará hormigón elaborado en planta, con una dosificación adecuada para garantizar la resistencia especificada. Se garantizará el correcto armado del encadenado, utilizando acero de refuerzo de calidad certificada. Se realizará el vibrado del hormigón para asegurar su correcta compactación.
714	Provisión y construcción de columna de H° A° fck 210kg/cm2 (0,15 x 0,20x 3,00 mts)	Se proveerán y construirán columnas de hormigón armado (H° A°) con una resistencia característica (fck) de 210 kg/cm2, y dimensiones de 0.15 x 0.20 x 3.00 metros, según lo indicado en los planos de estructura. Se utilizará hormigón elaborado en planta, con una dosificación adecuada para garantizar la resistencia especificada. Se garantizará el correcto armado de las columnas, utilizando acero de refuerzo de calidad certificada. Se realizará el vibrado del hormigón para asegurar su correcta compactación.
715	Provisión y construcción de viga de H° A° fck 210kg/cm2 (0,15 x 0,30)	Se proveerán y construirán vigas de hormigón armado (H° A°) con una resistencia característica (fck) de 210 kg/cm2, y dimensiones de 0.15 x 0.30 metros, según lo indicado en los planos de estructura. Se utilizará hormigón elaborado en planta, con una dosificación adecuada para garantizar la resistencia especificada. Se garantizará el correcto armado de las vigas, utilizando acero de refuerzo de calidad certificada. Se realizará el vibrado del hormigón para asegurar su correcta compactación.
716	Provisión y construcción de zapata de H° A° fck 210kg/cm2 (0,90 x 0,90 x0,20)	Se proveerán y construirán zapatas de hormigón armado (H° A°) con una resistencia característica (fck) de 210 kg/cm2, y dimensiones de 0.90 x 0.90 x 0.20 metros, según lo indicado en los planos de cimentación. Se utilizará hormigón elaborado en planta, con una dosificación adecuada para garantizar la resistencia especificada. Se garantizará el correcto armado de las zapatas, utilizando acero de refuerzo de calidad certificada. Se realizará el vibrado del hormigón para asegurar su correcta compactación.

717	Losa de Hormigon armado fck 210 armado de espesor de 10cm	<p>Materiales:</p> <p>Hormigón:</p> <p>Deberá cumplir con las normas de resistencia especificadas en el proyecto. Generalmente, se requiere un hormigón con una resistencia mínima a la compresión de 210 kg/cm².</p> <p>La dosificación del hormigón deberá asegurar la durabilidad y resistencia a las condiciones climáticas y de carga.</p> <p>El cemento utilizado deberá ser Portland tipo I o similar, de acuerdo a las normas vigentes.</p> <p>Los agregados (arena y grava) deberán estar limpios y libres de impurezas, con una granulometría adecuada para el tipo de hormigón.</p> <p>Armadura:</p> <p>Se utilizará acero de refuerzo corrugado, de acuerdo a las especificaciones del proyecto.</p> <p>El diámetro y la distribución de la armadura deberán garantizar la resistencia estructural de la tapa.</p> <p>El recubrimiento de la armadura deberá ser suficiente para protegerla de la corrosión.</p> <p>Dimensiones y Forma:</p> <p>Las dimensiones de la tapa deberán ajustarse a las dimensiones del canal pluvial, con una tolerancia mínima.</p> <p>El espesor de la tapa deberá ser suficiente para soportar las cargas de tráfico y el peso propio.</p> <p>La forma de la tapa deberá permitir un ajuste perfecto al canal, evitando filtraciones y asegurando el correcto flujo del agua.</p> <p>Acabado:</p> <p>La superficie de la tapa deberá ser lisa y uniforme, sin irregularidades que puedan dificultar el paso del agua o generar acumulación de residuos.</p> <p>Se podrá aplicar un tratamiento superficial para mejorar la resistencia a la abrasión y a los agentes químicos.</p> <p>Requisitos adicionales:</p> <p>Resistencia a la carga: La tapa deberá soportar las cargas vehiculares o peatonales que se estimen para el lugar donde se instalará.</p> <p>Durabilidad: Deberá garantizar una vida útil prolongada, resistiendo la corrosión y el deterioro por factores ambientales.</p> <p>Facilidad de manipulación: El peso y las dimensiones de la tapa deberán permitir su fácil instalación y remoción para mantenimiento del canal.</p> <p>Normativa: Deberá cumplir con las normativas locales y nacionales vigentes para este tipo de estructuras.</p> <p>Ejemplo de especificación:</p> <p>"El contratista deberá proveer tapas de hormigón armado para canales pluviales, con una resistencia a la compresión de 250 kg/cm² y armadura de acero corrugado de 10 mm de diámetro, separadas cada 15 cm en ambas direcciones. El espesor de la tapa será de 10 cm, y sus dimensiones se ajustarán a las del canal según los planos del proyecto. El acabado superficial será liso y uniforme, y se aplicará un tratamiento hidrófugo para mejorar la durabilidad." La idoneidad será adecuada para la correcta ejecución de los trabajos, como también la suficiente cantidad de mano de obra, de acuerdo al volumen de trabajos y criterios del Fiscal.</p>
718	Provision y mano de obra de Revoque interior de paredes	Se proveerá la mano de obra y los materiales necesarios para el revoque interior de las paredes, según lo indicado en los planos de construcción. Se aplicarán tres capas de mortero: azotado, grueso y fino, con un espesor total de 2 cm. Se garantizará la correcta adherencia del revoque a la pared, así como la correcta nivelación y plomada del mismo.
719	Provision y aislación horizontal en paredes de 15cm en U con pintura asfáltica 3 manos	<p>""En paredes nuevas, base de azulejos, en áreas demolidas y mochetas interiores, se revocará a dos capas con mezcla 1:2:12 (cemento, cal, arena, hidrófugo); las que estarán previamente bien mojadas y perfectamente aplomadas.</p> <p>Antes de comenzar el revocado de un local, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos de puertas y ventanas, el paralelismo de las mochetas o aristas y los niveles del cielo raso. También se cuidará especialmente la ejecución del revoque a nivel de los zócalos para que al ser aplicados éstos se adosen perfectamente a la superficie revocada.</p> <p>También deberán revocarse todas las superficies de Hormigón que queden a la vista, como ser: cara superior interior de losas de hormigón armado, vigas, losas rebajadas existentes y techos planos de cajas de escalera.</p> <p>Se deberán ejecutar puntos y fajas aplomados, con una separación máxima de 1,50 m, el mortero será aplicado con fuerza sobre la mampostería, losas de hormigón y toda superficie a revocar, para que la mezcla o mortero, penetre en las juntas o intersticios de la misma.</p> <p>La terminación del revoque se realizará con fratacho, serán perfectamente rectas las aristas. Las curvas y rehundidos serán correctamente delineados sin depresiones ni alabeos, serán homogéneos en granos y color, libres de manchas, rugosidades, uniones defectuosas, ondulaciones, fallas, etc. Con el fin de evitar remiendos, no se revocará ningún paramento hasta que hayan concluido los trabajos de otros gremios (sanitarios, electricidad, etc.) y estén colocados todos los elementos que van adheridos a los muros.</p> <p>En todos los casos los revoques de paredes interiores deberán alcanzar la altura total de las mismas, más allá del nivel del cieloraso. Y todos los muros interiores deberán elevarse hasta la losa o viga por encima de ello.</p> <p>"</p>
720	Provisión y Colocación - De dinteles de varillas sobre y bajo aberturas (puertas y ventanas) 2 de ø8 por hiladas (2 por hiladas)	Se proveerán y colocarán dinteles de varillas de acero corrugado de 8 mm de diámetro, sobre y bajo las aberturas de puertas y ventanas, según lo indicado en los planos de construcción. Se colocarán 2 varillas por hilada, con una separación adecuada para garantizar la resistencia del dintel. Se utilizará mortero de cemento y arena, con una dosificación adecuada para garantizar la adherencia de las varillas al muro. Se garantizará la correcta nivelación y plomada de los dinteles, así como el correcto recubrimiento de las varillas con el mortero.

721

Tapa de hormigon para canal pluvial con espesor de 0,10

1. Materiales:

Hormigón:

El hormigón utilizado deberá cumplir con las normas técnicas vigentes para estructuras de hormigón armado, garantizando la resistencia y durabilidad requeridas.

La dosificación del hormigón deberá ser la adecuada para el tipo de estructura y las condiciones ambientales a las que estará expuesta la tapa del canal pluvial.

Se deberá prestar especial atención a la calidad de los agregados y del cemento utilizado en la mezcla de hormigón.

Armadura:

La armadura de refuerzo deberá cumplir con las normas técnicas vigentes para acero de refuerzo en estructuras de hormigón armado.

El tipo, diámetro y distribución de la armadura deberán ser los especificados en los planos del proyecto.

Se deberá garantizar el recubrimiento adecuado de la armadura para protegerla de la corrosión.

Encofrado:

El encofrado deberá ser lo suficientemente resistente y rígido para mantener la forma y dimensiones de la tapa de hormigón durante el vaciado y fraguado del hormigón.

El encofrado deberá ser estanco para evitar la pérdida de lechada de cemento durante el vaciado.

2. Ejecución:

Preparación del terreno:

Se deberá preparar adecuadamente la superficie de apoyo de la tapa de hormigón, garantizando su nivelación y compactación.

Colocación de la armadura:

La armadura de refuerzo se deberá colocar de acuerdo con los planos del proyecto, asegurando su correcta posición y fijación.

Vaciado del hormigón:

El vaciado del hormigón se deberá realizar de manera uniforme y continua, evitando la segregación de los materiales.

Se deberá compactar adecuadamente el hormigón para eliminar el aire atrapado y garantizar su densificación.

Curado del hormigón:

Se deberá realizar el curado del hormigón de acuerdo con las normas técnicas vigentes, manteniendo la humedad adecuada para garantizar su resistencia y durabilidad.

Acabado:

el acabado deberá ser liso, y uniforme.

se deberá prestar especial atención a las aristas.

3. Control de calidad:

Se deberán realizar ensayos de control de calidad del hormigón y de la armadura de refuerzo, de acuerdo con las normas técnicas vigentes.

Se deberá verificar el cumplimiento de las dimensiones y tolerancias especificadas en los planos del proyecto.

4. Normativa:

Se deberán cumplir todas las normas técnicas vigentes para la construcción de estructuras de hormigón armado.

Se deberá cumplir la normativa vigente para la construcción de canalizaciones pluviales.

Consideraciones adicionales:

Se recomienda incluir en las especificaciones técnicas los planos detallados de la tapa de hormigón, incluyendo la ubicación y dimensiones de la armadura de refuerzo.

Se deberá especificar el tipo de cemento y agregados a utilizar en la mezcla de hormigón.

Se deberá especificar el tipo de acabado requerido para la superficie de la tapa de hormigón.

Se deberá especificar la pendiente de la tapa si fuese necesario.

PISOS y REVESTIMIENTOS

722

Provisión y colocacion - Contrapiso de de horimigón de cascote de 10cm

El contratista deberá proveer cascote limpio y clasificado, libre de material orgánico y finos excesivos, para la conformación de un contrapiso de 10cm de espesor uniforme y compactado mecánicamente en capas sucesivas hasta alcanzar la cota establecida en los planos. Sobre esta base consolidada, se colocará una capa de mortero de asiento con el espesor necesario para nivelar y recibir el revestimiento final, utilizando materiales de buena calidad que cumplan con las normativas vigentes garantizando así la estabilidad y durabilidad del contrapiso.

723

Provisión y Colocación - Carpeta hidrófuga de cemento de 2cm (1:3)

El contratista deberá proveer cascote limpio y clasificado, libre de material orgánico y finos excesivos, para la conformación de un contrapiso de 10cm de espesor uniforme y compactado mecánicamente en capas sucesivas hasta alcanzar la cota establecida en los planos. Sobre esta base consolidada, se colocará una capa de mortero de asiento con el espesor necesario para nivelar y recibir el revestimiento final, utilizando materiales de buena calidad que cumplan con las normativas vigentes garantizando así la estabilidad y durabilidad del contrapiso.

724

Elaboración de azotada impermeable

"Provisión de carpetas de regularización, con mortero de cemento en proporciones de 1:4 (Cemento - Arena - Aditiv. Plastificante), Para las guías de nivelación, se utilizará el uso de reglas o varillas metálicas.

Las carpetas de regularización serán confeccionadas sobre el contrapiso de H° de cascotes. La superficie del contrapiso, deberá limpiarse previamente y deberá estar libre de arenas sueltas, hojas y basuras. Sera confeccionado con mortero de cemento en proporciones de 1:4 (Cemento - Arena - Aditiv. Plastificante), perfectamente alisada y nivelada. Para las guías de nivelación, no se permitirá el uso de taquillas de ladrillo común o cerámicas, se recomienda el uso de reglas o varillas metálicas"

725

Provisión y colocación de pisos cerámico antideslizante de alto transito

Se proveerán y colocarán pisos cerámicos antideslizantes de alto tránsito, según lo indicado en los planos de diseño. Se utilizarán placas cerámicas de primera calidad, con dimensiones y diseño especificados en los planos. Se utilizará adhesivo especial para cerámicos, garantizando la correcta adherencia de las placas al contrapiso. Se garantizará la correcta nivelación y plomada del piso, así como la correcta alineación de las juntas. Se realizará el rejuntado con material adecuado para pisos de alto tránsito, resistente al desgaste y a la humedad. Obs. El contratista deberá presentar las respectivas muestras con su debida antelacion a fin de evitar atrasos al momento de su ejecucion. El administrador del contrato será quien dará la aprobación correspondiente de las muestras proveidas por el contratista.

726

Provisión y colocación de revestimiento cerámico para baño h=2,10

Se proveerá y colocará revestimiento cerámico en las paredes del baño, hasta una altura de 2.10 metros, según lo indicado en los planos de diseño. Se utilizarán placas cerámicas de primera calidad, con dimensiones y diseño especificados en los planos. Se utilizará adhesivo especial para cerámicos, garantizando la correcta adherencia de las placas a la pared. Se garantizará la correcta nivelación y plomada del revestimiento, así como la correcta alineación de las juntas. Se realizará el rejuntado con material adecuado para baños, resistente a la humedad y al moho.

727

Provisión de Zócalo P15 cerámico de 8cm

Se proveerán zócalos cerámicos P15 de 8 cm de altura, según lo indicado en los planos de diseño. Se utilizarán piezas cerámicas de primera calidad, con dimensiones y diseño especificados en los planos. Se garantizará la correcta alineación del zócalo con el piso y el muro. Se utilizará adhesivo especial para cerámicos, garantizando la correcta adherencia de las piezas al muro.

728	Provisión y colocación - contrapiso de hormigón de cascote con carpeta hidrofuga de 10cm para guarda obra	El contratista deberá proveer cascote limpio y clasificado, libre de material orgánico y finos excesivos, para la conformación de un contrapiso de 10cm de espesor uniforme y compactado mecánicamente en capas sucesivas hasta alcanzar la cota establecida en los planos. Sobre esta base consolidada, se colocará una capa de mortero de asiento con el espesor necesario para nivelar y recibir el revestimiento final, utilizando materiales de buena calidad que cumplan con las normativas vigentes garantizando así la estabilidad y durabilidad del contrapiso.
INSTALACION SANITARIA		
729	Provisión e Instalación de Agua Corriente - Boca de Alimentación	El contratista de obra deberá garantizar una provisión de agua potable continua y con presión hidrostática adecuada para las actividades constructivas y sanitarias del personal, mediante la conexión a la red pública existente, previa autorización de la entidad proveedora, o a través de una fuente alternativa debidamente certificada y potabilizada según normativas vigentes. La instalación provisional deberá incluir tuberías de calidad adecuada con uniones estancas, válvulas de corte estratégicamente ubicadas y protección contra la contaminación retrógrada, asegurando la integridad del suministro y el cumplimiento de los parámetros de calidad del agua.
730	Provisión e Instalación boca de desagüe Cloacal para baño	<p>"El contratista deberá:</p> <p>Materiales:</p> <p>Suministrar ladrillos o bloques de la calidad y dimensiones especificadas en los planos y especificaciones técnicas del proyecto. Asegurar que los materiales estén limpios, libres de defectos y almacenados adecuadamente para evitar daños. Proveer mortero de la dosificación correcta, garantizando una mezcla homogénea y de la consistencia adecuada.</p> <p>Ejecución:</p> <p>Realizar la elevación de la mampostería siguiendo estrictamente los planos y niveles indicados. Asegurar la perfecta nivelación y plomo de la mampostería, evitando desviaciones y pandeos. Ejecutar juntas de mortero uniformes y de espesor constante, garantizando la correcta adherencia entre los ladrillos o bloques. Realizar el correcto trabado de los ladrillos o bloques, asegurando la estabilidad y resistencia del muro. Proteger la mampostería recién construida de las inclemencias del tiempo, evitando la exposición a lluvia, sol intenso o heladas. Asegurar que las dimensiones de la mampostería se correspondan con los planos. Deberá de humedecer los ladrillos antes de ser colocados.</p> <p>Control de calidad:</p> <p>Realizar controles de nivelación, plomo y dimensiones durante el proceso de construcción. Presentar muestras de los materiales utilizados para su aprobación por el supervisor de la obra. Realizar pruebas de adherencia del mortero y resistencia de la mampostería si se requiere. Mantener el área de trabajo limpia y ordenada, retirando los escombros y restos de materiales.</p> <p>Seguridad:</p> <p>Cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes, proporcionando a sus trabajadores los equipos de protección personal necesarios. Asegurar la estabilidad de la mampostería durante la construcción, evitando riesgos de derrumbe.</p> <p>Consideraciones adicionales:</p> <p>Es importante especificar el tipo de ladrillo o bloque a utilizar, así como las dimensiones y características del mortero. Se recomienda incluir un plano de detalle de la mampostería, indicando las dimensiones, niveles y juntas. Se puede establecer un sistema de control de calidad para verificar el cumplimiento de las especificaciones."</p>
731	Provisión e Instalación juego de inodoro de cisterna alta	"Se sujetarán con tirafondos y tarugos, se colocarán con anillos de goma para inodoros, esta goma será encastrada perfectamente con el caño de 100 mm cloacal y la salida del inodoro a nivel del suelo. Las mismas deberán ir perfectamente fijadas al asiento del inodoro con las sujeciones correspondientes, a fin de evitar posibles pérdidas de agua. Se colocarán asientos acolchados del mismo color."
732	Provisión e Instalación juego de Lavamanos con pedestal	El lavamanos será de porcelana sanitaria vitrificada de primera calidad, color aprobado por la fiscalización, con pedestal del mismo material y color. Las dimensiones del lavamanos serán de 55 cm de ancho y 45 cm de profundidad, con una tolerancia de ± 2 cm. El pedestal tendrá una altura de 65 cm y un diámetro de 20 cm, con una tolerancia de ± 1 cm. Se incluirá la grifería monomando cromada, el sifón de PVC y las válvulas de paso de agua fría y caliente. La instalación se realizará a plomo y nivel, asegurando la correcta fijación del lavamanos al muro y del pedestal al piso. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones de agua y desagüe, evitando filtraciones y fugas.
733	Provisión e Instalación juego de accesorios para baño (portapapelero, jabonera, toallero)	Se proveerá e instalará un juego de accesorios para baño, incluyendo portapapelero, jabonera y toallero, según el diseño especificado en los planos. Los accesorios serán de acero inoxidable o material similar, de alta calidad y resistencia a la corrosión. Se garantizará la correcta fijación de los accesorios a la pared, utilizando fijaciones adecuadas para cada tipo de pared.
734	Suministro e instalación de ducha eléctrica	Se suministrará e instalará una ducha eléctrica, con la potencia adecuada para el caudal de agua y la presión disponible. Se garantizará la correcta fijación de la ducha a la pared, así como la correcta conexión eléctrica y de agua. Se realizarán pruebas de funcionamiento para verificar el correcto funcionamiento de la ducha.
735	Registro cloacal de 60x60cm, con tapa de hormigón	Se construirá un registro cloacal de 60x60 cm, con tapa de hormigón armado, según lo indicado en los planos de saneamiento. Se utilizará ladrillo común o bloques de hormigón para la construcción del registro. Se garantizará la estanqueidad del registro, utilizando mortero impermeable y sellador de juntas adecuado. Se garantizará la correcta nivelación de la tapa del registro, así como su correcta fijación.
736	Cámara séptica	Se construirá una cámara séptica, según las dimensiones y características especificadas en los planos de saneamiento. Se utilizará hormigón armado para la construcción de la cámara. Se garantizará la estanqueidad de la cámara, utilizando aditivos hidrófugos en el hormigón y sellador de juntas adecuado. Se instalarán tuberías de PVC para la entrada y salida de aguas residuales.
737	Pozo ciego absorbente	Se construirá un pozo ciego absorbente, según las dimensiones y características especificadas en los planos de saneamiento. Se utilizará ladrillo común o bloques de hormigón para la construcción del pozo. Se rellenará el fondo del pozo con grava o piedra triturada, para facilitar la absorción de las aguas residuales. Se instalarán tuberías de PVC para la entrada de aguas residuales.
TECHO		
738	Provisión y colocación de chapa trapezoidal N°27 con estructura metálica	Se proveerá e instalará una cubierta de chapa trapezoidal N° 27, con dimensiones y espesor según diseño, sobre una estructura metálica de perfiles de acero galvanizado. Se utilizarán fijaciones adecuadas para asegurar la chapa a la estructura metálica, evitando filtraciones de agua y deformaciones. Se incluirán cunbreras, limahoyas y demás accesorios necesarios para garantizar la estanqueidad y el correcto funcionamiento del techo.

739	Provisión y colocación de Canaleta de chapa galvanizada N° 27 de 0.30m con soportes metálicos zincados	Se proveerá e instalará una bajada de chapa galvanizada N° 27, con dimensiones de 0.10x0.10 metros, para la conducción de aguas pluviales. La bajada incluirá todos los accesorios necesarios para su correcta instalación (codos, uniones, etc.). Se utilizarán soportes de planchuela metálica zincada, con dimensiones y forma según diseño, para la fijación de la bajada al muro. Se garantizará la correcta pendiente de la bajada, así como la correcta fijación de los soportes al muro.
740	Provisión de bajada de chapa galvanizada N° 27 de 0.10x0.10m con soporte de planchuela metálica zincada	Se proveerá e instalará una bajada de chapa galvanizada N° 27, con dimensiones de 0.10x0.10 metros, para la conducción de aguas pluviales. La bajada incluirá todos los accesorios necesarios para su correcta instalación (codos, uniones, etc.). Se utilizarán soportes de planchuela metálica zincada, con dimensiones y forma según diseño, para la fijación de la bajada al muro. Se garantizará la correcta pendiente de la bajada, así como la correcta fijación de los soportes al muro.
741	Babeta de chapa galvanizada	El contratista debe proveer e instalar una babeta perimetral de chapa galvanizada de espesor y desarrollo adecuados a las especificaciones del proyecto y las buenas prácticas constructivas para garantizar la correcta impermeabilización y protección de los bordes de la cubierta o los elementos constructivos donde se requiera su colocación. Esto implica la utilización de chapa galvanizada de calidad, resistente a la corrosión y apta para las condiciones climáticas de Luque, Paraguay. La fabricación de las babetas debe realizarse con las dimensiones precisas, incluyendo los dobleces y solapes necesarios para asegurar la estanqueidad y facilitar su fijación. La instalación debe llevarse a cabo por personal calificado, utilizando los métodos de fijación adecuados (tornillos autoperforantes con arandelas de neopreno, remaches, etc.) y asegurando un solape mínimo entre piezas contiguas para evitar filtraciones. Se debe prestar especial atención a los puntos de encuentro con otros elementos constructivos, como muros o paramentos verticales, garantizando un sellado continuo y eficaz con materiales compatibles. El color final de la babeta será definido por la fiscalización de la obra antes de su fabricación o instalación, debiendo el contratista presentar muestras si es requerido.

INSTALACION ELECTRICA

742	Provision e instalacion de Tablero electrico principal, metalico trifasico con barras RST, embutido por pared, capacidad para 8 llaves	Se proveerá e instalará un tablero eléctrico principal, metálico, trifásico, con barras RST, para la distribución de los circuitos eléctricos. El tablero tendrá una capacidad para 8 llaves termomagnéticas, y se instalará embutido en la pared. Se garantizará la correcta conexión de los cables al tablero, así como la correcta identificación de los circuitos.
743	Provisión y colocación - Registro eléctrico 40x40x40 con tapa de H°A° y fondo de triturada	Se proveerá y construirá un registro eléctrico, con dimensiones de 40x40x40 cm, para la protección de las conexiones eléctricas subterráneas. El registro se construirá con ladrillo común, revocado con mortero de cemento y arena, y se cubrirá con una tapa de hormigón armado (H°A°), con una resistencia mínima de 25 MPa. El fondo del registro se rellenará con triturada, para facilitar el drenaje del agua. Se garantizará la estanqueidad del registro, utilizando un sellador de juntas adecuado.
744	Provisión y colocación - puesta tierra; una jabalina instalada en el registro soldadura exotérmica con cable desnudo de 16mm	Se proveerá e instalará una jabalina de cobre, con una longitud mínima de 2 metros, para la puesta a tierra del sistema eléctrico. La jabalina se instalará en el registro eléctrico, y se conectará al cable desnudo de 16mm ² mediante soldadura exotérmica. Se garantizará la correcta conexión de la jabalina a tierra, así como la correcta medición de la resistencia de puesta a tierra.
745	Provisión y colocación de boca de luces	Se proveerán e instalarán bocas de luz en los puntos indicados en los planos eléctricos, utilizando cajas de derivación de PVC autoextinguible. Se instalarán cañerías corrugadas de PVC autoextinguible, con un diámetro mínimo de 20 mm, para la conexión de los cables eléctricos. Se garantizará la correcta fijación de las cajas y cañerías a la estructura, así como la correcta identificación de los cables.
746	Provisión y colocación de boca para ducha eléctrica	Se proveerá e instalará una boca de conexión eléctrica para ducha eléctrica, con la capacidad adecuada para el equipo. Se utilizarán cables de cobre de sección adecuada, y se garantizará la correcta conexión de los cables a la ducha. Se incluirá una llave termomagnética bipolar para la protección del circuito.
747	Provisión y colocación de llaves y tomas	Se proveerán e instalarán llaves de luz y tomas de corriente, en los puntos indicados en los planos eléctricos. Se utilizarán mecanismos de alta calidad, con protección contra sobrecargas y cortocircuitos. Se garantizará la correcta fijación de los mecanismos a la pared, así como la correcta conexión de los cables eléctricos.
748	Provision y colocacion Artefactos eléctricos	Se proveerán e instalarán los artefactos eléctricos lumínicos especificados en los planos (plafones, apliques, lámparas, etc.). Se garantizará la correcta fijación de los artefactos al cielorraso o pared, así como la correcta conexión de los cables eléctricos.

CARPINTERÍA

749	Provisión y colocación de Puerta de Madera tipo placa de hoja 0.70x2.10m, con marco y contramarco, incluye herrajes y pintura barniz + base sellador	Se proveerá e instalará una puerta de madera tipo placa, con dimensiones de 0.70 metros de ancho y 2.10 metros de alto, incluyendo marco y contramarco. Se incluirán herrajes (bisagras, cerradura, manija) y tapajuntas. Se aplicará una base selladora y pintura barniz en ambas caras de la puerta y el marco, para proteger la madera y lograr un acabado estético.
-----	--	---

VIDRIOS

750	Provision y colocacion de ventana de vidrio templado de dos hojas móviles. De medidas 0,60m x 0,40m	Se proveerá e instalará una ventana de vidrio templado de dos hojas móviles, con dimensiones de 0.60 metros de ancho y 0.40 metros de alto. Se incluirá marco de aluminio, herrajes (rieles, rodamientos, cerradura) y sellos de goma. Se garantizará la correcta instalación de la ventana, asegurando su correcto funcionamiento y estanqueidad.
751	Provision y colocacion de ventanal (3,00x1,00)	Se proveerá e instalará un ventanal de vidrio templado, con dimensiones de 3.00 metros de ancho y 1.00 metro de alto. Se incluirá marco de aluminio, herrajes (si aplica) y sellos de goma. Se garantizará la correcta instalación del ventanal, asegurando su correcto funcionamiento y estanqueidad.

ESTRUCTURAS METÁLICAS

752	Provision y colocacion de escalera metálica segun planos	Se proveerá e instalará una escalera metálica tipo caracol, con barandas, según el diseño especificado en los planos. Se utilizarán perfiles de acero estructural, y se aplicará pintura antióxido para proteger la estructura de la corrosión. Se garantizará la correcta fijación de la escalera y las barandas, así como la correcta alineación y nivelación de los peldaños.
753	Provisión de baranda	Se proveerá una baranda metálica, según el diseño especificado en los planos. Se utilizarán perfiles de acero estructural, y se aplicará pintura antióxido para proteger la estructura de la corrosión. Se garantizará la correcta fijación de la baranda a la estructura soporte.
754	Provisión y colocación de puerta de metálica de hoja 0.80x2.10m, con marco y contramarco, incluye herrajes	Se proveerá e instalará una puerta metálica de hoja, con dimensiones de 0.80 metros de ancho y 2.10 metros de alto, incluyendo marco y contramarco. Se incluirán herrajes (bisagras, cerradura, manija) y tapajuntas. Se garantizará la correcta instalación de la puerta, asegurando su correcto funcionamiento y alineación.
755	Portón de reja metálica de H:2.2,20m, caños 40x40 de 4mm de espesor. Modelo segun detalle	<p>Especificaciones Técnicas del Portón de Reja Metálica</p> <p>Descripción General:</p> <p>El contratista deberá suministrar e instalar un portón de reja metálica, diseñado y construido para proporcionar seguridad y acceso controlado.</p> <p>El diseño del portón deberá seguir el modelo especificado en los planos o detalles adjuntos.</p> <p>Dimensiones y Materiales:</p> <p>Altura: 2.20 metros (H: 2.20m).</p> <p>Material de la Estructura:</p> <p>Caños de acero estructural de sección cuadrada de 40x40 mm.</p> <p>Espesor de los caños: 4 mm.</p> <p>Material de la Reja:</p> <p>El material de la reja deberá ser acorde al diseño del detalle, este puede variar entre barras de acero, mayado electrosoldado, o algun otro diseño acorde al plano.</p> <p>El tipo y grosor del material de la reja deberá ser acorde al diseño del detalle, para garantizar su resistencia y durabilidad.</p> <p>Marco:</p> <p>El portón deberá contar con un marco robusto, construido con caños de acero estructural de dimensiones adecuadas para soportar el peso del portón y garantizar su estabilidad.</p> <p>Bisagras:</p> <p>Las bisagras deberán ser de alta resistencia, diseñadas para soportar el peso del portón y garantizar su correcto funcionamiento a largo plazo.</p> <p>El número y tipo de bisagras deberán ser adecuados para el tamaño y peso del portón.</p> <p>Cerradura y Sistema de Cierre:</p> <p>El portón deberá contar con una cerradura de seguridad de alta calidad, resistente a la manipulación.</p> <p>El sistema de cierre deberá garantizar un cierre seguro y firme del portón.</p> <p>Se pueden incluir pasadores adicionales para mayor seguridad.</p> <p>Acabado:</p> <p>El portón deberá recibir un tratamiento anticorrosivo adecuado, como galvanizado o pintura electrostática, para garantizar su durabilidad en exteriores.</p> <p>El color de la pintura, deberá ser definido por el cliente.</p> <p>Instalación:</p> <p>El contratista será responsable de la instalación completa del portón, incluyendo la fijación segura del marco a la estructura existente.</p> <p>Se debe garantizar la correcta alineación y nivelación del portón para un funcionamiento suave y sin obstrucciones.</p> <p>En caso de que sea necesario, se deberá proveer la preparación de la superficie donde se instalara el portón.</p> <p>Detalles Adicionales:</p> <p>El modelo y diseño específico del portón deberán ser los indicados en los planos o detalles adjuntos.</p> <p>Cualquier modificación o cambio en el diseño deberá ser aprobado por el cliente antes de su ejecución.</p> <p>Garantía:</p> <p>El contratista deberá ofrecer una garantía por la mano de obra y los materiales utilizados en la construcción e instalación del portón.</p> <p>Consideraciones Importantes:</p> <p>Es fundamental que el contratista proporcione planos detallados del portón, incluyendo dimensiones exactas, especificaciones de materiales y detalles de instalación.</p> <p>Se recomienda realizar una inspección del sitio de instalación antes de comenzar la fabricación del portón, para asegurar que las dimensiones y el diseño sean adecuados.</p> <p>Se debe verificar la calidad de los materiales, y la calidad de las soldaduras.</p> <p>Se debe verificar que el portón abra y cierre correctamente.</p>

PINTURAS

756	Provisión y mano de obra de pintura exterior látex	Se aplicará pintura para exteriores de alta calidad y resistencia a la intemperie, en las superficies exteriores especificadas en los planos. Se aplicarán dos manos de pintura, garantizando una cobertura uniforme y un acabado duradero.
757	Provisión y mano de obra de pintura interior látex	Se aplicará pintura látex de alta calidad y acabado mate o satinado, en las superficies interiores especificadas en los planos. Se aplicarán dos manos de pintura, garantizando una cobertura uniforme y un acabado estético.
758	Provisión y mano de obra de pintura antioxido en estructuras metálicas	Se aplicará una capa de pintura antióxido y dos capas de esmalte sintético, en las estructuras metálicas especificadas en los planos. Se garantizará una protección duradera contra la corrosión y un acabado estético uniforme.
759	Provisión y mano de obra de pintura sintetica en puertas metálicas	Se aplicará pintura sintética en las puertas metálicas, según el color especificado en los planos. Se aplicarán dos manos de pintura, garantizando una cobertura uniforme y un acabado duradero.

TRABAJOS FINALES

760	Limpeza Final	El contratista deberá realizar una limpieza exhaustiva de la totalidad del área de trabajo una vez finalizadas las tareas correspondientes a la obra. Esta actividad comprenderá el retiro completo de todos los materiales sobrantes, escombros, residuos de construcción, herramientas, equipos y cualquier otro elemento ajeno a la obra terminada. Asimismo, se deberá asegurar la limpieza de todas las superficies, incluyendo pisos, paredes, techos y cualquier otra estructura intervenida, dejándolas libres de polvo, manchas y cualquier tipo de suciedad visible. La correcta ejecución de esta limpieza final es condición indispensable para la recepción definitiva de los trabajos.
EQUIPAMIENTO PARA AMPLIACION DE LA TERMINAL DE ENCARNACION		
EQUIPAMIENTO EN SANITARIOS		
761	Provision y colocación de Secamanos con sensor de proximidad y luz UV	La empresa debe proveer de secador de manos, de acero inoxidable de alta gama, se adjunta imagen de referencia . El contratista deberá proveer de varias muestras para elección para proceder a su instalación Se adjunta imagen de referencia. El trabajo será rigurosamente efectuada por personal calificado, se exigirá un rigor en las condiciones de la mano de obra, así como se exigirá un correcto manipuleo, colocación y terminación. Incluye la fijación al suelo y las instalaciones eléctricas de la manera más prolija y fina posible. Los trabajos deberán ser coordinados con la fiscalización Dinac
762	Provisión y colocación de portarrollo fijo por pared de acero inoxidable para papel higienico	Producto: Dispensador de jabón líquido automático Capacidad: Generalmente entre 500 ml a 1 litro, dependiendo del modelo Se deberá presentar 3 modelos a ser aprobados por el fiscal de obras Soporte de fijación incluido, con tornillos y anclajes , sistema de anclaje de tres puntos que proporciona una sujeción extremadamente firme a la mesada de granito. Se suministran tornillos de acero inoxidable de cabeza plana y anclajes metálicos expansivos, diseñados para ofrecer la máxima resistencia y un empotramiento perfecto y sin movimientos.
763	Provisión e instalación de cambiador de pañales tipo retractil	La empresa debe proveer de cambiadores de pañales de calidad superior, deben ser amplios y reforzados, se adjunta imagen de referencia. El mismo debe estar correctamente tarugada, y asegurado por la pared.
PREVENCION CONTRA INCENDIOS		
764	Panel de Control inteligente incluido teclado baterías y placas en módulos	Panel de Control inteligente incluido teclado baterías y placas en módulos "DETECCIÓN ELECTRÓNICA INTELIGENTE. Alcance del Sistema La central de detección de incendio deberá ser del TIPO INTELIGENTE controlada por microprocesador, con prestaciones tales que se pueda integrar con el software adecuados y estándares de la línea de productos del fabricante para cada una de las prestaciones de incendio. Deberá incluir, pero no limitarse a, dispositivos de inicio de alarmas (detectores de humo, detectores termovelocimétricos, estaciones manuales de alarma, etc.), dispositivos de notificación de alarma (sirenas, luces estroboscópicas, etc.), paneles de control de alarma, dispositivos anunciadores y auxiliares. El sistema de detección de incendio deberá cumplir con los requerimientos de normas internacionales como por ejemplo la EN54, NFPA. Todo su cableado deberá estar eléctricamente supervisado. El sistema de detección de incendio deberá estar fabricado por una empresa certificada ISO 9001. El sistema y todos sus componentes deberán estar listados por laboratorios reconocidos mundialmente como por ejemplo VdS, Vkf o UL. Bajo la norma de prueba apropiada para aplicaciones de detección y alarma de incendio. El sistema está compuesto por sensores de humo fotoeléctricos inteligentes para una respuesta automática del panel como también existen Pulsadores Manuales ubicados en cada nivel de modo a que cualquier persona ante un principio de incendio lo accione. La acción inmediata del panel es activar equipos Audiovisuales para alertar a los ocupantes del edificio. Equipos El sistema estará compuesto de lo siguiente: Panel Central de Control. Pulsadores de alarma. Detectores de humo fotoeléctricos - multicriterio. (Fotoeléctricos/termovelocimétricos) Detectores de Calor Termovelocimétricos Anunciadores audio-visuales Dispositivos de Extinción Automática"
765	Pulsadores de Alarma	""Pulsador manual de alarma será de material metálico de color rojo reglamentario. Listados UL y/o Vds. Acabado de color rojo con instrucciones de operación en letras moldeadas de relieve y color contrastante. La estación tendrá una indicación visible del modo de operación. Montada en caja empotrada en la pared. Mecanismo de doble acción requiriendo dos acciones distintas para iniciar la alarma, de tipo palanca con rompimiento de cristal o varilla de vidrio. Re inicialización de la estación: Interruptor accionado por interruptor de llave o llave de tuercas.""
766	Componentes de Notificaciones (Alarmas Acústicas Visuales)	"Componentes visuales de alarma: Luces centelleantes de Xenón listadas bajo UL 1971 y/o Vds, con lente de policarbonato transparente o blanco montado sobre una placa. La palabra FIRE (FUEGO) se encuentra grabada en el lente con letras de 25 mm de altura como mínimo. Las Sirenas AAV deberá operar en 24 VCD nominales. Emisión luminosa: 75 candelas mínimo. Audio de alto nivel: 81 dBA mínimo. Equipados para instalación como se indica y con terminales con tornillos para conexiones al sistema. Componentes combinados: Componentes audiovisuales integrados armados en fábrica en un solo cuerpo. Las Sirenas AAV deberán ser programables en campo sin el uso de herramientas especiales, para proporcionar un sonido lento continuo o tonos interrumpidos con un nivel de salida de sonido de cuando menos 90 dBA medidos a 3.2 mts. del dispositivo"
767	Provisión e Instalación de Señalizadores de Salida de Emergencia	"Estas deberán poseer batería para almacenaje de energía con el objeto de brindar una autonomía de por lo menos 2 horas. Estos indicadores deberán ser fabricados en placas acrílicas con luz fosforescente (verde) visibles con facilidad. Deberán estar conectadas a un circuito independiente de 220 volts., conectado a una llave termo magnética de mando en el tablero eléctrico. Deberán poseer Certificado de Garantía, de por lo menos 2 años"

768	Provisión e Instalación de Artefactos de Iluminación de Emergencia	<p>"Se deberá disponer asimismo de Artefactos de iluminación de Emergencia para casos de corte de luz. Su función es la de iluminar los caminos y vías de evacuación convenientemente.</p> <p>Deberán contar con una batería de 12 volts con una autonomía mínima de 3 horas y deberán estar conectadas a un circuito independiente de 220 volts del sistema eléctrico del edificio, conectados a una llave termo magnética de mando en el Tablero Eléctrico.</p> <p>Deberán poseer Certificado de Garantía de por lo menos 2 años."</p>
769	Extintores Manuales; capacidad 6kg tipo ABC	<p>"Se deberá disponer de Extintores Manuales del tipo de colgar de 6 kg. de capacidad en los lugares establecidos en los Planos. Estos deberán poseer Certificado de Garantía con fecha de fabricación y de vencimiento.</p> <p>El Agente extintor deberá obedecer al tipo de fuego a extinguir, y estará impreso en el Extintor;</p> <p>Tipo A; B; C (Polivalente) lugares con carga combustible como papeles, plástico, tela, máquinas eléctricas y líquidos combustibles menores.</p> <p>Tipo B; C Zonas donde existan maquinarias o elementos eléctricos y líquidos Inflamables."</p>
770	Provisión de detectores de humo/calor multicriterio	<p>"Se direccionarán en forma automática electrónica desde el panel de control al momento de la programación. (con su dirección lógica asignada para cada dirección física) e incluirán módulo de aislamiento dentro del mismo o en su base de montaje. No se admitirá la programación en Forma mecánica en el detector o base</p> <p>Los Detectores Inteligentes deberán ser micro procesados y deberán conectarse con los dos conductores del lazo.</p> <p>Los detectores deberán tener tecnología de detección de humo fotoeléctrico de alta sensibilidad. Capacidad de pre alarma programable.</p> <p>Los detectores deberán montarse en cielo raso, y deberán incluir una base (universal para todos los modelos) separada y de encastre por medio giro.</p> <p>Deberán poseer un filtro de límite dinámico para la reducción de falsas alarmas, función de modo test con exclusión del filtro dinámico, corrección automática del rango, información de suciedad y falla de la cámara óptica.</p> <p>Los detectores deberán ser capaz de ser programados vía software en tres categorías: Según la necesidad de cada ambiente. Multicriterio (Combinados) Solo Humo Solo Calor</p>
SEÑALES DEBILES		
771	Provision e instalación de camara ip hd de 5mp para interior varifocal	<p>El contratista debe proveer e instalar cámaras IP HD de 5MP para interior varifocal cumpliendo con las especificaciones técnicas detalladas en el proyecto, incluyendo el modelo exacto, las características ópticas (rango de la lente varifocal), los requisitos de alimentación (PoE o fuente externa), y las funcionalidades de red (protocolos, compatibilidad con el sistema de gestión de video existente). La instalación física debe realizarse en las ubicaciones designadas, asegurando una correcta fijación y orientación para obtener el campo de visión requerido, evitando obstrucciones y considerando las condiciones de iluminación del ambiente interior. Se debe garantizar el cableado adecuado (UTP categoría 5e o superior) desde la cámara hasta el punto de conexión de red (switch PoE o NVR), respetando las longitudes máximas permitidas y utilizando canalizaciones o bandejas cuando sea necesario para proteger los cables. La configuración de red de cada cámara debe incluir una dirección IP única, la integración con el software de gestión de video (VMS) o Network Video Recorder (NVR), y la verificación de la correcta transmisión de video en la resolución y calidad especificadas, así como la funcionalidad del lente varifocal para ajustar el enfoque y el ángulo de visión según se requiera.</p>
772	Provision e instalación de camara ip hd de 5mp para exterior varifocal	<p>El contratista debe proveer e instalar cámaras IP HD de 5MP para exterior con lente varifocal cumpliendo con las especificaciones técnicas detalladas en el pliego de condiciones y normativas aplicables. Esto implica la selección de equipos que garanticen la resistencia a las condiciones ambientales exteriores (protección IP adecuada, rango de temperatura de operación), la calidad de imagen requerida (resolución de 5MP, capacidad de visión nocturna efectiva), y la funcionalidad varifocal para un ajuste preciso del campo de visión según las necesidades de vigilancia. La instalación debe considerar la ubicación estratégica de las cámaras para una cobertura óptima de las áreas designadas, utilizando soportes y fijaciones robustas que aseguren su estabilidad y protección contra vandalismo. Se debe realizar el cableado estructurado necesario para la alimentación eléctrica (PoE preferentemente, según especificaciones) y la conexión a la red de datos, utilizando materiales adecuados para exteriores y protegiendo las conexiones contra la intemperie. La configuración de red de cada cámara debe ser realizada de acuerdo con la infraestructura existente, asignando direcciones IP y parámetros de seguridad apropiados. Finalmente, se deben realizar pruebas exhaustivas para verificar la correcta funcionalidad de cada cámara, la calidad de la imagen, el ajuste del lente varifocal, la grabación y el acceso remoto según lo especificado, entregando al comitente la documentación técnica de los equipos y la configuración realizada.</p>
773	Video Grabador en Red de 64 canales 4k, rackeable	<p>El contratista debe proveer y ejecutar la instalación del Video Grabador en Red (NVR) de 64 canales 4K, rackeable, siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante y del proyecto, asegurando su correcta integración a la red existente. Esto implica la verificación de la compatibilidad del NVR con la infraestructura de red (protocolos, ancho de banda), el montaje seguro del equipo en el rack utilizando los accesorios adecuados y garantizando una correcta ventilación para evitar el sobrecalentamiento. Se debe realizar la conexión física a la red mediante cableado estructurado certificado (mínimo Categoría 6 según normas TIA/EIA 568), la configuración de la dirección IP y los parámetros de red necesarios para su funcionamiento, así como la inicialización del sistema operativo y del software de gestión del NVR. Además, se deben configurar los ajustes de grabación (resolución, velocidad de fotogramas, códec), la gestión del almacenamiento (configuración de discos duros, RAID si aplica), y las medidas de ciberseguridad básicas (cambio de contraseñas predeterminadas, habilitación de firewall). Finalmente, se debe verificar la correcta recepción y grabación de video de las cámaras IP compatibles, realizar pruebas de reproducción y de acceso remoto (si requerido), y entregar la documentación técnica del equipo y de la configuración realizada, incluyendo credenciales de acceso y manuales de usuario.</p>
774	Provision y Colocacion cableado de red cat 6 con ductos y terminales, certificado (80 metros)	<p>Provisión y Colocación cableado de red cat 6 con ductos y terminales, certificado (80 metros)</p> <p>"GENERALIDADES.</p> <p>El diseño deberá implementarse con características de flexibilidad, protección de obsolescencia tecnológica de mínimo 20 años para el cableado estructurado Categoría 6 otorgada por el fabricante del sistema de conectividad, operación simplificada y centralizada con características de requisitos bajos de mantenimiento para alta funcionalidad y operatividad.</p> <p>El fabricante del sistema de conectividad que otorga la garantía debe anexar Certificado de la Cámara y Comercio, o equivalente, actualizado con el fin de verificar que es una compañía registrada en el País.</p> <p>El manejo, tanto interno como externo, de la información se hará bajo parámetros de flexibilidad a adiciones de servicios, reconfiguraciones o cambios; protección de obsolescencia tecnológica, capacidad de manejo de servicios de comunicación, conectividad local, nacional e internacional, a través de redes de alta velocidad.</p> <p>El Oferente deberá conformar su propuesta de acuerdo con la tecnología ofrecida y teniendo en cuenta los requisitos técnicos estipulados en este capítulo; los que en conjunto, constituyen un diseño que indica la funcionalidad mínima requerida para la Entidad.</p> <p>Para el diseño de la infraestructura física para la implementación del cableado estructurado y basados en los estándares:</p> <p>EIA/TIA568B Comercial Building Wiring Standard:</p> <p>EIA/TIA 568B-1 EIA/TIA 568 B-2</p> <p>EIA/TIA 568 B-3</p> <p>EIA/TIA-569-A, Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces: que estandariza prácticas de diseño y</p>

construcción, dentro y entre edificios, que son hechas en soporte de medios y/o equipos de telecomunicaciones tales como canaletas y guías, facilidades de entrada al edificio, armarios y/o closet de comunicaciones y salas de equipos.

EIA/TIA-606 A, Administration Standard for the Telecommunications Commercial Building of Comercial Buildings: que da las guías para marcar y administrar los componentes de un sistema de Cableado Estructurado.

J-STD-607-A, EIA/TIA-607, Commercial Building Grounding and Bonding Requeriments for Telecommunications: que describe los métodos estándares para distribuir las señales de tierra a través de un edificio.

Se considerarán tres premisas básicas de cableado estructurado para el manejo de las telecomunicaciones en un edificio: Los edificios y los sistemas de comunicaciones son dinámicos, durante la vida útil del edificio. Los equipos de comunicación y los medios de transmisión cambian dinámicamente.

Telecomunicaciones es más que voz y datos, telecomunicaciones involucra otros servicios en el edificio como son control ambiental, seguridad, audio, TV, alarmas etc.

Es de gran importancia que estas consideraciones sean tenidas en cuenta durante el diseño e implementación del cableado propuesto.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Dentro del diseño del cableado estructurado se deben contemplar las siguientes áreas: Área de trabajo

Cableado Horizontal Salas Técnicas de Piso Cableado Vertical

Todo el sistema de cableado estructurado a instalar debe cumplir y/o superar las normas para la Categoría 6 ANSI TIA/EIA 568B-1, 568B-2 y 568B-3. (Commercial Building Telecommunications Cabling Standard) y sus correspondientes en la versión más actualizada para la fecha de presentación de la oferta.

Se exige que la solución propuesta esté probada y certificada por el laboratorio independiente ETL y se debe anexar su certificación, esta certificación debe ser emitida posterior a Junio 20 de 2002 y comprobadas con el documento definitivo de Categorías 6 (NO se aceptan pruebas con Draft o borradores de la misma), esta prueba como requisito indispensable deberá contener los mismos números de parte del fabricante que se presenten con la oferta y que luego se deben instalar en la ejecución del proyecto citado. La verificación se realizará mediante cada uno de los catálogos de cada elemento que deberán ser anexados en la propuesta.

Todos los elementos de cableado estructurado que conformarán el canal de comunicación deberán ser de una sola y única MARCA producidos o fabricados por un único FABRICANTE, no se aceptaran productos con diferentes marcas, que pertenezcan al mismo grupo económico de manera que se asegure la total compatibilidad electrónica entre los elementos de cableado y se prevengan degradaciones en el desempeño de la red.

Entiéndase como elementos de cableado estructurado al conjunto de todos los componentes que se utilizan en la construcción de la red, tales como:

Ítem Mínimo requerido

1. Patch Cord de Área de Trabajo
2. Salida de Telecomunicaciones Jack
3. Tapa Plástica en el puesto de trabajo - Faceplate
4. Cable UTP
5. Paneles de Conexión - Patch Panel
6. Patch Cord de Administración en el cuarto de telecomunicaciones
7. Cables Multipar de Cobre
8. Regletas tipo 110 para Sistemas de Cobre (puntos de consolidación) Categoría 6.
9. Conectores de Fibra Óptica
10. Bandejas de Interconexión de Fibra Óptica
11. Cables de Fibra Óptica
12. Patch Cords de Fibra Óptica
13. Organizadores de Cables Horizontales
14. Organizadores de Cables Verticales
15. Sistemas de Marcación de cable, faceplate, patch panel, patch cords, etc.
16. Sistemas de puesta a tierra de telecomunicaciones

ÁREA DE TRABAJO.

Es el espacio donde sus ocupantes interactúan con los equipos de telecomunicaciones o de cómputo. Para cada área se requiere puntos, para voz y datos, ya que por norma ANSI TIA/EIA 568B-1, 568B-2 y 568B-3. (Commercial Building Telecommunications Cabling Standard), el área de trabajo (AT) debe estar puerto por puerto, que permitan albergar diferentes conectores (UTP categoría 6, categoría 5e, categoría 3, fibra óptica con diferentes tipos de conectores tales como ST, SC, LC FC-PC, Fj, MT-Rj, ETC). Las placas de pared deben tener sello de calidad de UL listado y deben ser certificados UL y CSA, registrado y venir con el logo respectivo impreso directamente sobre cada uno de los elementos de cableado estructurado ofrecidos.

De acuerdo con la norma ANSI TIA/EIA 568B se debe permitir trabajar con el mapa de cables T568A o el T568B, cada uno señalizado con un símbolo y con un número de identificación de acuerdo a una secuencia estandarizada.-

Con la norma ANSI TIA/EIA 606A se debe utilizar un código de identificación que permita la fácil administración para la marcación del Faceplate y del patch panel de acuerdo a lo siguiente:

Formato:

fs-an Donde:

fs = espacio de telecomunicaciones

a = uno o dos caracteres alfabéticos identificando el patch panel

n = dos o cuatro caracteres numéricos identificando el puerto en el patch panel

(No se permitirá el uso de aros o anillos plásticos para la identificación en ningún lugar del sistema de cableado estructurado, ya que estos pueden afectar el trenzado de los cables minimizando su ancho de Banda).

En esta área se deben incluir los patch-cords que unen los equipos al área de trabajo, los cuales deben ser originales de fábrica, de acuerdo con la norma ANSI TIA/EIA 568 B. El conector debe estar diseñado con un mecanismo integral de bloqueo que proteja el ajuste mecánico de la conexión, el cual después de haber sido insertado, provea protección para no ser extraído de forma accidental.

Estos deben ser elaborados por el mismo fabricante de la conectividad y pre certificados por el fabricante como lo estipula la TIA/EIA.

Con la norma ANSI TIA/EIA 606A se debe utilizar un código de identificación que permita una fácil administración para la marcación del cable y del patch cord de acuerdo a lo siguiente:

Formato:

fs-an Donde:

fs = espacio de telecomunicaciones

a = uno o dos caracteres alfabéticos identificando el patch panel

n = dos o cuatro caracteres numéricos identificando el puerto en el patch panel

(No se permitirá el uso de aros o anillos plásticos para la identificación en ningún lugar del sistema de cableado estructurado, ya que estos pueden afectar el trenzado de los cables minimizando su ancho de Banda).

Cableado Horizontal.

		<p>El cableado horizontal es la porción del sistema de cableado estructurado que se extiende desde cada área de trabajo (AT) hasta el cuarto de telecomunicaciones de cada piso del edificio. Este segmento incluye los cables, los conectores del TA, las terminaciones mecánicas y las conexiones en el cuarto de telecomunicaciones.</p> <p>El Sistema de Cableado Estructurado debe estar diseñado para soportar todas las aplicaciones existentes, incluyendo: IEEE 802.3 10/100/1000Mbps Ethernet, 100 base 4, 100 base TX, 4/16Mbps Token Ring (IEEE 802.5), 155, 622, 1,25Gbps ATM, 10G Ethernet, TPDDI, 32Mbps Token Ring, IBM System 3x-AS/400, Appletalk, ISDN.</p>
775	Cableado Multifilar 2x2mm p/ parlantes de audio, con ductos	<p>"Aplicación: Son utilizados en circuitos alimentadores y de distribución de energía, en sub-estaciones y en instalaciones fijas comerciales e industriales. Por su óptima resistencia a las condiciones de servicio más severas, son especialmente indicados para las instalaciones industriales.</p> <p>Características Principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensión (kV): 0,6 A 1 - N° de conductores: 2 - Sección (mm): 2.5 - Aislación (mm): HEPR 90°C - Espesor: 0,7 - Cobertura (mm): PVC - Espesor: 1.1 - Diametro externo (mm): 9.2 - Temperatura de Operación (°C): 90 - Encordonamiento: Clase 5 - Normas: IEC 60332-1 - ABNT NBR 6251 - ABNT NBR 7286 - ABNT NBR NM 280"
776	Matriz digital de Audio	<p>El contratista debe proveer un plan de trabajo detallado que abarque desde la recepción y manipulación adecuada de la matriz digital de audio, siguiendo las recomendaciones del fabricante para evitar daños por golpes o condiciones ambientales adversas, hasta su instalación física en el rack o ubicación designada, asegurando una correcta fijación mecánica y ventilación adecuada para evitar el sobrecalentamiento del equipo. Deberá presentar un esquema de conexionado detallado que incluya la alimentación eléctrica, las entradas y salidas de audio (tanto analógicas como digitales, según el modelo), las conexiones de control (Ethernet, RS-232, etc.) y cualquier otra interfaz necesaria para su funcionamiento e integración con el sistema de audio general. Es crucial que el contratista cuente con personal técnico capacitado y con experiencia en la instalación y configuración de matrices de audio digital de complejidad similar, demostrando conocimiento en protocolos de audio digital (como Dante, AES67, etc. si aplica), en la configuración de ruteo de señales, procesamiento interno (ecualización, dinámica, delays, etc.) y en la integración con otros dispositivos del sistema (amplificadores, micrófonos, sistemas de control). Además, deberá realizar pruebas exhaustivas de funcionamiento una vez instalado y configurado, verificando el correcto flujo de audio a través de todas las rutas configuradas, la respuesta del sistema a los comandos de control y la ausencia de ruidos o distorsiones indeseadas, entregando al finalizar una documentación completa de la instalación, incluyendo diagramas de cableado "as-built" y la configuración básica del sistema.</p>
777	Consola de audio digital de 12 canales	<p>El contratista debe proveer y ejecutar la instalación de los amplificadores de audio siguiendo las especificaciones técnicas del proyecto, las recomendaciones del fabricante y las buenas prácticas de la ingeniería de sonido. Esto implica la verificación de las características eléctricas de los amplificadores (voltaje, corriente) y su compatibilidad con el sistema de alimentación disponible, asegurando la correcta conexión a tierra para evitar bucles de masa y ruidos indeseados. Se debe garantizar la adecuada ubicación de los amplificadores, considerando la disipación de calor necesaria para su correcto funcionamiento y la accesibilidad para mantenimiento futuro. El cableado de señal de audio debe realizarse con cables blindados de la impedancia adecuada, minimizando las longitudes para evitar pérdidas de señal e interferencias, y utilizando conectores de calidad para asegurar una conexión firme y confiable. Asimismo, el contratista debe realizar pruebas de funcionamiento exhaustivas una vez instalados los amplificadores, verificando la calidad del sonido, la ausencia de distorsión y el correcto nivel de salida en los altavoces conectados, asegurando que el sistema cumpla con los requerimientos acústicos del proyecto.</p>
778	Microfono de pupitre de 12 zonas	<p>El contratista debe proveer e implementar directrices claras y detalladas para la correcta instalación y configuración de un micrófono de pupitre de 12 zonas, asegurando su óptima funcionalidad e integración con el sistema de sonido existente o proyectado. Esto implica la presentación de un plan de trabajo que incluya la verificación de las especificaciones técnicas del micrófono (compatibilidad con el sistema, tipo de conexión, requerimientos de alimentación), la correcta ubicación del micrófono en el pupitre considerando la ergonomía y la calidad de la captación de audio, y la instalación física del dispositivo, asegurando su estabilidad y la adecuada conexión de los cables (alimentación, señal) de manera ordenada y protegida para evitar interferencias o daños. Además, el contratista debe realizar las pruebas de funcionamiento necesarias para verificar la correcta selección y activación de cada una de las 12 zonas, la calidad de la señal de audio transmitida, y la ausencia de ruidos o distorsiones, debiendo proporcionar la capacitación básica al personal designado para su operación y mantenimiento, así como la documentación técnica correspondiente (manuales, diagramas de conexión).</p>

Provisión, instalación y puesta en marcha de cinta

1. Descripción General:

La cinta transportadora deberá ser suministrada, instalada y puesta en marcha de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto.

El contratista será responsable de la correcta instalación y funcionamiento de la cinta, incluyendo todas las conexiones eléctricas, mecánicas y de control.

Se deberán considerar todas las normas de seguridad aplicables durante la instalación y operación de la cinta.
2. Especificaciones de la Cinta Transportadora:

Tipo de Cinta: Se deberá especificar el tipo de cinta requerido (por ejemplo, cinta de banda, cinta de rodillos, cinta modular), considerando el material a transportar y las condiciones del entorno.

Dimensiones: Se deberán indicar las dimensiones exactas de la cinta, incluyendo longitud, ancho de la banda y altura.

Capacidad de Carga: Se deberá especificar la capacidad de carga máxima de la cinta, en kilogramos por metro lineal o toneladas por hora.

Velocidad de la Banda: Se deberá indicar la velocidad de la banda, en metros por segundo o metros por minuto.

Material de la Banda: Se deberá especificar el material de la banda (por ejemplo, caucho, PVC, poliuretano), considerando la resistencia al desgaste, la abrasión y las condiciones de temperatura.

Sistema de Transmisión: Se deberá especificar el tipo de sistema de transmisión (por ejemplo, motorreductor, poleas, cadenas), considerando la potencia requerida y la eficiencia.

Sistema de Control: Se deberá especificar el tipo de sistema de control (por ejemplo, arranque y parada, velocidad variable, sensores de seguridad), considerando la automatización requerida.

Estructura de Soporte: Se deberá especificar el material y las dimensiones de la estructura de soporte, asegurando la estabilidad y resistencia de la cinta.
3. Instalación:

El contratista deberá realizar la instalación de la cinta transportadora de acuerdo con las instrucciones del fabricante y las buenas prácticas de la industria.

Se deberán realizar todas las conexiones eléctricas y mecánicas necesarias, asegurando la correcta alineación y nivelación de la cinta.

Se deberán instalar todos los dispositivos de seguridad requeridos, incluyendo paradas de emergencia, sensores de seguridad y protecciones mecánicas.
4. Puesta en Marcha y Pruebas:

El contratista deberá realizar la puesta en marcha de la cinta transportadora, verificando el correcto funcionamiento de todos los componentes.

Se deberán realizar pruebas de carga y velocidad para asegurar que la cinta cumple con las especificaciones del proyecto.

Se deberá capacitar al personal del cliente en la operación y mantenimiento de la cinta.
5. Normativa:

El contratista deberá cumplir con todas las normas de seguridad y regulaciones aplicables durante la instalación y operación de la cinta transportadora.

Se deberán considerar las normas locales e internacionales relacionadas con la seguridad en el manejo de materiales y la protección de maquinaria.
6. Documentación:

El contratista deberá proporcionar toda la documentación técnica necesaria, incluyendo planos, manuales de operación y mantenimiento, y certificados de garantía.

Se deberán entregar todos los planos As-Built, donde se deje constancia de la correcta instalación de la cinta.
7. Garantía:

El contratista deberá ofrecer una garantía por la provisión, instalación y puesta en marcha de la cinta transportadora, cubriendo defectos de materiales y mano de obra.

Se deberá especificar el periodo de garantía, y las condiciones de la misma.

EQUIPAMIENTO PARA LA READECUACIÓN DE LA TERMINAL EXISTENTE

Provisión y montaje de extintor de combate contra fuego de 6kg ABC, incluye cartel de extintor y baliza - según cálculos y especificaciones

"1. Cumplimiento Normativo y Diseño:

Cumplimiento de Normativas:

El contratista debe garantizar el cumplimiento de todas las normativas locales, nacionales e internacionales aplicables a los sistemas de prevención contra incendios (por ejemplo, NFPA, ISO, reglamentos locales de construcción).

Debe presentar certificaciones de los productos y sistemas que cumplan con las normas requeridas.

Diseño Aprobado:

El contratista debe seguir estrictamente los planos y especificaciones del proyecto aprobados por las autoridades competentes. Cualquier modificación al diseño debe ser aprobada previamente por el arquitecto o ingeniero responsable y por las autoridades pertinentes.

Plan de Montaje Detallado:

Se debe solicitar un plan de montaje detallado que incluya la ubicación de cada artefacto y dispositivo, las rutas de cableado y tuberías, y la secuencia de instalación.

2. Provisión de Artefactos y Dispositivos:

Calidad de los Materiales:

El contratista debe proporcionar materiales y equipos de alta calidad, certificados por fabricantes reconocidos.

Se deben especificar las características técnicas de cada artefacto y dispositivo (por ejemplo, tipo de extintor, capacidad de rociadores, sensibilidad de detectores de humo).

Listado de Materiales:

Se debe solicitar un listado completo de los materiales y equipos a utilizar, incluyendo marcas, modelos y certificaciones.

Se debe verificar que los materiales sean nuevos y estén en perfectas condiciones.

3. Montaje e Instalación:

Personal Calificado:

El montaje debe ser realizado por personal técnico calificado y certificado en la instalación de sistemas de prevención contra incendios.

Se deben presentar las certificaciones del personal y de la empresa instaladora.

Instalación Correcta:

La instalación de los artefactos y dispositivos debe realizarse de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las normativas aplicables.

Se debe asegurar la correcta fijación y conexión de cada elemento.

Pruebas y Puesta en Marcha:

Se deben realizar pruebas exhaustivas del sistema para verificar su correcto funcionamiento (por ejemplo, pruebas de presión, pruebas de activación de alarmas, pruebas de funcionamiento de rociadores).

Se debe solicitar un informe de pruebas detallado y la certificación de la puesta en marcha del sistema.

4. Seguridad y Documentación:

Seguridad Laboral:

El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral durante la instalación.

Se debe asegurar el uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados.

Documentación Completa:

Se debe solicitar la entrega de la siguiente documentación:

Planos "as built" del sistema instalado.

Manuales de operación y mantenimiento de los equipos.

Certificados de garantía de los equipos y la instalación.

Informes de pruebas y puesta en marcha.

5. Consideraciones Adicionales:

Coordinación con Otros Contratistas:

El contratista debe coordinar sus trabajos con otros contratistas involucrados en la obra (por ejemplo, electricistas, plomeros).

Capacitación del Personal:

Se debe solicitar al contratista que proporcione capacitación al personal del edificio sobre el funcionamiento y mantenimiento del sistema de prevención contra incendios."

Provisión y montaje de luz de emergencia LED de 60 NC - según cálculos y especificaciones

1. Diseño y Planificación:

Elaboración de planos:

El contratista debe presentar planos detallados del ducteado y cableado, indicando la ubicación de cámaras, grabadoras, monitores y demás equipos.

Los planos deben incluir la ruta de los ductos, el tipo y calibre de los cables, y las conexiones eléctricas necesarias.

Cálculo de materiales:

Se debe realizar un cálculo preciso de la cantidad de ductos, cables, conectores y demás materiales necesarios.

Se debe especificar el tipo de cable adecuado para cada aplicación (video, alimentación, datos).

Coordinación con otros oficios:

El contratista debe coordinar con los demás oficios (electricistas, albañiles, etc.) para asegurar la correcta instalación del ducteado y evitar interferencias.

2. Provisión de Materiales:

Calidad de los materiales:

Se deben utilizar materiales de alta calidad, certificados y que cumplan con las normas técnicas vigentes.

Los cables deben ser de cobre puro y con el calibre adecuado para la distancia y la señal a transmitir.

Los ductos deben ser de PVC rígido o metálico, según el tipo de instalación y las condiciones ambientales.

Especificaciones técnicas:

Se deben especificar las características técnicas de los cables (impedancia, atenuación, etc.) y los ductos (diámetro, espesor, etc.).

Se deben utilizar conectores de calidad y compatibles con los cables y equipos.

3. Montaje del Ducteado:

Instalación según planos:

El ducteado se debe instalar siguiendo los planos aprobados, respetando las distancias y las curvas especificadas.

Se deben utilizar soportes y fijaciones adecuados para asegurar la estabilidad del ducteado.

Protección del ducteado:

Se deben proteger los ductos contra daños mecánicos y condiciones ambientales adversas (humedad, polvo, etc.).

Se deben utilizar curvas y codos adecuados para evitar el deterioro de los cables.

Normativa:

Se debe seguir la normativa vigente respecto a la instalación de ductos y cableado.

4. Cableado:

Tendido de cables:

Los cables se deben tender por el interior de los ductos, evitando torsiones y dobleces excesivos.

Se deben utilizar guías y lubricantes adecuados para facilitar el tendido de los cables.

Conexiones:

Las conexiones deben ser limpias y seguras, utilizando conectores adecuados y herramientas apropiadas.

Se deben etiquetar los cables en ambos extremos para facilitar la identificación y el mantenimiento.

Pruebas:

Se deben realizar pruebas de continuidad y resistencia de los cables para verificar su correcto funcionamiento.

Se debe probar la señal de video, para asegurar que la señal llega de forma apropiada.

5. Consideraciones Adicionales:

Seguridad:

El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes durante la instalación del ducteado y el cableado.

Se deben utilizar equipos de protección personal (EPP) adecuados para cada tarea.

Documentación:

El contratista debe entregar al cliente planos "as built" del ducteado y cableado, así como un informe de pruebas y certificaciones de los materiales utilizados.

Mantenimiento:

Se debe entregar al cliente un manual de mantenimiento del sistema CCTV, indicando las recomendaciones para su correcto funcionamiento.

Provisión , montaje y conexión de cartel indicador de salida de emergencia - según cálculos y especificaciones

1. Planificación y Diseño del Sistema:

Análisis de Necesidades:

El contratista debe realizar un análisis exhaustivo de las necesidades de seguridad del cliente, identificando los puntos críticos a vigilar y los objetivos del sistema de CCTV.

Se debe determinar el número y tipo de cámaras necesarias, su ubicación estratégica, el alcance de la cobertura y la calidad de imagen requerida.

Diseño Detallado:

El contratista debe elaborar un diseño detallado del sistema, incluyendo un plano de ubicación de las cámaras, la especificación de los equipos (cámaras, grabador, monitor, etc.), el esquema de cableado y la configuración del software de gestión.

Se debe considerar la iluminación del entorno, las condiciones climáticas y otros factores que puedan afectar el rendimiento del sistema.

Cumplimiento de Normativas:

El contratista debe asegurarse de que el diseño y la instalación del sistema cumplan con todas las normativas y regulaciones aplicables en materia de seguridad y privacidad.

2. Provisión de Equipos:

Selección de Equipos de Calidad:

El contratista debe seleccionar equipos de CCTV de alta calidad, que cumplan con las especificaciones técnicas requeridas y garanticen un rendimiento óptimo.

Se deben utilizar cámaras con la resolución adecuada, lentes de calidad, grabadores con suficiente capacidad de almacenamiento y monitores con buena calidad de imagen.

Verificación de Equipos:

Antes de la instalación, el contratista debe verificar que todos los equipos suministrados estén en perfecto estado y funcionen correctamente.

3. Montaje e Instalación:

Instalación Profesional:

El contratista debe realizar la instalación de los equipos de CCTV de forma profesional, siguiendo las instrucciones del fabricante y las buenas prácticas de la industria.

Se debe asegurar la correcta fijación de las cámaras, el tendido ordenado del cableado y la conexión adecuada de los equipos.

Configuración del Sistema:

El contratista debe configurar el sistema de CCTV de acuerdo con las necesidades del cliente, ajustando los parámetros de las cámaras, el grabador y el software de gestión.

Se debe asegurar la correcta grabación de las imágenes, la visualización en tiempo real y la reproducción de las grabaciones.

Pruebas y Ajustes:

Una vez finalizada la instalación, el contratista debe realizar pruebas exhaustivas del sistema para verificar su correcto funcionamiento y realizar los ajustes necesarios.

Se debe comprobar la calidad de imagen de las cámaras, la grabación de las imágenes, la visualización en el monitor y la reproducción de las grabaciones.

4. Documentación y Capacitación:

Documentación Completa:

El contratista debe entregar al cliente una documentación completa del sistema, incluyendo planos, esquemas, manuales de equipos y un manual de usuario.

Capacitación al Usuario:

El contratista debe capacitar al personal del cliente en el uso del sistema de CCTV, explicando el funcionamiento de los equipos y el software de gestión.

Mantenimiento:

Se le debe dar al cliente un plan de mantenimiento preventivo, para asegurar el correcto funcionamiento del sistema CCTV.

5. Seguridad Laboral:

Cumplimiento de Normas de Seguridad:

El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes durante la instalación del sistema de CCTV, utilizando equipos de protección personal (EPP) adecuados y tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes.

Suministro e instalacion de letras copreas de acero inoxidable con iluminación led - según especificaciones

1. Planificación y Diseño:

Diseño Detallado:

El contratista debe presentar un diseño detallado del sistema de cableado, incluyendo la ubicación de los puntos de red, la ruta de los ductos, la distribución de los cables y la ubicación del rack de comunicaciones.

Este diseño debe cumplir con las normativas vigentes (TIA/EIA 568, ISO/IEC 11801) y adaptarse a las necesidades específicas del cliente.

Planos y Diagramas:

Se deben proporcionar planos y diagramas que muestren la ubicación de los ductos, cajas de registro, canalizaciones y puntos de conexión.

Los diagramas de cableado deben detallar la conexión de cada punto de red al rack de comunicaciones.

Memorias Técnicas:

Se debe solicitar una memoria técnica que describa los materiales a utilizar, los métodos de instalación y las pruebas a realizar.

2. Materiales y Equipos:

Calidad de los Materiales:

El contratista debe utilizar materiales de alta calidad, certificados y que cumplan con las normativas aplicables.

Se deben especificar los tipos de cables (Cat 6, Cat 6A, fibra óptica), ductos, canaletas, cajas de registro, conectores y racks de comunicaciones.

Equipos de Instalación y Prueba:

El contratista debe contar con los equipos necesarios para la instalación y prueba del sistema de cableado, incluyendo herramientas de crimpado, testers de cableado y equipos de certificación.

3. Instalación:

Cumplimiento de Normativas:

La instalación debe realizarse siguiendo las normativas vigentes y las mejores prácticas de la industria.

Se debe prestar especial atención al radio de curvatura de los cables, la correcta fijación de los ductos y la correcta conexión de los conectores.

Etiquetado y Documentación:

Todos los cables y puntos de conexión deben estar claramente etiquetados para facilitar el mantenimiento y la identificación de problemas.

Se debe generar una documentación completa del sistema de cableado, incluyendo planos "as-built", diagramas de cableado y resultados de las pruebas.

Limpieza y Organización:

El contratista debe mantener el área de trabajo limpia y organizada durante la instalación.

Se deben recoger y desechar adecuadamente los restos de materiales y los embalajes.

4. Pruebas y Certificación:

Pruebas de Cableado:

Se deben realizar pruebas de continuidad, polaridad, resistencia y rendimiento en todos los cables instalados.

Las pruebas deben realizarse con equipos de certificación calibrados y los resultados deben documentarse.

Certificación del Sistema:

El contratista debe proporcionar una certificación del sistema de cableado, garantizando que cumple con las especificaciones y normativas aplicables.

5. Seguridad:

Normas de Seguridad Laboral:

El contratista debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes durante la instalación.

Se debe utilizar equipo de protección personal (EPP) adecuado y se deben tomar medidas para prevenir accidentes.

6. Consideraciones Adicionales:

Coordinación con Otros Contratistas:

El contratista debe coordinar sus trabajos con otros contratistas que estén trabajando en la obra.

Plazos de Ejecución:

Se deben establecer plazos de ejecución claros y realistas.

Garantía:

El contratista debe proporcionar una garantía por los materiales y la mano de obra.

Provisión y montaje de cartel de señalización para locales y ambientes - según especificaciones

Planificación y Diseño:

El contratista debe elaborar un plan detallado que incluya la ubicación de los puntos de datos, el tipo de cableado a utilizar, los dispositivos de conexión (switches, routers, etc.) y la configuración de la red.

Se debe realizar un diseño de la red que cumpla con las necesidades del cliente y con las normativas vigentes.

Se deben considerar las futuras ampliaciones de la red y diseñar una infraestructura escalable.

Se deben tener en cuenta las necesidades de seguridad de la red.

Suministro de Materiales:

El contratista debe suministrar todos los materiales necesarios para la instalación de la red, incluyendo cables, conectores, canalizaciones, bandejas portacables, racks, switches, routers, etc.

Los materiales deben ser de alta calidad y cumplir con las especificaciones técnicas requeridas.

Se deben utilizar materiales certificados y homologados por las autoridades competentes.

Se debe proveer una lista completa de los materiales utilizados, con sus respectivas fichas técnicas.

Instalación del Cableado:

El contratista debe instalar el cableado de datos de forma ordenada y profesional, siguiendo las normas de cableado estructurado.

Se deben utilizar canalizaciones y bandejas portacables para proteger el cableado y facilitar su mantenimiento.

Se deben identificar todos los cables y puntos de conexión de forma clara y precisa.

Se deben realizar pruebas de continuidad y rendimiento del cableado para garantizar su correcto funcionamiento.

Montaje de Dispositivos:

El contratista debe montar los dispositivos de conexión (switches, routers, etc.) en los racks correspondientes, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Se deben realizar las conexiones necesarias entre los dispositivos y el cableado de datos.

Se deben configurar los dispositivos según las especificaciones del cliente.

Se debe asegurar la correcta ventilación de los equipos, para evitar el sobre calentamiento.

Pruebas y Certificación:

El contratista debe realizar pruebas exhaustivas de la red para verificar su correcto funcionamiento y rendimiento.

Se deben certificar los puntos de datos y el cableado según las normas aplicables.

Se debe entregar al cliente un informe de pruebas y certificación de la red.

Documentación:

El contratista debe entregar al cliente la siguiente documentación:

Planos y diagramas de la red.

Listado de materiales utilizados.

Informe de pruebas y certificación de la red.

Manuales de usuario de los dispositivos.

Garantía de los trabajos realizados.

Consideraciones Adicionales:

El contratista debe coordinar con el cliente los plazos de ejecución y las condiciones de pago.

Se debe contar con los permisos y autorizaciones necesarios para la instalación de la red.

Se debe cumplir con todas las normativas de seguridad laboral vigentes.

Se debe dar una capacitación al personal que va a utilizar la red, para que puedan aprovechar todas sus funcionalidades.

EQUIPAMIENTO PARA LA ADECUACIÓN DE LA TORRE DE CONTROL DEL SGEN

Provision y colocacion de acondicionador de aire de 18000 BTU, incluye tableros y llaves termomagneticas independientes. Incluye cañerías de desagüe

El contratista deberá:

Provisión del Acondicionador de Aire:

Suministrar un acondicionador de aire tipo split de 18000 BTU, de una marca reconocida y con alta eficiencia energética (clasificación energética A o superior).

El equipo deberá ser nuevo, de fábrica y contar con todas las certificaciones de calidad y seguridad vigentes.

Deberá proporcionar el equipo con todos sus accesorios necesarios para su correcta instalación (tuberías, soportes, control remoto, etc.).

El equipo debe ser capaz de operar en las condiciones climáticas del área donde será instalado.

Instalación del Acondicionador de Aire:

Realizar la instalación del acondicionador de aire de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las normativas técnicas vigentes.

Asegurar la correcta ubicación de la unidad interior y exterior, considerando la ventilación, el drenaje y la accesibilidad para mantenimiento.

Realizar la conexión de las tuberías de refrigerante, asegurando la estanqueidad del sistema y realizando el vacío correspondiente.

Realizar la conexión eléctrica del equipo, cumpliendo con las normativas de seguridad eléctrica.

Proteger las tuberías de refrigerante con aislante térmico apropiado para evitar la pérdida de eficiencia del equipo.

Tablero Eléctrico y Llaves Termomagnéticas:

Suministrar e instalar un tablero eléctrico independiente para el acondicionador de aire, con las dimensiones y características adecuadas para la carga del equipo.

Instalar llaves termomagnéticas independientes para la protección del acondicionador de aire, dimensionadas de acuerdo con la potencia del equipo.

El tablero eléctrico y las llaves termomagnéticas deben cumplir con las normativas eléctricas vigentes.

Realizar la conexión del cableado desde el tablero eléctrico hasta el acondicionador de aire, utilizando conductores de la sección adecuada y protegiendo el cableado con canalizaciones.

Pruebas y Puesta en Marcha:

Realizar pruebas de funcionamiento del acondicionador de aire, verificando la correcta operación del sistema de refrigeración, ventilación y control.

Verificar la correcta operación de las llaves termomagnéticas y la protección del tablero eléctrico.

Realizar la puesta en marcha del equipo, ajustando los parámetros de funcionamiento según las necesidades del usuario.

Entregar al usuario los manuales de operación y mantenimiento del equipo.

Garantía:

Ofrecer una garantía mínima de un año para el acondicionador de aire y la instalación, cubriendo cualquier defecto de fabricación o instalación.

Deberá garantizar la disponibilidad de repuestos y servicio técnico para el equipo.

Consideraciones Adicionales:

El contratista deberá contar con personal técnico calificado y con experiencia en la instalación de acondicionadores de aire.

El contratista deberá cumplir con todas las normativas de seguridad laboral durante la instalación.

El contratista deberá entregar un reporte de la instalación con los detalles de los trabajos realizados.

**EQUIPAMIENTO PARA
BASE DE BOMBEROS**

786

Provisión e instalación
de ventiladores de techo

El contratista deberá:

Suministro de ventiladores:

Proveer ventiladores de techo nuevos, de marcas reconocidas y de alta calidad, que cumplan con las normas de seguridad eléctrica vigentes.

Los ventiladores deberán ser del tipo y tamaño especificados en los planos y/o especificaciones del proyecto.

Las aspas de los ventiladores deberán ser de material resistente (madera, metal o plástico de alta resistencia) y estar debidamente equilibradas para evitar vibraciones.

El motor del ventilador deberá ser silencioso y eficiente en el consumo de energía.

En caso de que los ventiladores incluyan luminarias, estas deberán ser del tipo y potencia especificados en el proyecto.

El contratista debe proveer las cantidades exactas de ventiladores necesarios para el proyecto, y de ser necesario tener un stock de piezas de recambio.

Instalación:

Realizar la instalación de los ventiladores de acuerdo con las instrucciones del fabricante y las normas de seguridad eléctrica.

Asegurar que los ventiladores estén correctamente fijados al techo, utilizando los soportes y herrajes adecuados para el tipo de techo (concreto, drywall, etc.).

Realizar las conexiones eléctricas de forma segura y profesional, utilizando cables y conectores adecuados.

Instalar los reguladores de velocidad en los lugares indicados en los planos, asegurando su correcto funcionamiento.

Verificar el correcto funcionamiento de los ventiladores, comprobando la velocidad de rotación, la ausencia de vibraciones y el correcto funcionamiento de las luminarias (si las incluyen).

Verificar que la distancia de las aspas del ventilador al techo sea la adecuada.

Verificar que la distancia de las aspas del ventilador a las paredes sea la adecuada.

Acabados:

Asegurar que los acabados de los ventiladores (color, diseño, etc.) sean los especificados en el proyecto.

Realizar las reparaciones necesarias en el techo después de la instalación, para dejarlo en perfecto estado.

El contratista debe entregar un manual de usuario de cada uno de los ventiladores instalados.

Garantía:

Ofrecer una garantía por la instalación y el funcionamiento de los ventiladores, de acuerdo con lo establecido en el contrato.

Consideraciones adicionales:

Es importante especificar el tipo de regulador de velocidad que se requiere (de pared, de control remoto, etc.).

En caso de que los ventiladores incluyan luminarias, se debe especificar el tipo de bombillas (LED, incandescentes, etc.) y la potencia requerida.

Es importante especificar el tipo de voltaje de los ventiladores, ya que en algunos países se utiliza 110v y en otros 220v.

Se recomienda incluir un plano detallado de la ubicación de los ventiladores y los reguladores de velocidad.

787

Provision y colocacion
de acondicionador de
aire de 18000 BTU,
incluye tableros y llaves
termomagneticas
independientes. Incluye
cañerías de desagüe

El contratista deberá:

Provisión del Acondicionador de Aire:

Suministrar un acondicionador de aire tipo split de 18000 BTU, de una marca reconocida y con alta eficiencia energética (clasificación energética A o superior).

El equipo deberá ser nuevo, de fábrica y contar con todas las certificaciones de calidad y seguridad vigentes.

Deberá proporcionar el equipo con todos sus accesorios necesarios para su correcta instalación (tuberías, soportes, control remoto, etc.).

El equipo debe ser capaz de operar en las condiciones climáticas del área donde será instalado.

Instalación del Acondicionador de Aire:

Realizar la instalación del acondicionador de aire de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las normativas técnicas vigentes.

Asegurar la correcta ubicación de la unidad interior y exterior, considerando la ventilación, el drenaje y la accesibilidad para mantenimiento.

Realizar la conexión de las tuberías de refrigerante, asegurando la estanqueidad del sistema y realizando el vacío correspondiente.

Realizar la conexión eléctrica del equipo, cumpliendo con las normativas de seguridad eléctrica.

Proteger las tuberías de refrigerante con aislante térmico apropiado para evitar la pérdida de eficiencia del equipo.

Tablero Eléctrico y Llaves Termomagnéticas:

Suministrar e instalar un tablero eléctrico independiente para el acondicionador de aire, con las dimensiones y características adecuadas para la carga del equipo.

Instalar llaves termomagnéticas independientes para la protección del acondicionador de aire, dimensionadas de acuerdo con la potencia del equipo.

El tablero eléctrico y las llaves termomagnéticas deben cumplir con las normativas eléctricas vigentes.

Realizar la conexión del cableado desde el tablero eléctrico hasta el acondicionador de aire, utilizando conductores de la sección adecuada y protegiendo el cableado con canalizaciones.

Pruebas y Puesta en Marcha:

Realizar pruebas de funcionamiento del acondicionador de aire, verificando la correcta operación del sistema de refrigeración, ventilación y control.

Verificar la correcta operación de las llaves termomagnéticas y la protección del tablero eléctrico.

Realizar la puesta en marcha del equipo, ajustando los parámetros de funcionamiento según las necesidades del usuario.

Entregar al usuario los manuales de operación y mantenimiento del equipo.

Garantía:

Ofrecer una garantía mínima de un año para el acondicionador de aire y la instalación, cubriendo cualquier defecto de fabricación o instalación.

Deberá garantizar la disponibilidad de repuestos y servicio técnico para el equipo.

Consideraciones Adicionales:

El contratista deberá contar con personal técnico calificado y con experiencia en la instalación de acondicionadores de aire.

El contratista deberá cumplir con todas las normativas de seguridad laboral durante la instalación.

El contratista deberá entregar un reporte de la instalación con los detalles de los trabajos realizados.

**EQUIPAMIENTO PARA
PÓRTO DE ACCESO**

788

Provisión e instalación de barrera para acceso vehicular

"El contratista deberá:

Provisión de la barrera:

Suministrar una barrera de acceso vehicular electromecánica de alta resistencia, diseñada para uso intensivo. La barrera deberá incluir un mástil de longitud adecuada para el ancho del acceso vehicular, fabricado en aluminio o acero galvanizado, con bandas reflectantes de alta visibilidad. El sistema electromecánico deberá ser de 24 V o 230 V, con un motorreductor de alta eficiencia y un cuadro de maniobras electrónico con finales de carrera y protección térmica. Incluir un sistema de desbloqueo manual para casos de fallo de energía. La barrera deberá tener un grado de protección mínimo IP54.

Instalación de la barrera:

Realizar la cimentación de la barrera según las especificaciones del fabricante, asegurando la estabilidad y nivelación del equipo. Efectuar la instalación eléctrica de la barrera, incluyendo la conexión a la red eléctrica y la instalación de los dispositivos de seguridad (fotocélulas, lazos inductivos, etc.). Configurar el cuadro de maniobras electrónico según las necesidades del cliente, incluyendo la programación de los tiempos de apertura y cierre, y la integración con otros sistemas de control de acceso.

Sistemas de control de acceso:

Instalar los dispositivos de control de acceso necesarios, como lectores de tarjetas, teclados numéricos, o sistemas de reconocimiento de matrículas. Integrar los sistemas de control de acceso con la barrera, asegurando la comunicación y el funcionamiento correcto. Suministrar e instalar los lazos inductivos para la detección de vehículos. Suministrar e instalar las fotocélulas de seguridad, para evitar el cierre de la barrera cuando hay un vehículo o persona en la zona de paso.

Pruebas y puesta en marcha:

Realizar pruebas exhaustivas del funcionamiento de la barrera y los sistemas de control de acceso, verificando la correcta apertura y cierre, y la seguridad del sistema. Capacitar al personal del cliente en el uso y mantenimiento de la barrera y los sistemas de control de acceso. El contratista deberá entregar planos "as built" del sistema instalado.

Mantenimiento:

El contratista deberá entregar un plan de mantenimiento preventivo. El contratista deberá garantizar el suministro de repuestos por un periodo de 5 años.

Consideraciones adicionales:

Es importante que el contratista cumpla con todas las normativas de seguridad y calidad aplicables. Se recomienda que el contratista tenga experiencia en la instalación de barreras de acceso vehicular, y que cuente con personal cualificado. Se deberá entregar garantía por el equipo y la instalación."

EQUIPAMIENTO PARA VIVIENDA DE OPERADORES

789

Provisión y colocación de acondicionador de aire de 18000 BTU, incluye tableros y llaves termomagnéticas independientes

El contratista deberá:

Suministro del ventilador de techo:

Proveer un ventilador de techo de alta calidad, diseñado para uso residencial o comercial según las especificaciones del proyecto. El ventilador deberá ser de motor pesado, capaz de operar a 7 velocidades ajustables. Las aspas del ventilador deberán ser del material y diseño especificados en los planos o documentos del proyecto. El ventilador de techo deberá contar con las certificaciones de seguridad eléctrica y mecánica pertinentes.

Caja metálica:

Suministrar e instalar una caja metálica de soporte para el ventilador, diseñada para soportar el peso y las vibraciones del mismo. La caja metálica deberá estar debidamente fijada a la estructura del techo, utilizando los elementos de fijación adecuados (pernos, tacos, etc.). La caja metálica deberá cumplir con las normas eléctricas de seguridad establecidas.

Instalación eléctrica:

Realizar la instalación eléctrica del ventilador de acuerdo con el código eléctrico nacional y las normas locales aplicables. Conectar el ventilador a un circuito eléctrico independiente, protegido por un interruptor diferencial y un interruptor termomagnético de la capacidad adecuada. Asegurar que todas las conexiones eléctricas estén debidamente aisladas y protegidas. Realizar las conexiones eléctricas de forma segura y profesional.

Montaje del ventilador:

Montar el ventilador de techo siguiendo las instrucciones del fabricante y las especificaciones del proyecto. Asegurar que el ventilador esté correctamente balanceado y nivelado, para evitar vibraciones y ruidos excesivos. Verificar el correcto funcionamiento de todas las velocidades del ventilador.

Pruebas y puesta en marcha:

Realizar pruebas de funcionamiento del ventilador, verificando que todas las velocidades y funciones operen correctamente. Entregar al cliente un manual de usuario del ventilador y explicar el funcionamiento y mantenimiento del mismo.

Acabado:

Realizar una inspección final para verificar que el ventilador esté instalado de manera segura y estéticamente agradable. Limpiar el área de trabajo de cualquier residuo generado por la instalación.

Consideraciones adicionales:

Se deberá prestar especial atención a la altura de instalación del ventilador, para garantizar una adecuada circulación del aire. En caso de techos inclinados, se deberán utilizar accesorios especiales para asegurar la correcta instalación del ventilador. El contratista deberá contar con personal calificado y con experiencia en la instalación de ventiladores de techo.

790

Provision y colocacion de ventilador de techo, caja metalica, motor pesado de 7 velocidades

1. Suministro del Termocalefón:

El contratista suministrará un termocalefón eléctrico , modelo de 100 litros, o equivalente aprobado por la dirección de obra.
El equipo deberá ser nuevo, de primera calidad, y cumplir con las normativas de seguridad eléctrica vigentes en Paraguay.
El termocalefón deberá contar con las siguientes características mínimas:
Capacidad: 100 litros.
Potencia: Adecuada para el calentamiento eficiente del agua (generalmente 1500W).
Voltaje: 220V.
Sistema de protección contra sobrecalentamiento y sobrepresión.
Aislamiento térmico eficiente para minimizar pérdidas de calor.
Interior del tanque esmaltado o de material anticorrosivo para prolongar la vida útil del equipo.
Regulador de temperatura.
Válvula de seguridad.
Luz indicadora de encendido.
Sistema anti-incrustaciones.

Se incluirán todos los accesorios necesarios para la correcta instalación del termocalefón, incluyendo válvulas de seguridad, conectores y mangueras.

2. Instalación del Termocalefón:

La instalación del termocalefón se realizará siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante y las normativas vigentes.
El contratista deberá asegurarse de que la ubicación del termocalefón sea adecuada, considerando la ventilación, el acceso para mantenimiento y la proximidad a las conexiones de agua y electricidad.
Se realizará la conexión a la red de agua fría y caliente, utilizando tuberías y accesorios de calidad adecuada.
Se instalará una válvula de seguridad en la línea de agua fría, según las especificaciones del fabricante.
Se realizará la conexión eléctrica del termocalefón a la red eléctrica, utilizando cables y protecciones adecuadas.
Se verificará el correcto funcionamiento del termocalefón, comprobando la temperatura del agua y la ausencia de fugas.
Se realizará una prueba de presión para verificar la estanqueidad de las conexiones de agua.
Se entregará al cliente el manual de usuario del termocalefón y se explicará su funcionamiento y mantenimiento.

3. Consideraciones Adicionales:

El contratista deberá contar con personal calificado y con experiencia en la instalación de termocalefones.
Se deberán utilizar herramientas y equipos adecuados para la instalación.
El contratista será responsable de la limpieza del área de trabajo una vez finalizada la instalación.
El contratista deberá garantizar la correcta instalación del termocalefón y responder por cualquier defecto o falla que se presente durante el período de garantía.
El contratista deberá entregar toda la documentación y garantía del producto al contratante.

4. Normativas:

El contratista deberá cumplir con todas las normativas vigentes en Paraguay en materia de instalaciones sanitarias y eléctricas.

EQUIPAMIENTO PARA REMODELACIÓN DE HANGAR

791

Provisión y colocación de termocalefón de 100lts

"El contratista deberá:

Provisión del Acondicionador de Aire:

Suministrar un acondicionador de aire tipo split de 18000 BTU, de una marca reconocida y con alta eficiencia energética (clasificación energética A o superior).

El equipo deberá ser nuevo, de fábrica y contar con todas las certificaciones de calidad y seguridad vigentes.

Deberá proporcionar el equipo con todos sus accesorios necesarios para su correcta instalación (tuberías, soportes, control remoto, etc.).

El equipo debe ser capaz de operar en las condiciones climáticas del área donde será instalado.

Instalación del Acondicionador de Aire:

Realizar la instalación del acondicionador de aire de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las normativas técnicas vigentes.

Asegurar la correcta ubicación de la unidad interior y exterior, considerando la ventilación, el drenaje y la accesibilidad para mantenimiento.

Realizar la conexión de las tuberías de refrigerante, asegurando la estanqueidad del sistema y realizando el vacío correspondiente.

Realizar la conexión eléctrica del equipo, cumpliendo con las normativas de seguridad eléctrica.

Proteger las tuberías de refrigerante con aislante térmico apropiado para evitar la pérdida de eficiencia del equipo.

Tablero Eléctrico y Llaves Termomagnéticas:

Suministrar e instalar un tablero eléctrico independiente para el acondicionador de aire, con las dimensiones y características adecuadas para la carga del equipo.

Instalar llaves termomagnéticas independientes para la protección del acondicionador de aire, dimensionadas de acuerdo con la potencia del equipo.

El tablero eléctrico y las llaves termomagnéticas deben cumplir con las normativas eléctricas vigentes.

Realizar la conexión del cableado desde el tablero eléctrico hasta el acondicionador de aire, utilizando conductores de la sección adecuada y protegiendo el cableado con canalizaciones.

Pruebas y Puesta en Marcha:

Realizar pruebas de funcionamiento del acondicionador de aire, verificando la correcta operación del sistema de refrigeración, ventilación y control.

Verificar la correcta operación de las llaves termomagnéticas y la protección del tablero eléctrico.

Realizar la puesta en marcha del equipo, ajustando los parámetros de funcionamiento según las necesidades del usuario.

Entregar al usuario los manuales de operación y mantenimiento del equipo.

Garantía:

Ofrecer una garantía mínima de un año para el acondicionador de aire y la instalación, cubriendo cualquier defecto de fabricación o instalación.

Deberá garantizar la disponibilidad de repuestos y servicio técnico para el equipo.

Consideraciones Adicionales:

El contratista deberá contar con personal técnico calificado y con experiencia en la instalación de acondicionadores de aire.

El contratista deberá cumplir con todas las normativas de seguridad laboral durante la instalación.

El contratista deberá entregar un reporte de la instalación con los detalles de los trabajos realizados."

Provision y colocacion de acondicionador de aire de 18000 BTU, incluye tableros y llaves termomagneticas independientes. Incluye cañerías de desagüe

1. Suministro de Ventiladores:

1.1. Tipo y Características:

Los ventiladores a suministrar deberán ser del tipo y modelo especificado en los planos y/o el pliego de especificaciones técnicas del proyecto.

Deberán ser nuevos, de marcas reconocidas y de alta calidad, garantizando un funcionamiento eficiente y duradero.

Las características técnicas, como potencia, caudal de aire, velocidad de rotación y nivel de ruido, deberán cumplir con los requerimientos del proyecto.

Se deberá suministrar los ventiladores con todos sus accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento, incluyendo, pero no limitándose a: reguladores de velocidad, soportes, tornillería y demás elementos de fijación.

1.2. Certificaciones y Normativas:

Los ventiladores suministrados deberán cumplir con las normativas de seguridad eléctrica y eficiencia energética vigentes en el país.

Deberán contar con las certificaciones de calidad y seguridad correspondientes.

1.3. Presentación y Embalaje:

Los ventiladores deberán ser entregados en su embalaje original, en perfecto estado y protegidos contra daños durante el transporte y manipulación.

Deberán estar debidamente identificados con la marca, modelo y características técnicas.

2. Instalación de Ventiladores:

2.1. Preparación del Sitio:

El contratista deberá verificar las condiciones del sitio de instalación y realizar las adecuaciones necesarias para garantizar la correcta fijación de los ventiladores.

Se deberá asegurar que la estructura de soporte sea capaz de soportar el peso de los ventiladores y las vibraciones generadas durante su funcionamiento.

2.2. Montaje y Fijación:

Los ventiladores deberán ser instalados de acuerdo con las instrucciones del fabricante y las buenas prácticas de la industria.

Se deberá asegurar una fijación firme y segura, utilizando los elementos de fijación adecuados para cada tipo de superficie.

Se deberá garantizar la correcta nivelación y alineación de los ventiladores para evitar vibraciones y ruidos excesivos.

2.3. Conexión Eléctrica:

La conexión eléctrica de los ventiladores deberá ser realizada por personal calificado y certificado, cumpliendo con las normativas de seguridad eléctrica vigentes.

Se deberá asegurar una conexión segura y confiable, utilizando los cables y conectores adecuados.

Se debe proveer la protección adecuada a cada circuito eléctrico, con termicas y disyuntores diferenciales.

2.4. Pruebas y Puesta en Marcha:

Una vez instalados, los ventiladores deberán ser sometidos a pruebas de funcionamiento para verificar su correcto desempeño.

Se deberá verificar el caudal de aire, la velocidad de rotación, el nivel de ruido y el consumo de energía.

Se deberá realizar la puesta en marcha de los ventiladores y ajustar los parámetros de funcionamiento según las necesidades del proyecto.

2.5. Limpieza y Entrega:

Una vez finalizada la instalación y las pruebas, el contratista deberá limpiar el sitio de trabajo y retirar los residuos generados.

Se deberá entregar al fiscal los manuales de usuario y las certificaciones de garantía de los ventiladores.

3. Consideraciones Adicionales:

3.1. Seguridad:

El contratista deberá cumplir con todas las normas de seguridad laboral vigentes durante la realización de los trabajos.

Se deberá utilizar los equipos de protección personal adecuados y tomar las precauciones necesarias para evitar accidentes.

3.2. Garantía:

El contratista deberá ofrecer una garantía por los ventiladores suministrados y la instalación realizada, cubriendo cualquier defecto de fabricación o falla de funcionamiento.

3.3. Documentación:

El contratista deberá entregar al Fiscal la documentación técnica de los ventiladores, incluyendo planos, manuales de usuario y certificaciones de garantía.

EQUIPAMIENTO PARA CASETAS DE SEGURIDAD PERIMETRAL

Provision y colocacion de Panel Solar

Se proveerá e instalará un panel solar, con la potencia y características necesarias para el proyecto. Se garantizará la correcta fijación del panel al techo o estructura soporte, así como la correcta conexión eléctrica. Se realizarán pruebas de funcionamiento para verificar el correcto funcionamiento del panel.

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

Ejemplos:

[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:

- **Identificar el nombre, cargo y la dependencia de la Institución de quien solicita el llamado a ser publicado.**

- *Nombre:* Arq. Beatriz Giuzio
- *Cargo:* Subdirectora de Infraestructura
- *Dependencia:* Subdirección de Infraestructura -DINAC

- **Justificar la necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada.**

El presente llamado tiene como objeto la ejecución de los trabajos para la CONSTRUCCIÓN Y REMODELACIÓN DEL AEROPUERTO INTL. AMÍN AYUB GONZÁLEZ - ENCARNACIÓN - 2DO LLAMADO, Departamento de Itapúa. La ampliación del área de la Terminal Aérea permitirá recibir mayor cantidad de pasajeros, aeronaves de mayor tamaño y frecuencia, mejorando la conectividad de Encarnación con otras ciudades del país y el mundo, la cual constituye una inversión estratégica que busca garantizar la seguridad y el bienestar de los pasajeros, la mejora de las infraestructuras aeroportuarias favoreciendo el desarrollo de la logística, reduciendo costos y tiempos de transporte.

Las especificaciones técnicas han sido establecidas en estricto cumplimiento a las normas vigentes en materia de aviación civil. El aeropuerto cuya infraestructura edilicia se pretende adecuar, será utilizado durante el evento denominado Mundial de Rally, a disputarse en el Departamento de Itapúa del 28 al 31 de agosto del corriente, como ya lo señalamos más arriba. Esto circunstancia demanda que la infraestructura se adecúe requerimientos internacionales para poder recibir vuelos de aerw^vesoA?^^ de gran porte, maquinarias y equipos de gran envergadura de forma segura y eficiente.

En tal sentido, las especificaciones están orientadas a edificaciones que, deberán ser aprobadas y certificadas por la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional). Las tareas constructivas, así como la fiscalización propia de cualquier obra, dentro del predio de un aeropuerto debe llevarse a cabo bajo estricto cumplimiento de normas INTN supervisiones que garanticen la seguridad operacional (safety), seguridad de la aviación (secunty). En consecuencia, las especificaciones deben garantizar un mínimo de calidad y el Oferente que resulte adjudicado, debe estar en condiciones de cumplirlas al pie de la letra, para su posterior verificación por el Organismo Internacional, que además permitirá calificar al Aeropuerto, dentro de una categoría adecuada que permita, como lo señalamos más arriba, recibir vuelos de aeronaves de gran porte, maquinarias y equipos de gran envergadura, de forma segura y eficiente. Para los fines que resulten pertinentes, se emite el presente dictamen desde la Sub Dirección de Infraestructura de la Dirección Nacional de Aeronautica Civil.

- **Justificar la planificación. (Si se trata de un llamado periódico o sucesivo, o si el mismo responde a una necesidad temporal).**

El Llamado responde a una necesidad ocasional. -

- **Justificar las especificaciones técnicas establecidas.**

Las Especificaciones Técnicas corresponden a los ítems específicos para los cuales será realizada la obra solicitada por la Gerencia de Proyectos de Infraestructura.

Planos y diseños

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

Se adjunta la Aprobación y el Plano correspondiente en el apartado de documentos 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:

Plazo de Inicio de Obra: 2 (dos) Días Hábiles posterior al cobro del Anticipo Financiero se emitirá la orden de inicio. En caso de que la adjudicada no solicite el anticipo, la orden de inicio será emitida al siguiente día hábil del vencimiento del plazo previsto para solicitar el Anticipo.

Plazo de Entrega Final: 90 días calendarios a partir de la Orden de inicio de obra

Lugar de Entrega: AEROPUERTO INT. TENIENTE RAMON A- AYUB. GONZALEZ - ITAPUA

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

Carteles en obras

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

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

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

Requerimientos adicionales

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

No Aplica

De las MIPYMES

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

Indicadores de Cumplimiento

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA
Orden de inicio de obra	Orden de inicio de obra	2 (dos) Días Hábiles posterior al cobro del Anticipo Financiero se emitira la orden de inicio. En caso de que la adjudicada no solicite el anticipo, la orden de inicio será emitida al siguiente día hábil del vencimiento del plazo previsto para solicitar el Anticipo.
-Informe del Administrador de Contrato	-Informe del Administrador de Contrato	10 días calendarios contados a partir de la recepción definitiva de la obra

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

Según lo establecido en las EETT del llamado, contados desde la emisión de la orden de inicio, una estimación detallando las obligaciones de pago de la contratante.

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

Fondos de reparo

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

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

No se admite la sustitución del 5% en concepto de fondo de reparo por una póliza de seguros.

Contenido y características de los precios

Los precios comprenden los siguientes criterios:

No Aplica

Salvo disposición contraria en la presente cláusula, se considerará que los precios comprenden todos los gastos resultantes de la ejecución de las obras, incluidos los gastos generales y todos los impuestos, derechos y gravámenes de toda índole por cuyo pago sean responsables el contratista y/o sus empleados y subcontratistas con motivo de la ejecución de las obras objeto del contrato.

A excepción de las partes que el contrato expresamente señale que están incluidas en los precios, se considerará que los precios cotizados permiten al contratista obtener beneficios y un margen de ganancias frente a riesgos, y que tiene en cuenta todas las condiciones de ejecución de la obra, normalmente previsibles por un contratista diligente y competente, en las condiciones de tiempo y lugar en que se ejecuten estas obras, y especialmente como resultado de:

- a. Fenómenos naturales;
- b. La utilización del dominio público y del funcionamiento de los servicios públicos;
- c. La presencia de canalizaciones, conductores y cables de toda naturaleza, así como las obras necesarias para el desplazamiento o la transformación de estas instalaciones;
- d. Realización simultánea de otras obras debido a la presencia de otros contratistas; y
- e. La aplicación de los reglamentos fiscales y aduaneros.

Se considerará que los precios del contrato incluyen los gastos en que debe incurrir el contratista para la coordinación y control de sus subcontratistas, así como las consecuencias de sus posibles defectos.

Impuestos, Derechos, Gravámenes y Cotizaciones

El precio del contrato comprenderá todos los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones de toda índole exigibles en la República del Paraguay, los cuales se calcularán teniendo en cuenta las modalidades de base tributaria y de tasas fiscales vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, salvo que se establezca algo distinto en este apartado:

No Aplica

El precio del contrato incluirá igualmente los impuestos, derechos, gravámenes y otros tributos y cotizaciones de toda índole, en relación con la realización de los trabajos objeto del contrato, en particular los correspondientes a fabricación, venta y transporte de suministros y equipos que vayan o no a ser incorporados en las obras, así como los correspondientes a todos los servicios suministrados, cualquiera sea su naturaleza.

Los precios comprenderán también los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento de la importación, tanto definitiva como temporal, de los suministros, materiales y equipos necesarios para la realización de las obras. Comprenderán igualmente el conjunto de impuesto, derechos y gravámenes exigibles al personal del contratista y a sus proveedores, abastecedores o subcontratistas.

Cuando la legislación nacional lo establezca, el contratista pagará las cotizaciones, impuestos, derechos y gravámenes que adeude, directamente a los organismos competentes y presentará a éste, en caso de que así se requiera, la evidencia de los pagos correspondientes.

Cuando la legislación nacional lo establezca, la contratante efectuará las retenciones de los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones y las pagará a los organismos competentes en los plazos previstos por la reglamentación vigente.

Cuando la legislación nacional establezca retenciones aplicables a los pagos al contratista, la contratante deducirá los montos correspondientes de las sumas adeudadas al contratista y las pagará en nombre del contratista al organismo competente. En tal caso, la contratante enviará al contratista un comprobante de pago de dichas sumas dentro de los quince (15) días posteriores a la fecha en que se haya realizado el pago.

La contratante describirá con mayor amplitud los principales impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones en la República del Paraguay vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, a cargo del contratista, sus proveedores, abastecedores y subcontratistas.

En caso de que la contratante obtenga de la autoridad aduanera un régimen de exoneración o de suspensión no previsto originalmente para los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento del ingreso definitivo o temporal de los suministros, materiales y equipos, se efectuará una disminución correspondiente del precio y dicha disminución se hará constar en una adenda al contrato. En el caso de que, para obtener tal ventaja, deba presentarse a la autoridad fiscal y aduanera una fianza o garantía, el costo de la misma será por cuenta de la contratante.

En caso de modificación en la legislación fiscal, aduanera o social con respecto a la legislación aplicable quince (15) días antes del límite para la presentación de las ofertas, cuyo efecto sea un aumento de los costos del contratista, este último tendrá derecho a un aumento correspondiente del precio del contrato. Con este fin, el contratista notificará al fiscal de obras, dentro de los dos (2) meses siguientes a cualquier modificación, las consecuencias de la misma. Dentro del plazo de un (1) mes después de recibida la notificación, el fiscal de obras propondrá a la contratante la redacción de adendas al contrato en el que se preverá, en cualquier caso, un pago en la moneda del contrato. En caso que el contratista y la contratante no lleguen a un acuerdo sobre los términos de las adendas un (1) mes después de la notificación del fiscal de obras a la contratante, se aplicará el procedimiento de solución de diferencias.

Pago por acopio de materiales

El método de cálculo para el pago por acopio de materiales es el siguiente:

NO APLICA.-

Cada certificación recibida en conformidad con la cláusula "Pago de cuentas" del presente pliego, podrá incluir una parte correspondiente a acopio de materiales efectuados para los trabajos, según se especifica en las condiciones contractuales.

El monto correspondiente se determina aplicando a las cantidades los precios que aparecen en la lista de precios incluida en el contrato o en la lista de desglose de costos cuando fuere requerida y que corresponden a los materiales o componentes por ejecutar. Estos precios no son susceptibles de reajuste.

Los materiales, productos o componentes de construcción que hayan sido pagados como acopio, serán de propiedad del contratista. Sin embargo, ellos no podrán sacarse de la zona de obras sin la autorización escrita del fiscal de obra.

Pólizas de Seguro

No obstante las obligaciones que se establezcan en el presente apartado, el contratista será en todo momento el único responsable y protegerá a la contratante frente a cualquier reclamación de terceros por concepto de indemnización por daños de cualquier naturaleza o lesiones corporales producidas como consecuencia de la ejecución del presente contrato por el contratista, sus subcontratistas y su respectivo personal.

El contratista contratará los seguros que incluirá como mínimo:

- Seguro contra daños a terceros: El contratista suscribirá un seguro de responsabilidad civil que comprenderá los daños corporales y materiales que puedan ser provocados a terceros como consecuencia de la realización de los trabajos, así como durante el plazo de garantía. El capital asegurado es de treinta por ciento 30% del monto total del contrato.

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

- Seguro contra accidentes de trabajo: El contratista contratará todos los seguros necesarios para cubrir accidentes de trabajo requeridos por la reglamentación vigente por la cantidad de personal que efectivamente se encuentre trabajando en la obra debidamente identificados e individualizados. El contratista será responsable de que sus subcontratistas también cumplan con esa obligación. El contratista mantendrá indemne a la contratante y al fiscal de obras frente a todos los recursos que el personal del contratista o el de sus subcontratistas pudieran ejercer en este sentido. El capital asegurado es de Gs. 110.000.000 con el siguiente detalle: Invalidez permanente o muerte (por c/ persona) Gs. 80.000.000; Gastos Medicos (por c/ persona) Gs. 20.000.000; y Gastos de Sepelio (por c/ persona) Gs. 10.000.000
- Seguro contra los riesgos en la zona de obras: El contratista suscribirá en conformidad con la reglamentación aplicable un seguro contra todo riesgo en la zona de obras. Dicho seguro contendrá las garantías más amplias y cubrirá, por lo tanto, todos los daños materiales que puedan sufrir todos los bienes incluidos en el contrato, en particular los daños debidos a un defecto de concepción o diseño, a defectos del material de construcción o a la realización de trabajos defectuosos, a fenómenos naturales, a la remoción de escombros después de un siniestro. Este seguro también deberá proteger contra los daños materiales ocasionados por fenómenos naturales. El capital asegurado es del valor total del contrato.

Certificaciones mensuales

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

Las partes convienen que los trabajos objeto del presente Contrato se paguen mediante la formulación de certificaciones mensuales que abarcarán un mes calendario.

Pago de cuotas mensuales

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán: *(Indicar las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones mensuales).*

- Monto correspondiente al porcentaje de fondo de reparo;
- Contribución por contratos suscritos con la Administración Pública;
- Intereses por mora;
- Otros gastos incurridos por la contratante debido a atrasos o incumplimientos del contratista.
- Porcentaje en concepto de amortización de anticipo

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: Mcal. Lopez esq. 22 de Septiembre Gerencia Administrativa SDAF 3ER PISO.

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:

Plazo de Inicio de Obra: 2 (dos) Días Hábiles posterior al cobro del Anticipo Financiero se emitira la orden de inicio. En caso de que la adjudicada no solicite el anticipo, la orden de inicio será emitida al siguiente día hábil del vencimiento del plazo previsto para solicitar el Anticipo.

Plazo de Entrega Final: 90 días calendarios a partir de la Orden de inicio de obra

Lugar de Entrega: AEROPUERTO INT. TENIENTE RAMON A- AYUB. GONZALEZ - ITAPUA

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:

Las penalidades diarias por retrasos en la ejecución de los trabajos, y forma de cálculo: **0.10 por ciento del valor del producto o certificado de obra, por cada día de atraso.**

La contratante podrá deducir en concepto de multas una suma equivalente al porcentaje indicado en este apartado. La contratante podrá rescindir administrativamente el contrato cuando el valor de las multas supere el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

La aplicación de multas no libera al contratista del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

Procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos

La procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos para la ejecución del contrato será:

La procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos para la ejecución del contrato será: **según AGC.**

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 excepciones que puedan hacerse respecto a las normas de calidad de los materiales, productos y componentes de construcción serán: Aplicación de las Normas de los AGC.

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:

Aplicación de los criterios indicados en la cláusula Control de calidad a materiales y productos de 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:

El lugar y condiciones de entrega de los materiales será: Sitio de obras conforme a Especificaciones Técnicas y lo indicado en el apartado de lugar y plazo de entrega.

Preparación de los trabajos

Duración del periodo de movilización:

Deberá comenzar a más tardar de los 2 (dos) días calendarios posterior a la emisión de la orden de inicio. El periodo de preparación y movilización se considera incluido en el plazo de ejecución total de la obra

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: TOTAL
- Dentro del plazo de veintiún (21) días contados a partir de la fecha de recibo de la notificación que realiza el fiscal de obra al contratista, se procederá a realizar las operaciones previas a la recepción de las obras, salvo que se indique un plazo menor:
- Pruebas incluidas en las operaciones previas a la recepción provisional de las obras: *[Indicar si corresponde]*.
- 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: 90 días calendarios a partir de la recepción provisoria de la Obra

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:

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:

La garantía deberá permanecer vigente desde la firma del contrato y hasta 30 días posterior al plazo de ejecución o vigencia del mismo.

Formas y condiciones de pago

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

1. Documentos Genéricos:

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

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

El pago del servicio se hará en guaraníes, a través de la Presidencia de la DINAC, con fondos previstos en el Presupuesto General de Gastos de la Nación en el Ejercicio 2025 y para el Ejercicio 2026 sujeto a disponibilidad presupuestaria.

Se otorgará el pago del 20% en concepto de anticipo financiero del monto total adjudicado. La misma deberá ser solicitada por la adjudicada dentro de los 10 días calendarios posterior a la fecha de publicación del CC en el SICP, previa presentación de la Nota de solicitud de pago del anticipo, el plan de inversiones y Garantía de Anticipo (la garantía del Anticipo Financiero debe cubrir el 100% de la totalidad del mismo).

Una vez recepcionado todos los documentos que corresponden a la solicitud de pago de anticipo financiero, la convocante realizará el pago siempre y cuando la misma cumpla con los requisitos establecidos en el PBC, dentro de los 30 días calendarios.

El pago se realizará previa presentación de los documentos exigidos en el Punto N° 1. Documentos Genéricos, de la Factura Crédito, Orden de Inicio de Obra, el Informe del Administrador de Contratos, Formularios FIP y FIS, Certificado de Cumplimiento con el Seguro Social, Certificado de Cumplimiento Tributario, y la Certificación de la Unidad De Control Interno, dentro de los 60 (sesenta) días calendario de

presentadas dichas documentaciones. Este plazo será suspendido automáticamente cuando el servicio no se ajuste a lo estipulado en las Especificaciones técnicas del PBC, y requiera por lo tanto de la adecuación correspondiente por parte del proveedor.

Asimismo, se suspenderán los plazos antedichos, cuando la documentación de respaldo no se ajuste a lo estipulado al contrato, contenga errores imputables al proveedor o no se ajusten a las disposiciones tributarias vigentes.

El plazo de entrega se computará según lo establecido en el plan de entregas del PBC.

La DINAC retendrá el 0,4% sobre cada factura emitida, como contribución sobre contratos suscritos (Art.63, Ley N° 7021/2022).

La/s empresa/s que resulte/n adjudicada/s deberá/n estar inscrita/s en el Sistema de Información de Proveedores del Estado.

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

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 el pago del 20% en concepto de anticipo financiero del monto total adjudicado. La misma deberá ser solicitada por la adjudicada dentro de los 10 días calendarios posterior a la fecha de publicación del CC en el SICP.

Una vez recepcionado todos los documentos que corresponden a la solicitud de pago de anticipo financiero, la convocante realizara el pago siempre y cuando la misma cumpla con los requisitos establecidos en el PBC, dentro de los 30 días calendarios.

Con cada factura presentada a cobro, la Contratante deducirá un porcentaje en concepto de amortización de anticipo

La Dirección de entrega de los documentos para el pago de Anticipo será:

Mcal. Lopez esq. 22 de Septiembre - Edificio del Ministerio de Defensa - 3er Piso - Gerencia Administrativa SDAF

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 realice 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:

La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes: Los precios ofertados estarán sujetos a reajustes, siempre y cuando la variación del IPC publicado por el BCP haya sufrido una variación igual o mayor al quince por ciento (15%) referente a la fecha de apertura de las ofertas, conforme a la siguiente fórmula:

$$Pr = P \times \frac{IPC2}{IPC1}$$

Dónde:

Pr: precio reajustado. P: precio adjudicado.

IPC1: Índice de precios al consumidor publicado por el Banco Central del Paraguay, correspondiente al mes de la apertura de ofertas. IPC2: Índice de precios al consumidor publicado por el Banco Central del Paraguay, correspondiente al mes de entrega del suministro. No se reconocerán reajuste de precios si el servicio se encuentra atrasado respecto al plan de entregas estipulado.

El reajuste solo será aplicado a solicitud del oferente, el cual deberá hacerlo por escrito al Administrador del Contrato, y dará curso si la contratante considere la correspondencia de la solicitud y dispone de suficiente disponibilidad presupuestaria. La solicitud debe realizarse indefectiblemente dentro del mes siguiente al cual se produjeron las variaciones, bajo pena de no poder solicitarlo posteriormente; y será aplicado únicamente sobre el saldo contractual no ejecutado o sobre los servicios pendientes a ser realizados, posteriores al mes en el cual se produjeron las variaciones.

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

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

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

Tasa de interés por Mora

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

0,05

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

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

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

Convenios Modificatorios

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

1. Cuando el sistema de adjudicación adoptado sea de abastecimiento simultáneo las ampliaciones de los contratos se regirán por las disposiciones contenidas en la Ley N° 7021/22, sus modificaciones y reglamentaciones, que para el efecto emita la DNCP.

2. Tratándose de contratos abiertos, las modificaciones a ser introducidas se regirán atendiendo a la reglamentación vigente.

3. La celebración de un convenio modificatorio conforme a las reglas establecidas en el artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22, que constituyan condiciones de agravación del riesgo cuando la Garantía de Cumplimiento de Contrato sea formalizada a través de póliza de seguro, obliga al proveedor a informar a la compañía aseguradora sobre las modificaciones a ser realizadas y en su caso, presentar ante la contratante los endosos por ajustes que se realicen a la póliza original en razón al convenio celebrado con la contratante.

Limitación de responsabilidad

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

Responsabilidad del proveedor

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

Fuerza mayor

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

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

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

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

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

Causales de terminación del contrato

1. Terminación por Incumplimiento

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

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

2. Terminación por insolvencia o quiebra

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

3. Terminación por conveniencia

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

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

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

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

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

Otras causales de terminación del contrato

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

No Aplica

Fraude y Corrupción

1. La convocante exige que los participantes en los procedimientos de contratación, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución

de un contrato. La convocante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto.

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

- (i) En la etapa de oferta, se descalificará cualquier oferta del oferente y/o rechazará cualquier propuesta de adjudicación relacionada con el proceso de adquisición o contratación de que se trate; y/o
- (ii) Durante la ejecución del contrato, se rescindirá el contrato por causa imputable al proveedor;
- (iii) Se remitirán los antecedentes del oferente o proveedor directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas, a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, a los efectos de la aplicación de las sanciones previstas.
- (iv) Se presentará la denuncia ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.

Fraude y corrupción comprenden actos como:

- (i) Ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte;
- (ii) Cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio económico o de otra naturaleza o para evadir una obligación;
- (iii) Perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte;
- (iv) Colusión o acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.
- (v) Cualquier otro acto considerado como tal en la legislación vigente.

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

Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Avenimiento.

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

Medio Alternativo de Resolución de Conflictos a través de la Mediación

El procedimiento de Mediación se podrá llevar a cabo ante:

No Aplica

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

Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Arbitraje

El procedimiento arbitral se podrá llevar a cabo ante las sedes del Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay (en adelante, "CAMP"). El tribunal será conformado por:

No Aplica

MODELO DE CONTRATO

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

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

FORMULARIOS

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

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

