

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

Convocante:

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

Uoc Agricultura y Ganaderia

Nombre de la Licitación:

**CONSTRUCCIÓN DE SALÓN MULTIUSO Y DE
OFICINAS PARA ASIENTO DE AGENCIAS LOCALES
DEPENDIENTES DE LA DEAG - PLURIANUAL**

(versión 1)

ID de Licitación:

396279



Modalidad:

Licitación Pública Nacional

Publicado el:

14/10/2021

*"Pliego para la Contratación de Obras - Convencional"
Versión 1*

RESUMEN DEL LLAMADO

Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	396279	Nombre de la Licitación:	CONSTRUCCIÓN DE SALÓN MULTIUSO Y DE OFICINAS PARA ASIENTO DE AGENCIAS LOCALES DEPENDIENTES DE LA DEAG - PLURIANUAL
Convocante:	Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)	Categoría:	21 - Construcción, Restauración, Reconstrucción o Remodelación y Reparación de Inmuebles
Unidad de Contratación:	Uoc Agricultura y Ganaderia	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	YEGROS 437 E/ 25 DE MAYO Y CERRO CORA - EDIFICIO SAN RAFAEL - PISO 11	Fecha Límite de Consultas:	02/11/2021 09:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	YEGROS 437 E/ 25 DE MAYO Y CERRO CORA - EDIFICIO SAN RAFAEL - PISO 11	Fecha de Entrega de Ofertas:	10/11/2021 10:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	YEGROS 437 E/ 25 DE MAYO Y CERRO CORA - EDIFICIO SAN RAFAEL - PISO 11	Fecha de Apertura de Ofertas:	10/11/2021 10:30

Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Por Lote	Anticipo:	20%
Vigencia del Contrato:	Hasta recepción definitiva		

Datos del Contacto

Nombre:	LIC. ANDRES BENITEZ TORRES	Cargo:	DIRECTOR
Teléfono:	440306	Correo Electrónico:	andres.benitez@mag.gov.py

DATOS DE LA LICITACIÓN

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.

Contratación Pública Sostenibles - CPS

Las compras públicas juegan un papel fundamental en el desarrollo sostenible, así como en la promoción de estilos de vida sostenibles.

El Estado, por medio de las actividades de compra de bienes y 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.

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

Criterios sociales y económicos:

- Los oferentes deberán indicar bajo declaración jurada el pago del salario mínimo a sus colaboradores, además de garantizar la no contratación de menores.
- Los oferentes deberán dar cumplimiento a las disposiciones legales vigentes asegurando a los trabajadores dependientes condiciones de trabajo dignas y justas en lo referente al salario, cargas sociales, provisión de uniformes, provisión de equipos de protección individual, bonificación familiar, jornada laboral, asegurar condiciones especiales a trabajadores expuestos a trabajos insalubres y peligrosos, remuneración por jornada nocturna.
- Las deducciones al salario, anticipos y préstamos a los trabajadores no podrán exceder los límites legales. Los términos y condiciones relacionados a los mismos deberán comunicarse de manera clara, para que los trabajadores los entiendan.
- Los oferentes adjudicados deberán fomentar en la medida de lo posible, la creación de empleo local y el uso de suministros locales.

Criterios ambientales:

- El oferente adjudicado deberá utilizar en la medida de lo posible, insumos cuyo embalaje pueda ser reutilizado o reciclado.
- El oferente adjudicado deberá cumplir con los lineamientos ambientales, incluidos en el ordenamiento jurídico o dictado por la institución, tales como: cooperación en acciones de recolección, separación de residuos sólidos, disposición adecuada de los residuos, participación del personal en actividades de capacitación impartidas por la institución, entre otros.
- El oferente adjudicado deberá asegurar que todos los residuos generados por sus actividades sean adecuadamente gestionados (identificados, segregados y destinados) y buscar su reducción o eliminación en la fuente, por medio de prácticas como la modificación de los procesos de producción, manutención y de las instalaciones utilizadas, además de la sustitución, conservación, reciclaje o reutilización de materiales.

Conducta empresarial responsable:

Los oferentes deberán observar los más altos niveles de integridad, así como altos estándares de conducta de negocios, ya sea durante el procedimiento de licitación o la ejecución de un contrato. Asimismo, se comprometen a:

- No ofrecer, prometer, dar ni solicitar, directa o indirectamente, pagos ilícitos u otras ventajas indebidas para obtener o conservar un contrato u otra ventaja ilegítima.
- No ofrecer, prometer o conceder ventajas indebidas, pecuniarias o de otro tipo a funcionarios públicos. Tampoco deberán solicitar, recibir o aceptar ventajas indebidas, pecuniarias o de otro tipo, de funcionarios públicos o empleados de sus socios comerciales.
- Introducir políticas y programas contra la corrupción e implementarlas dentro de sus operaciones.
- Garantizar que todos los recursos a ser empleados en la ejecución de un contrato público sean de origen lícito.
- Garantizar que los fondos obtenidos de una licitación pública no sean destinados a fines ilícitos.

Difusión de los documentos de la licitación

Todos los datos y documentos de esta licitación deben ser obtenidos directamente del Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP). Es responsabilidad del oferente examinar todos los documentos y la información de la licitación que obren en el mismo.

Aclaración de los documentos de la licitación

Todo oferente potencial que necesite alguna aclaración del pliego de bases y condiciones podrá solicitarla a la convocante, por medio del Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), y/o si es el caso, en la Junta de Aclaraciones que se realice en la fecha, hora y dirección indicadas por la convocante.

La convocante responderá por escrito a toda solicitud de aclaración del pliego de bases y condiciones que reciba dentro del plazo establecido o que se derive de la Junta de Aclaraciones.

La convocante publicará su respuesta, incluida una explicación de la consulta, pero sin identificar su procedencia, a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), dentro del plazo tope.

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

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.

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 inscritos en el Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE) de la DNCP, podrán presentar con su oferta, la constancia firmada emitida a través del SIPE, que reemplazará a los documentos solicitados por la convocante en el presente pliego.

Los oferentes deberán indicar en su oferta, qué documentos que forman parte de la misma son de carácter confidencial 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.

Oferentes en consorcio

Dos o más interesados que no se encuentren comprendidos en las inhabilidades para presentar ofertas o contratar, podrán unirse temporalmente para presentar una oferta sin crear una persona jurídica.

Para ello deberán presentar escritura pública de constitución del consorcio o un acuerdo con el compromiso de formalizar el consorcio 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.

Aclaración de las ofertas

Con el objeto de facilitar el proceso de revisión, evaluación, comparación y posterior calificación de ofertas, el Comité de Evaluación solicitará 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 y condiciones, 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 establecido por el mismo, 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 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 la oferente para su aceptación:

1. 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.
2. Si hay un error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se corregirá el total.
3. En caso de que el oferente haya cotizado su precio en guaraníes con décimos y céntimos, la convocante procederá a realizar el redondeo hacia abajo.
4. 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 (1) y (2) mencionados.

Idioma de la oferta

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

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

No Aplica

Idioma del contrato

El contrato, así como toda la correspondencia y documentos relativos al contrato, deberán ser escritos en idioma castellano. Los documentos de sustento y material impreso que formen parte del contrato, pueden estar redactados en otro idioma siempre que estén acompañados de una traducción realizada por traductor matriculado en la República del Paraguay, en sus partes pertinentes al idioma castellano y, en tal caso, dicha traducción prevalecerá para efectos de interpretación del contrato.

El proveedor correrá con todos los costos relativos a las traducciones, así como todos los riesgos derivados de la exactitud de dicha traducción.

Moneda de la oferta y pago

La moneda de la oferta y pago será:

En Guaraníes para todos los oferentes

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 décimos y céntimos.

Visita al sitio de obras

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

No Aplica

Al culminar la o las visitas, se labrará acta en la cual conste, la fecha, lugar y hora de realización, en la cual se identifique el nombre

de las personas que asistieron en calidad de potenciales oferentes, así como del funcionario encargado de dicho acto.

Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta del oferente.

Cuando la convocante haya establecido que no será requisito de participación, el oferente podrá declarar bajo fe de juramento conocer el sitio y que cuenta con la información suficiente para preparar la oferta y ejecutar el contrato.

Datos para la identificación al sitio de obras

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como:

Lote 1: Construcción de Oficinas para la DEAg- Localidad de Eusebio Ayala - Coordinera

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como:

Finca o Matrícula N°: . 511 Finca Madre destinado a Edificios Públicos

Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°: 1923205

Sitio donde se ejecutará la obra: Barrio Espiritu Santo - Distrito Eusebio Ayala

Lote 2: Construcción de Oficinas para la DEAg- Localidad de Mayor Martínez - Ñeembucú

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como:

Finca o Matrícula N°: Finca 36.

Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°: Padrón 236. CCC: 236

Sitio donde se ejecutará la obra: 14 de mayo y Próceres de Mayo

Lote 3: Construcción de Oficinas para la DEAg- Localidad de Itakyry - Alto Paraná

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como: Manzana A (L N° 35-A), Lote n° 02 y Lote n° 03.

Finca o Matrícula N°: Finca N° 162

Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°: Padron 293

Sitio donde se ejecutará la obra: Barrio Caremami

Lote 4: Construcción de Oficinas para la DEAg- Localidad de Desmochado - Ñeembucú

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como:

Finca o Matrícula N°: 1027

Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°: Padrón 643. CCC: 1122

Sitio donde se ejecutará la obra: 1° de Marzo y 16 de Julio

Lote 5: Construcción de Salón Multiuso para la DEAG San Lorenzo

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como:

Finca o Matrícula N°:

Cuenta Corriente Catastral N° 27-4854-03, 27-4854-05, 27-4854-06, 27-4854-07, 27-4854-08, y Padrón N°16.545

Sitio donde se ejecutará la obra: Avenida Avelino Martínez y Nuestra Señora de la Asunción San Lorenzo

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.

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

a) 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.

b) 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.

c) 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.

d) 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 y condiciones, los precios indicados en la lista de precios serán consignados separadamente de la siguiente manera:

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

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

3. En caso de indicarse en el SICP, que se utilizará la modalidad de contrato abierto, cuando se realice por montos mínimos y máximos deberán indicarse el precio unitario de los servicios ofertados; y en caso de realizarse por cantidades mínimas y máximas, deberán cotizarse los precios unitarios y los totales se calcularán multiplicando los precios unitarios por la cantidad máxima correspondiente.

4. El precio del contrato que cobre el proveedor por los servicios prestados en virtud del contrato no podrá ser diferente a los precios unitarios cotizados en su oferta, excepto por cualquier ajuste previsto en el mismo.

5. En caso que se requiera el desglose de los componentes de los precios será con el propósito de facilitar a la convocante la comparación de las ofertas.

Abastecimiento simultáneo

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

No Aplica

Ofertas alternativas

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

No Aplica

Copias de la oferta - CPS

El oferente presentará su oferta original. En caso de que la convocante requiera la presentación de copias lo deberá indicar en este apartado, las copias deberán estar indicadas como tales.

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

Cantidad de copias requeridas:

0 copias

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.

Periodo de validez de las ofertas

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

60

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. 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 pedirá ni permitirá que modifiquen sus ofertas.

Garantías: instrumentación, plazos y ejecución.

1. La garantía de mantenimiento de oferta deberá expedirse en un monto en guaraníes que no deberá ser inferior al porcentaje especificado en el SICP. El oferente puede adoptar cualquiera de las formas de instrumentación de las garantías dispuestas por las normativas vigentes.

2. En los contratos abiertos, el porcentaje de las garantías a ser presentado por los oferentes que participen, deberá ser aplicado sobre el monto máximo del llamado; si la adjudicación fuese por lote o ítem ofertado, deberán sumarse los valores máximos de cada lote o ítem ofertado, a fin de obtener el monto sobre el cual se aplicará el porcentaje de la citada garantía.

3. En caso de instrumentarse a través de Garantía Bancaria, deberá estar sustancialmente de acuerdo con el formulario de Garantía de Mantenimiento de oferta incluido en la Sección "Formularios".

4. La garantía de mantenimiento de oferta en caso de oferentes en consorcio deberá ser presentado de la siguiente manera:

- Consorcio constituido por escritura pública: deberán emitir a nombre del consorcio legalmente constituido por escritura pública, del líder del consorcio o de todos los socios que la integran;
- Consorcio en proceso de formación con acuerdo de intención: deberán emitir a nombre del líder del consorcio en proceso de formación con acuerdo de intención o de todos los miembros que la integran.

5. La garantía de mantenimiento de ofertas podrá ser ejecutada:

a) Si el oferente altera las condiciones de su oferta,

b) Si el oferente retira su oferta durante el período de validez de la oferta,

c) Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir,

d) Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:

d.1. Suministrar los documentos indicados en el pliego de bases y condiciones para la firma del contrato,

d.2. Firmar el 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. Si el adjudicatario no presentare las legalizaciones correspondientes para la firma del contrato, cuando éstas sean requeridas, o

d.6. No se formaliza el consorcio por escritura pública, antes de la firma del contrato.

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 póliza. 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 se realizare en un plazo menor o igual a diez (10) días calendario, posteriores a la firma del contrato, la garantía de fiel 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 corridos) será de:

90

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.

Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

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

10,00 %

La garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato deberá ser presentada por el proveedor, dentro de los 10 días calendarios siguientes a partir de la fecha de suscripción del contrato, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 39 de la Ley N° 2051/2003.

Periodo de validez de la Garantía de Cumplimiento de Contrato

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

EN UN PLAZO DE 30 DÍAS POSTERIORES A LA VIGENCIA DEL CONTRATO

Sistema de presentación de ofertas

El Sistema de presentación de ofertas para esta licitación será:

Un sobre

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 licitación 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.

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.

Plazo para presentar las ofertas

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

La convocante podrá a su discreción, extender el plazo originalmente establecido para la presentación de ofertas mediante una adenda. 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 la oferta sea electrónica deberá sujetarse a la reglamentación vigente.

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;

c) 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.

Apertura de ofertas

1. La convocante abrirá las ofertas y en caso de que hubiere notificaciones de retiro, sustitución y modificación de ofertas presentadas, las leerá en el acto público con la presencia de los oferentes o sus representantes a la hora, en la fecha y el lugar establecidos en el SICP.

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

3. Primero se procederá a verificar de entre las ofertas recibidas por courier o entregadas personalmente, los sobres 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 pertinente contenga la autorización válida para solicitar el retiro 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 ninguna sustitución a menos que la comunicación de sustitución correspondiente contenga una autorización válida para solicitar la sustitución 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 correspondiente contenga la autorización válida para solicitar la modificación 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 los documentos que soliciten, 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 portado por el representante.

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

6. Las ofertas sustituidas y modificadas presentadas, 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 oferentes 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.

8. En el sistema de un solo sobre el acta de apertura deberá ser comunicada al Sistema de Información de Contrataciones Públicas 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 al SICP, para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura, se procederá de igual manera una vez finalizado el acto de apertura económico.

REQUISITOS DE CALIFICACIÓN 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 ésta licitación, individualmente o en forma conjunta (consorcio), los oferentes domiciliados en la República del Paraguay, que no se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuestas y contratar con el Estado, establecidas en la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas".

Requisitos de Calificación

Calificación Legal

Los oferentes deberán declarar que no se encuentran comprendidos en las limitaciones o prohibiciones para contratar con el Estado, contempladas en el artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, declaración que forma parte del formulario de oferta.

Serán desechadas las ofertas de los oferentes que se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para contratar 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 los incisos a) y b), m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, el comité de evaluación realizará el siguiente análisis:

1. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de ofertas que incluye la declaratoria debidamente firmada.
2. Verificará los registros del personal de la convocante para detectar si el oferente o sus representantes, se hallan comprendidos en el presupuesto del inciso a) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021.
3. Verificará por los medios disponibles, si el oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos a) y b), m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, aparecen en la base de datos del SINARH o de la Secretaría de la Función Pública.
4. Si se constata que alguno de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos del SINARH o de la Secretaría de la Función Pública, 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 Miembros, de conformidad a estándar debidamente firmado en su oferta y cotejará los datos con las personas físicas inhabilitadas que constan en el registro de "Sanciones a Proveedores" del SICP a fin de detectar si directores, gerentes, socios gerentes, quienes ejerzan la administración, accionistas, cuotapartistas o propietarios se hallan comprendidos en el presupuesto del inciso m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021.

El comité podrá recurrir a fuentes públicas o privadas de información, para verificar los datos proporcionados por el oferente.

6. Si el Comité confirma que el oferente o sus integrantes poseen impedimentos, la oferta será rechazada y se remitirán los antecedentes a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP) para los fines pertinentes.

Análisis de precios ofertados

Durante la evaluación de ofertas, 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 de la obra, 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.

Certificado de Producto y Empleo Nacional - CPS

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

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

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

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

a) Consorcios:

a.1. Provisión de Bienes

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

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

Todos los integrantes del consorcio deben contar con el CPEN.

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

Margen de preferencia local - CPS

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

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

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

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.]
2. Garantía de Mantenimiento de Oferta (*) La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida, bajo la forma de una garantía bancaria o póliza de seguro de caución.
3. Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social. (**)
4. Certificado de Producto y Empleo Nacional, emitido por el MIC, en caso de contar. (**)
5. Constancia de presentación de la Declaración Jurada de bienes y rentas, activos y pasivos ante la Contraloría General de la República, para los sujetos obligados según los incisos a) y b) del numeral 2 del art. 1 de la Ley N° 6355/19. (**)
6. Certificado de Cumplimiento Tributario. (**)
7. Patente Comercial del municipio en donde esté asentado el establecimiento principal del oferente. (**)
8. Declaración Jurada de Declaración de Miembros, de conformidad con el formulario estándar Sección Formularios (**)
9. Documentos legales
9.1. Oferentes Individuales. Personas Físicas.

<ul style="list-style-type: none"> • Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta.(*)
<ul style="list-style-type: none"> • Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes - RUC. (*)
<ul style="list-style-type: none"> • 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. (*)
<p>9.2. Oferentes Individuales. Personas Jurídicas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 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. (*)
<ul style="list-style-type: none"> • Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes (RUC) y fotocopia simple de los Documentos de Identidad de los representantes o apoderados de la sociedad.
<ul style="list-style-type: none"> • 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. (*)
<p>9.3. Oferentes en Consorcio.</p>
<p>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. (*)</p>
<p>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). (*)</p>
<p>c) Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención de consorciarse. Estos documentos pueden consistir en (*):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un poder suficiente otorgado por escritura pública por cada miembro del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o • 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 (*):

- 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
- 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.

Los documentos indicados con asterisco (*) son considerados documentos sustanciales a ser presentados con la oferta.

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	
<ul style="list-style-type: none"> • Coefficiente de Liquidez: Activo corriente / Pasivo Corriente debe ser ≥ 1.0 (mayor o igual que uno) en promedio. Esta información será extraída del promedio de los Balances Generales correspondientes a los 3 (tres) últimos ejercicios fiscales cerrados y presentados ante la respectiva autoridad tributaria (Años 2018, 2019 y 2020). 	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.	Completar el Formulario N° 5 y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

<ul style="list-style-type: none"> • Coefficiente de Solvencia: Pasivo Total / Activo Total debe ser $\leq 0,80$ (menor o igual que cero con ochenta) en promedio. Esta información será extraída del promedio de los Balances Generales correspondientes a los 3 (tres) últimos ejercicios fiscales cerrados y presentados ante la respectiva autoridad tributaria (Años 2018, 2019 y 2020) 	<p>Debe cumplir con el requisito.</p>		<p>Debe cumplir con el requisito.</p>		<p>Completar el Formulario N° 5 y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.</p>
---	---------------------------------------	--	---------------------------------------	--	---

<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: 30% (treinta por ciento) del monto de la oferta de precio presentada por el oferente en cada lote. • Las deducciones al flujo de fondos exigidos por compromisos derivados de otros contratos solo se harán cuando dichos contratos se encuentren en ejecución. <p>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.</p> <p>Puede ser complementado con líneas de crédito otorgadas por entidades financieras.</p>	<p>Debe cumplir con el requisito.</p>	<p>Debe cumplir con el requisito</p>	<p>Debe cumplir por lo menos con el 25 % del requisito mínimo</p>	<p>Debe cumplir por lo menos con el 40 % del requisito mínimo</p>	<p>Completar el Formulario N° 5, y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.</p>
---	---------------------------------------	--------------------------------------	---	---	---

Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

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

a. Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el oferente es cliente.
b. Indicar y adjuntar copias de documentos que comprueben el acceso del oferente a recursos financieros para cumplir los requisitos de calificación, bastando para el efecto Cartas Compromiso de un Banco de plaza de otorgar una línea de crédito al oferente.
c. Completar el formulario N° 5 y presentar los documentos que se indiquen en el mismo.
d. Fotocopias simples de Balances Generales y Cuadro de Estado de Resultados de ejercicios fiscales (2018, 2019 y 2020), para contribuyente de IRACIS. Los mismos deberán estar completos, incluidas las notas a los estados financieros y deben corresponder a períodos contables ya completados (no se solicitarán ni aceptarán estados financieros de periodos parciales).
e. Formulario 106 de ejercicios cerrados (2018, 2019 y 2020) para contribuyentes del IRPC.

Experiencia general en obras

Con el objetivo de calificar la experiencia general del oferente, se considerarán los siguientes índices

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

<ul style="list-style-type: none"> • Haber generado, durante los mejores cinco (5) años de los últimos diez (10) años (2020-2011), en promedio un volumen anual de facturación igual o superior a: 50% (cincuenta por ciento) del monto total ofertado en cada lote. • El promedio del volumen anual de negocios se define como el total de las facturas legales correspondientes a obras en ejecución o terminadas por el oferente, dividido el número de (5) años señalado en el párrafo precedente. 	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los Formulario N° 2 y 3 , y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
--	--------------------------------	--------------------------------	--	--	--

Experiencia específica en obras

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none"> • Participación en calidad de contratista, 	Debe cumplir con el	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo	Debe cumplir por lo	Completar los Formulario N° 4 , y presentar

<p>integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista autorizado por la Administración Contratante en al menos dos [2] contratos, durante los últimos diez [10] años (2020-2011), similares a las obras propuestas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La similitud debe basarse en la escala física, la complejidad, los métodos o la tecnología, u otras características técnicas, conforme a lo descrito en la Sección Alcance de las Obras, los rubros descritos en la Planilla de Precios y los Planos, etc. • A fin de cumplir este requisito, las obras deberán estar terminadas en un [70%] por lo menos, y el desempeño deberá haber sido satisfactorio. • En caso de experiencias ejecutadas en Consorcio, serán consideradas las experiencias del oferente con su respectivo porcentaje de 	<p>requisito.</p>		<p>menos con e l25% de los requisitos mínimos requeridos.</p>	<p>menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos</p>	<p>los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.</p>
--	-------------------	--	---	--	--

participación.

<ul style="list-style-type: none"> • Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en el período (2011-2020) en las siguientes actividades clave: • Construcción de Techo de Chapa galvanizada con aislación Termoacústica sobre estructura metálica <u>igual o superior a los metros cuadrados licitados para cada lote.</u> • Construcción de mampostería de elevación de 0,15 m <u>igual o superior a las dimensiones licitadas para cada lote.</u> • Provisión y colocación de pisos cerámicos <u>igual o superior a las dimensiones licitadas para cada lote.</u> • Revoque de paredes a dos capas con hidrófugo <u>igual o superior a las dimensiones licitadas para cada lote.</u> • Construcción de piso de H°A° <u>igual o superior a las dimensiones licitadas para cada lote.</u> 	<p>Debe cumplir con el requisito.</p>		<p>Debe cumplir por lo menos con el 25 % de los requisitos mínimos requeridos.</p>	<p>Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos</p>	<p>Completar los Formulario N° 2 y 4, y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.</p>
--	---------------------------------------	--	--	--	--

Justificación de la experiencia específica solicitada

La Convocante considera que los años mínimos solicitados como experiencia específica, dará la garantía de que el Oferente Adjudicado estará en condiciones técnicas de ejecutar el contrato de acuerdo a la complejidad de la obra.

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

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

- | |
|--|
| 1. Completar los formularios n° 2, 3 y 4 y presentar los documentos probatorios indicados en los mismos. |
| 2. Copia de facturaciones o recepciones finales que avalen la experiencia requerida. |
| 3. Si la experiencia ha sido como subcontratista, acompañar el documento que acredite la autorización de la Administración Contratante para participar como tal en el contrato. |
| 4. Fotocopias simples de Balances Generales y Estados de Resultados de los cinco (5) mejores de los últimos diez (10) años, para verificar la facturación anual. |
| 5. Declaración Jurada de conocer el sitio de la obra y que cuenta con la información necesaria de la misma para preparar su oferta y celebrar el contrato en caso de ser adjudicado. |

Capacidad en materia de personal

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

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento			Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios		
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	
<ul style="list-style-type: none"> • Demostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave en cada lote ofertado: • Residente de Obra: Ingeniero Civil o Arquitecto: 2 años de experiencia en obras similares a la licitada. • Capataz de Obra: maestro mayor de obra con 4 años de experiencia. • Encargado de revestimientos: 2 años de experiencia. • Encargado de terminaciones: 2 años de experiencia. • Demostrar la experiencia de los siguientes profesionales: residente de obra y capataz de obra mediante la presentación de su curriculum vitae. <p>Observación:</p> <p>Estos requisitos son los mínimos para calificar en materia de personal. El oferente deberá tener en cuenta el alcance de la obra y el plazo de ejecución para establecer la cantidad de los mismos para cumplir con el contrato.</p>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.		Completar el Formulario N° 6 y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

Requisitos documentales para evaluar la capacidad en materia de personal

1. Completar el Formulario n° 6 Lista de personal propuesto.
2. Referencias que confirmen un desempeño satisfactorio.
3. Fotocopia simple del título Universitario del Residente de Obra.
4. Fotocopia simple del Registro Profesional expedido por el MOPC para el Residente de Obra
5. DDJJ del personal que se compromete a prestar servicios para la firma oferente en caso de resultar adjudicada.
6. DDJJ que todo el personal utilizará cascos, zapatón de seguridad durante todo el tiempo de ejecución de los trabajos, así como otros equipos de seguridad según las tareas que esté ejecutando.
7. DDJJ de que todo el personal dispondrá y acatará todas las medidas sanitarias dispuestas por el Gobierno en la lucha contra el COVID-19, hasta su levantamiento oficial.

Capacidad en materia de equipos

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

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none"> • Demostrar que puede disponer oportunamente de los 	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.	No aplica	No aplica	Completar el Formulario N° 7 y 8; y Presentar los

equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican:

Maquinarias para cada lote:

Un camión de carga, a ser utilizado para el traslado de equipos y personales.

Equipos de Seguridad Mínimo para cada lote:

Casco

Zapatones

Cinturones

Guantes

Conos Señalizadores

Cintas Demarcatorias

Botiquín de Primeros Auxilios

Arneses Anticaídas

Chalecos Reflectantes

Mascarillas

Lentes protectores

Herramientas y Equipos de Obras mínimo para cada lote:

Escaleras

Carretillas

Serruchos

Hormigonera

Baldes

Palas

Taladros

Azadas

Cortadoras a disco

Pulidoras

Picos

Tenazas

Martillos

Pinceles

Rodillos

Cucharas de albañil

Tablones

Nivel de burbujas

Nivel de Manguera

Fratachos

documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

<p>Caballetes</p> <p>Punzones y Cortahierros</p> <p>Barretas</p> <p>Vibrocompactadores</p> <p>Vibradora de Hormigón</p> <p>Andamios tubulares</p> <p>Martillete manual</p> <p>Silleta de pintura en altura</p> <p>Madera de Encofrados</p> <p>Se deberá prever además otros equipos y herramientas necesarios para la ejecución de los rubros de la planilla de precios de los lotes ofertados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras. 					
---	--	--	--	--	--

Requisitos documentales para evaluar capacidad en materia de equipos

<p>1. Declaración jurada de que los equipos mencionados como propiedad de la Empresa se encuentran con disponibilidad inmediata en caso de ser adjudicada, y que se encuentran en buen estado y en condiciones aceptables para realizar los trabajos a que serán destinados.</p> <p>2. Cédula Verde en caso de vehículos propios, cuadros de revalúos o carta compromiso de alquiler.</p>
<p>3. En caso de equipos pertenecientes a terceros, adjuntar: (i) constancia donde se certifique que dicho equipo permanecerá en la obra todo el tiempo que sea necesario para cumplir con las tareas especificadas; (ii) contrato de alquiler o leasing, o carta compromiso otorgada por el propietario de que los equipos serán cedidos en alquiler o leasing.</p>
<p>4. Completar formulario 7 y 8 y documentos que se indiquen en el mismo.</p>

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 una DDJJ en la que manifiesta su capacidad de ejecutar simultáneamente las obras en distintos puntos en caso de resultar adjudicado en más de un lote.

El oferente deberá incluir en su oferta una descripción preliminar del método de trabajo y cronogramas específicos, incluyendo gráficos y diseños. El cronograma de actividades deberá ser elaborado en base al diagrama de Grantt con el desarrollo de todos los ítems de trabajo, en el cual se indique la fecha de inicio, duración, porcentaje de ejecución previsto para cada mes y la fecha de terminación de los trabajos.

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 llamado, 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.

Nota1: Conforme a lo previsto en el Decreto reglamentario de la Ley de Contrataciones los adjudicatarios de los contratos resultantes de los procesos licitatorios, deberán inscribirse en el Sistema de Información de Proveedores del Estado - SIPE, como requisito previo a la emisión del Código de Contratación respectivo, no siendo la inscripción una exigencia para participar en el proceso tradicional.

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

LOTE N° 1

OBRA: —CONSTRUCCIÓN DE OFICINAS DE LA DEAg

UBICACIÓN: EUSEBIO AYALA - DPTO. DE CORDILLERA

Generalidades para Obra Nueva

1-TRABAJOS PRELIMINARES:

a) Limpieza y Preparación del terreno

Generalidades

El Contratista realizará todos los movimientos de arena, tierra, tosca y piedras necesarios para adaptar la topografía del lugar a las cotas establecidas en el proyecto. Cuando existe necesidad de aumentar el número de escalones correspondientes a las puertas exteriores, u ocasionar otras modificaciones, el gasto correrá por cuenta del Contratista.

Debido a esto, el proponente queda obligado a estudiar y verificar los niveles del terreno con respecto a los del proyecto, previamente a la presentación de la propuesta.

El Contratista deberá efectuar a su costo la limpieza del predio, los desmontes y terraplenes necesarios, corriendo también por su cuenta la remoción de arena y tierra si sobrasen o el aprovisionamiento de las mismas si faltasen.

Terraplenes

Se efectuarán por capas sucesivas de menos de 10 cm., suficientemente regadas y apisonadas, hasta alcanzar el nivel requerido por las construcciones.

En caso en que sea necesario realizar pendientes, el ángulo de éstas nunca será superior a 35% con el plano horizontal. La arena o tierra procedentes de desmontes y excavaciones, podrá emplearse en la construcción de terraplenes siempre que su estado sea adecuado y que el Fiscal lo autorice.

Replanteo

El Contratista procederá al replanteo de la obra en base a los puntos de referencia indicados en los planos y será responsable de la exactitud de las medidas y escuadras, así mismo asumirá por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo.

El Contratista 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. Se utilizarán estacas de madera de 2"x 3" y cabezales de 1"x 3" como mínimo.

En toda la construcción debe cuidarse el paralelismo o perpendicularidad de las líneas de edificación. Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno, de acuerdo a cotas especificadas en los planos correspondientes, el contratista procederá al replanteo general y parcial de la obra, para lo cual empleará alambres bien tendidos y tensados de fácil identificación. Podrá exigirse si fuese necesario el uso de torniquetes o tensores.

Las señales de replanteo generales, así como las de replanteo parcial importante que exija el fiscal de la obra, serán de índole permanente. El Contratista deberá revisar las cotas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiese perjudicar a la obra y/o a terceros.

Relleno y Compactación

Los rellenos se harán por capas sucesivas, con espesores no mayores a 0,20 mts. regados abundantemente, perfectamente apisonados, con materiales inorgánicos, preferentemente de restos de piedras, cascotes, arena gorda, sin restos de materiales orgánicas por ejemplo, de basura, raíces, etc. que por descomposición pueda ocasionar asentamiento del

terreno.

La compactación se realizará con equipo mecánico, de manera a tener un apisonado uniforme.

2-FUNDACIÓN:

Excavaciones para fundaciones

Generalidades

Efectuado el replanteo y clavadas todas las estacas necesarias que indiquen todas las dimensiones de la planta, así como para una perfecta indicación de la mayor amplitud de los cimientos, se procede a continuación a realizar los trabajos de excavaciones generales y parciales vigilando las diversas profundidades que han de alcanzar los cimientos y apuntalarlos, caso sea necesario

Las excavaciones se harán para todos los casos, con una profundidad mínima de 0,80 cm. o en su defecto hasta llegar a un nivel de firmeza requerida para sustentar las cargas a la cual serán sometidas como se indiquen en los planos de Fundaciones respectivas y serán extraídos todos los materiales que con su presencia puedan crear inconvenientes para la buena ejecución de la fundación.

Al finalizar las obras de cimentación, el Contratista presentará una nota, con el visto bueno del fiscal de las obras, indicando en los planos las profundidades alcanzadas en cada punto, la calidad del terreno, sobre el cual está fundada y si se han respetado todas las indicaciones de los planos, especificaciones técnicas y términos del contrato, de lo contrario, cuáles han sido las modificaciones introducidas.

Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas del lodo, materias orgánicas y capas blandas antes de cargarlo. En caso de errores de niveles, en ningún caso se permitirá el relleno de las zanjas. No se realizará ninguna carga de cimiento sin la autorización previa del Inspector de Obras.

a) Cimiento de Piedra bruta colocada

Las cimentaciones serán trabajadas con mezcla 1:1:10 (cemento - cal - arena lavada), pudiendo ser rústica en su cara superior pero nivelada. Los espacios entre las piedras que queden huecas serán rellenados con piedras trituradas de apropiada granulometría. Luego será compactada suficientemente. La superficie desnivelada, desperejada o agrietada como resultado de la compactación será nivelada y emparejada con piedras trituradas de apropiada granulometría. En caso de que la cimentación tenga que ser modificada por problemas imprevistos del terreno, el fiscal indicará la solución a ser adoptada para cada caso en particular.

b) Zapata y Pilar de Hormigón Armado y Ciclópeo

En Hormigón ciclópeo se utilizarán piedras trituradas, piedras partidas, arena lavada, cemento y agua indicados en los ítems correspondientes.

Las Zapatas y pilares de H^ºA^º se hará un hormigón de dosaje 1:2:4 (cemento - arena lavada - piedra triturada N^º 4), con piedra bruta basáltica de un tamaño aproximado de 20 cm. de diámetro en una proporción de 40%. En caso de que sea indispensable modificar lo indicado en este ítem por causas inesperadas tales como condiciones de suelo, el Fiscal decidirá sobre los métodos que serán adoptados.

3. AISLACIONES

Horizontal y Vertical de Muros con asfalto en panes sólido (pared 0,15 m y 0,30 m)

En todos los muros, sobre la segunda hilada de ladrillos, contados a partir de la nivelación del piso, se colocarán capas aisladoras consistentes en revoques de 15 mm. de espesor perfectamente alisado con mezcla 1:3 (cemento-arena lavada), en tres caras (superior y costados). Una vez seca la capa de revoque se pintará con asfalto caliente (panes sólidos), sin adición de ningún tipo de diluyente, cuidando cubrir perfectamente toda la superficie de la hilada, sin dejar huecos, burbujas, ni infladuras de aire.

4. ALBAÑILERIA

a) Mampostería de nivelación 0,30 m y 0,45 m

Serán de ladrillos comunes de buena calidad aprobados por el Fiscal de obras. Los ladrillos, previos a su colocación serán mojados hasta su completa saturación.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas, haciendo refluir el mortero por todos los bordes, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones, con un mortero de dosaje 1:2:12 (cemento -cal - arena lavada). A las paredes de elevación de 0,30 m. y 0,15 m. corresponderán a muros de nivelación de 0,45 y 0,30 m. de espesor respectivamente, y 0,30 m. en el borde de los camineros perimetrales, así como en las rampas de acceso, cuyas alturas variarán de acuerdo a las condiciones particulares del terreno, y se ejecutarán en base a las indicaciones de los planos correspondientes.

b) Muro de borde de 0,30 m:

Se construirán en lugares de la construcción que necesiten bordes como ser casos d bordes de galerías, de camineros. Se realizaran de ladrillo de 0,30 m de ancho, la altura será variable según demanda el nivel del terreno. Deberá prepararse el replanteo con la marcación, debiendo la base quedar por debajo del nivel de suelo 15 cm como mínimo y la altura variable hasta alcanzar la nivelación requerida. Para caso de nivelación de 0,30 m, irán trabadas un ladrillo con otro en posición transversal, con rendijas no mayor a 1,5 cm, nivelado y aplomado cada hilada. Los ladrillos a ser utilizados deberán ir clasificados, seleccionados. Serán rachados los que se encuentran rotos, mal cocidos.

c) Mampostería de elevación de 0,15 m

De ladrillos comunes: se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en los planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:12 (cemento-cal-arena lavada) con las juntas de un espesor de 1,5 cm. como máximo. Los ladrillos irán trabados, nivelados y aplomados. Deberán ser mojados abundantemente antes de su colocación. No se podrá utilizar medios ladrillos, con excepción de los indispensables para realizar las trabas correspondientes.

De ladrillos vistos comunes: La terminación de las juntas de los ladrillos vistos se harán antes de que se endurezcan los morteros y se limpiarán las pastas para evitar la aparición de las manchas. La profundidad de las juntas será igual o menor a 5 mm. Para la limpieza de las mamposterías de ladrillos vistos se utilizarán ácidos diluidos y posterior a ello se lavará con agua. No deberán emplearse lijas en su limpieza.

d) Mampostería de 0,30 m:

Se realizaran sobre la nivelación de ladrillo de 0,30 m de ancho hasta altura asiento de tirantes o estructura de techo. La mampostería se elevará luego de que se haya verificado el replanteo con la marcación, debiendo estar en perfecto encuadre todo el perímetro. En caso de observarse el des encuadre deberá ser corregido. La mampostería de 0,30 m, irá trabada un ladrillo con otro en posición transversal, con rendijas no mayor a 1,5 cm, nivelado y aplomado cada hilada. Los ladrillos a ser utilizados deberán ir clasificados, seleccionados. Serán rachados los que se encuentran rotos, mal cocidos.

e) Mampostería de elevación visto exterior de 0,30 m:

Se construirán en las paredes externas en los lados perimetrales.

Se realizaran sobre la nivelación de ladrillo de 0,30 m de ancho hasta altura asiento de tirantes o estructura de techo. La mampostería se elevará luego de que se haya verificado el replanteo con la marcación, debiendo estar en perfecto encuadre. En caso de observarse des encuadre deberá ser corregido.

La mampostería de 0,30 m, irá trabada un ladrillo con otro en posición transversal, con rendijas no mayor a 1,5 cm, nivelado y aplomado cada hilada. Los ladrillos a ser utilizados deberán ir clasificados, seleccionados. Serán rachados los que se encuentran rotos, mal cocidos, picados o deformados. La cara vista de la mampostería irá con junta o rendija llena. En todo el proceso constructivo se deberá proteger la pared levantada de manera a no ensuciar o en caso de presentar restos de mezclas o cemento, deberá limpiarse inmediatamente.

f) Pilares de mampostería 0.30x0.30 m

Los pilares serán visto de ladrillos comunes de primera calidad. Los ladrillos irán colocados con mezcla 1:1:8 (cemento - cal - arena lavada), con las juntas de espesor de 1,5 cm. como 2 máximo y se tendrá en cuenta el mismo procedimiento

Adoptadas en los ladrillos vistos.

Irán asentados sobre cimientto de piedra bruta colocada con su correspondiente muro de nivelación. Se respetarán las dimensiones, terminaciones, y detalles del mismo.

ESTRUCTURA DE H° A°

Resistencia Característica del Hormigón estructural

La misma será de fck 210 Kg/cm² a los 28 días.

Excavación y carga de zapatas; Pilares y vigas; Encadenados; Dados

Excavación y Carga de Zapatas:

Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a terreno firme. Las armaduras de parrilla de zapatas deberán asentarse sobre sello de H° pobre con mezcla 1:3:6 (cemento arena triturada), y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. El recubrimiento mínimo de las armaduras en condiciones normales no será menor a 5 cm. 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 lechada sobre la superficie de H°.

PILARES, VIGAS

Encofrados: La construcción de los encofrados será impecable. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento. Deberán ser de fácil desarme a los efectos de

permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto. Se dejarán previstos de antemano los agujeros y nichos necesarios, para los artefactos de iluminación y ventiladores. La parte inferior de una de las caras de los moldes de columnas, quedará abierta hasta poco antes de colocar el hormigón a objeto de ver prolijamente limpia la punta., 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 tablonces y por interposición de piezas de madera en formas de cuñas encontradas que permitan imprimir a aquellos en cualquier momento descansos paulatinos.

Armaduras

Protección del material

El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras sustancias extrañas. No obstante, cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras.

Corte y doblado

El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, y salvo otra indicación o autorización, el doblado se efectuará de acuerdo con los resultados que a continuación se indican: los estribos y las barras de amarre deberán ser doblados alrededor de un perno cuyos diámetros no deberán ser en el caso de los estribos, menores a 2 (dos) veces y de las barras a 6 (seis) veces el espesor mínimo, con excepción de las barras más gruesas que 1 (una) pulgada, en cuyo caso, el doblado deberá efectuarse alrededor de un perno de diámetro igual a 8 (ocho) veces el diámetro de la barra.

Colocación y fijación Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros. La sustitución de varillas de sección o diámetro diferente será permitida solamente con la autorización específica del Fiscal de Obras. Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg./cm².

Agregados

Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días será de 210 Kg./cm². Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.

Mezclado del Hormigón

El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de tal capacidad y tipo que permita la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante. El mezclado a mano será permitido en caso de emergencia y con el permiso escrito del Fiscal de Obras. Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa. El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida. Las cargas de mezclado manual no deberán exceder el volumen de 250 litros.

Colocación del Hormigón

Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos, dentro de los 30 minutos luego del mezclado, excepto cuando el Fiscal de Obras autorice proceder de otra manera. Deberá tenerse especial cuidado en la carga de las superficies inclinadas, el hormigón deberá tener la consistencia necesaria para no escurrir, así también deberá ser suficientemente trabajable para rellenar los nervios de las placas alivianadas. El hormigón, durante e inmediatamente luego de su colocación deberá ser bien compacto. Para ello, se proveerá la suficiente cantidad de varillas azadones y pisones, para compactar cada carga antes de que sea descargada la siguiente y para evitar la formación de juntas entre las distintas cargas. Para obtener una superficie lisa y uniforme, se deberá efectuar a lo largo de todas las cargas apisonado adicional conjuntamente con el empleo de varillas o azadones. El empleo de vibradores estará supeditado a la aprobación del Fiscal de Obras. El hormigón deberá ser colocado en forma continua a lo largo de cada sección de la estructura o entre las juntas indicadas.

Curado del Hormigón

Las superficies del hormigón expuestas a condiciones que puedan provocar un secado prematuro, deberán ser protegidas tan pronto como sea posible, cubriéndolas con lona, paja, arpillera, arena o con otro material adecuado, y mantenidas húmedas permanentemente. Si las superficies no fueron protegidas en la forma antes indicada, las mismas deberán ser humedecidas por regado o por chorros de agua. El curado deberá continuarse por un período de tiempo no menor de 7 (siete) días luego de la colocación del hormigón. Según lo indique el Fiscal de Obras otras medidas de precaución deberán ser adoptadas para asegurar el normal desarrollo de la resistencia.

Remoción del encofrado y descimbrado

Los encofrados y cimbrados no deberán ser removidos sin el previo consentimiento del Fiscal de Obras. Los bloques y las abrazaderas deberán ser removidos al mismo tiempo que los encofrados y, en ningún caso, se permitirá la permanencia de porciones de encofrados de madera en el hormigón. No obstante, y en ningún caso, los encofrados serán retirados de las columnas y de las vigas en menos de 7 y 14 días, respectivamente. Los soportes serán removidos de tal manera que permita al hormigón tomar, uniforme y gradualmente las tensiones debidas a su propio peso. El plan de descimbrado o desencofrado se harán conjuntamente con el Fiscal de Obras.

Remiendos

Tan pronto como los encofrados hayan sido removidos, todos los alambres o dispositivos metálicos salientes que hayan sido empleados para mantener los encofrados en su lugar, deberán ser removidos o cortados a por lo menos 7 (siete) milímetros por debajo de la superficie del hormigón. Los rebordes de mortero y todas las irregularidades causadas por las juntas de los encofrados deberán ser removidos. Las cavidades, depresiones y vacíos que se observan luego de la remoción de los encofrados, deberán ser rellenados con mortero de cemento mezclado en la misma proporción que aquella usada para la estructura de la obra.

Encadenados de H^oA^o

Todos los muros llevarán encadenados inferior y superior. En los casos en donde las aberturas son continuas (balancines), agregar un Ø de 10 mm. más al encadenado superior.

En los muros de 0,15 las cadenas serán de 0,13 x 0,27 y tendrá 2 varillas de 8 mm. de diámetro arriba y 2 varillas de Ø 10 mm. de diámetro abajo, con varillas de 6 mm. de diámetro cada 20 cm. como estribos. En los muros de 0,30 serán de 0,27 x 0,27 y con varillas de 8 mm. y 10 mm. de diámetro en las partes superior e inferior respectivamente. Los estribos serán de varillas de 6 mm. de diámetro y distribuidos cada 20 cm. Sobre las aberturas de hasta 1,50 m., el encadenado llevará un refuerzo con una varilla de 10 mm. de diámetro. De 1,50 m. a 3,00 m., el refuerzo será de 2 varillas de 10 mm. de diámetro. Sobre todas las aberturas que no alcancen la altura del encadenado superior llevará mampostería armado con 6 varillas de 10 mm. de diámetro, tres por hilada. En estos casos irán macizados con cemento y arena proporción 1: 3.

Envarillado superior en mampostería

El envarillado se ejecutará en todas las mamposterías del bloque según lo indicado en los planos respectivos; se realizará en dos hiladas sucesivas con dos varillas de Ø 10 mm. en la parte inferior y 2 varillas de Ø 8 mm. en la parte superior, con mezcla reforzada 1:3 (cemento - arena lavada).

Dado de H^oA^o

Serán construidos dados de H^oA^o en asientos de vigas limatón, debiendo ser en ele los esquineros y recto en las paredes rectas.

5. COBERTURA

Techo de Chapa galvanizada con aislación Termoacústica sobre estructura metálica.

Antes del inicio de los trabajos del Techo, el adjudicado deberá presentar los cálculos, diseños y detalles de la estructura metálica a ser ejecutada. En todos los casos la estructura metálica de techo deberá presentar una máxima seguridad, soportar la velocidad de los vientos, tormentas y buena terminación. Antes de la colocación de las chapas termoacusticas, se deberá verificar la alineación de la pendiente, para que las chapas a ser colocadas se asienten perfectamente sobre las correas metálicas.

Cobertura de paneles sándwich aislantes de acero, con la superficie exterior acanalada y la superficie interior lisa, de 40 mm de espesor y 1150 mm de ancho, formados por doble cara metálica de chapa estándar de acero, acabado prelacado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de lana de roca de densidad media 145 kg/m³, y accesorios, colocados con un superposición del panel superior de 200 mm y fijados mecánicamente sobre entramado ligero metálico, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 20%. Incluso accesorios de fijación de los paneles sándwich, cinta flexible de butilo, adhesiva por ambas caras, para el sellado de estanqueidad de los solapes entre paneles sándwich y pintura antioxidante de secado rápido, para la protección de los solapes entre paneles sándwich.

Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de los paneles por faldón. Corte, preparación y colocación de los paneles. Fijación mecánica de los paneles. Sellado de juntas. Aplicación de una mano de pintura antioxidante en los solapes entre paneles.

La cara inferior es plana con nervadura y la cara superior cuenta con 4 crestas de 40 mm de altura.

Las chapas nuevas a ser colocadas deberán ir bien asentadas sobre la estructura metálica de soporte, a fin de que la pendiente de la misma sea uniforme y no exista aberturas en uniones de chapas. Las chapas serán sujetas con tornillos autoperforantes que se ajusten al espesor y a la estructura metálica.

En la cumbrera y limatones, se utilizará las chapas recomendadas para este tipo de techo, sellando a lo largo de la misma, a ambos lados, para que no se produzcan filtraciones en las mismas. Las chapas deberán ir bien sujetas a lo largo de la

cumbrera, así mismo

Una vez concluido los trabajos, se procederá a la prueba correspondiente de impermeabilidad, no obstante, la prueba final será una vez que se produzcan lluvias intensas donde se podrá observar la efectividad de los trabajos ejecutados.

6. CONTRAPISOS

a) De hormigón de cascotes, incluye caminero perimetral

El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10 cm. y serán de hormigón de cascotes, con mezcla 1:6 (cemento - arena lavada) y doce partes de cascotes cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 cm.

Deberá mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados. En ningún caso se colocarán en forma separada de la mezcla.

El contrapiso irá sobre terreno natural, deberá estar bien apisonado y compactado antes de su cargamento.

La superficie del mismo deberá ser nivelada y alisada de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarlos con arena, ni con ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación.

En caso de ser necesarios pequeños pendientes en los pisos, como sucede en los baños, galerías perimetrales, rampas etc. el contrapiso ya deberá prever tales pendientes.

7. PISO

a) Piso Granito:

Se utilizarán baldosas de granítico de 30x30cms. De colores escogidos por el fiscal de obra, colocadas sobre un contrapiso de cascotes de un espesor de 10cms.

Se asentarán las baldosas con argamasa de cemento cal arena lavada con dosaje 1:4:6. Las rendijas serán paralelas, uniformes y no superarán a 1mm, debiendo ir cerradas con pastina del mismo color. El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme, sin vértices ni aristas sobresalientes. La calidad de los mismos será de primera calidad con cantos sanos, sin rajaduras, sin manchas, sin torceduras.

b) De Cerámica esmaltada

Deberán presentarse muestras de piso cerámico esmaltado para ser aprobado por el Fiscal, tipo piso - pared.

Será colocado con adhesivo sobre la superficie de base que será ejecutada con anticipación por lo menos 2 (dos) días.

Se colocarán las cerámicas bien alineadas siguiendo el hilo de guía y cuidando que su distribución esté bien nivelada. Las juntas se realizarán respetando el ancho bien alineado en ambos sentido y no superarán los 1 mm. Debiendo ir cerradas con pastinas del mismo color.

c) De baldosones de h°a°

Los baldosones de h°a° prefabricado serán de 40x40 cms., de color gris natural, se colocarán sobre contrapiso de hormigón de cascote con una mezcla de dosaje 1:5 (cemento arena lavada)

Irán ubicados en los camineros y vereda perimetral indicados en los diseños respectivos.

8. ZOCALOS

Zócalo de Granito

Se utilizarán zócalos, según el piso correspondiente de 10 x 30cms., su colocación será bien aplomada con argamasa de cemento-cal- arena con dosaje de 1:2:8. Previo a su colocación, deberá ser picado, a fin de que el plano de la mampostería acabada, coincida con la línea superior de rebaje de los zócalos.

No se deberán emplear zócalos manchados de aceites, barnices, ácidos etc., ni zócalos rotos u otros defectos. Las juntas deberán ser rellenadas con pastinas del mismo color de los pisos.

9. REVOQUES

Revoque interior de pared

Los muros se revocarán con mezcla 1:2:12 (cemento - cal - arena lavada) a 1 (una) capa. Antes de su aplicación, las

superficies deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de un espesor mayor de 15 mm. y será perfectamente liso y uniforme sin superficies combadas o fuera de plomo, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. La mezcla para revoque, será hecha con una arena tamizada y cal colada, además farachados al filtro con agua de cal.

Revoque perimetral de aberturas y bajo techo en galería

En las mochetas perimetral de aberturas, bajo techo en galería, cantos y aristas, serán usadas una mezcla de 1:2:8 (cemento-cal-arena lavada). A los revoques de las vigas de h^oa del limatón, se les dará primero azotada 1:3(cemento-arena-lavada).Regirán las mismas especificaciones adoptadas para revoques de muros.

Revoque de Mampostería de nivelación

Será con la dosificación del mortero 1:1:10 con un hidrófugo inorgánico de marca reconocida y en la proporción indicada por el fabricante.

Revoque de cadena de H^oA^o superior:

Previo al revoque la superficie llevara una azotada de cemento arena. Posteriormente se realizará el revoque debiendo cuidarse la terminación, alineación, nivelación, aplome. No deberá presentar partes fisuras o partes cuarteadas.

10. REVESTIMIENTO

Revestimiento de Azulejos

Los azulejos serán de cerámica vidriada, rigurosamente planos, bien calibrados, de 0,04 cm. de espesor como mínimo, de color uniforme, las muestras deberán ser aprobadas por el Fiscal de obras.

La superficie terminada deberá presentar una contextura uniforme (vértices ni aristas sobresalientes) y brillante.

Las paredes que se deben revestir, después de humedecido, recibirán una capa de mortero de cemento, cal en pasta, arena lavada de dosaje 1:1:8 de 12 mm. de espesor que será rayada y perfectamente aplomada.

Esta capa deberá asentarse con una anticipación de por lo menos 24 hs. y luego fijar los azulejos con morteros de dosajes 1:3 (cemento - arena fina). Antes de su colocación los azulejos serán sumergidos en agua hasta alcanzar la saturación durante un tiempo de 8 horas.

No se permitirá la colocación de azulejos trabados. Los recortes y perforaciones se harán mecánicamente y deben presentar una línea continua sin superficies dentadas.

Los azulejos que no puedan ser limpiados, los rotos, rajados o rayados, o que tengan sonido a hueco al ser golpeados serán retirados y sustituidos por cuenta del Contratista.

Las juntas serán rectas, perfectamente verticales, uniformes de 1,0 mm. de ancho, las mismas serán cuidadosamente limpiadas y rellenadas con pastina del mismo color que los azulejos.

En las paredes con revestimiento al ser colocados fueren afectados por roturas, picaduras, hundimientos, etc. de azulejos, se procederá nuevamente al levantamiento de dichos azulejos que fuesen necesarios debido a los diversos problemas que presenten cada caso en particular, para luego reponerlos siguiendo las indicaciones de los párrafos anteriores.

11. ABERTURAS

11.1 Aberturas de Madera

En las aberturas de madera que se indiquen, se colocarán marcos cajones ajustados a las dimensiones de las mamposterías que figuran en los planos y en ningún caso menores. Irán unidos a los muros con 6 tirafondos, pareados, de 1/2 x 5||.

El espacio entre el marco y el muro será rellenado con mortero de 1:3 (cemento-arena).

En la colocación se tendrá especial cuidado para lograr perfecta horizontalidad y verticalidad.

Los marcos serán de madera de lapacho debidamente estacionada o secada mecánicamente, perfectamente libre de decoloración, cepillada y pulida, sin grietas, nudos y otros defectos.

De no cumplirse exactamente estas condiciones se exigirá que los marcos sean retirados y cambiados. También serán rechazados los marcos que tengan piezas añadidas en cualquier forma o que se pretenda corregir con clavos, parches o masillas.

Los ensambles de las piezas de los marcos serán hechos a caja y espiga y no simplemente clavados. Si en el plazo de garantía se alabeasen, dilatasen o contrajesen deberán ser cambiados por cuenta del Contratista.

Todos los marcos llevarán en su perímetro contramarcos de cedro de 5 cm. de ancho, a ambos lados; así como en los casos particulares indicados en la planilla de cómputos respectivos.

Las hojas de las puertas serán de madera de cedro del tipo y dimensiones especificadas en los planos.

Así mismo deberán estar perfectamente cepilladas y pulidas, sin grietas, nudos y otros defectos.

No deberán usarse maderas quebradas, fisuradas o con otras imperfecciones.

Las hojas de puertas interiores, serán el tipo placa, o enchapadas. Las hojas de las puertas exteriores serán del tipo tablero según diseño del detalle de aberturas.

Todas las puertas llevarán un sistema de sujeción en el piso o en la pared (topes) para que la hoja al rebatirse totalmente quede sujeta. el sistema será el más práctico y seguro, sujeto a la aprobación del Fiscal de obra.

Los herrajes se ubicarán con prolijidad en las puertas correspondientes, no permitiéndose la colocación de cerraduras embutidas en las ensambladuras. Las cabezas de los tornillos deberán ser bien introducidas en el espesor de las piezas. El Contratista deberá ejecutar los trabajos conforme a su fin, verificando la resistencia y rigidez de todos los elementos.

Las puertas llevarán cerraduras de embutir a cilindro con llave plana, para los otros tipos de herrajes (pasador) deberán ser aprobados por el Fiscal.

Las hojas de puertas serán colocadas con 3 fichas de hierro pulido reforzado de 5 agujeros cada una. Los pasadores serán metálicas, cromadas y embutidas.

11.2 Aberturas Metálicas

Generalidades

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de hierro se ejecutará de acuerdo con las medidas indicadas en los diseños. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos, las uniones se ejecutarán compactadas y prolijas, debiendo resultar suaves al tacto.

Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se deslicen suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

Aberturas Tipo Balancín:

Las ventanas tipo balancín se harán con perfiles de hierro en L de 3/4" x 1/8" y T de 1" x 1/8"

La colocación se hará de tal modo que se asegure su perfecta verticalidad y alineamiento con la cara interna de las paredes, macizados con mezcla 1:3 (cemento - arena lavada). Las uniones soldadas no presentarán rebarbas visibles. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar todas las superficies de contacto de los mismos y no se permitirá que sea solo puntos aislados. Estas aberturas deberán ser pintadas con pintura anticorrosivas, antes de ser colocadas y terminadas con esmalte sintético opaco a tres manos completas.

Antes de suministrar las aberturas en el lugar de la obra, deberá aplicarse una mano de pintura anticorrosivas.

En todos los casos se respetará los detalles, medidas y diseños indicados en los planos respectivos.

12. VIDRIOS

Deberán ser perfectamente planos, sin manchas ni defectos; no deberán presentar fallas, soldaduras ni cualquier otro defecto de fabricación. Las mismas serán fijadas en aberturas de madera con contra vidrios de madera y en las aberturas metálicas con contra vidrios metálicos.

En todas las aberturas se utilizarán vidrios transparentes doble de 3 mm. de espesor, a excepción de los sanitarios que serán de vidrios simples translúcidos de 3 mm. de espesor.

13. PINTURA

Generalidades

Los materiales y equipos para la realización de los trabajos de pintura deberán ser aprobados por el Fiscal.

Se emplearán únicamente las pinturas de primera calidad y de marca reconocida, previa aprobación del Fiscal. Para guardar las pinturas inflamables se dispondrán de un Depósito exclusivo con cerradura. Se evitará el uso de fuego en torno a dicho depósito. Deberá equiparse con extinguidores, bolsas de arena, etc. para extinguir el fuego o evitar su paso a otros edificios.

A los fines de la elección de colores, el Contratista presentará con la debida anticipación las muestras correspondientes.

Estas muestras se guardarán, protegiéndolas, como "testimonio" de los materiales a emplearse.

Antes de aplicarse la pintura, deberán limpiarse perfectamente las superficies donde se aplicarán, removiendo toda la pintura existente y reparando las oquedades. Además deberá protegerse los elementos en los alrededores con métodos adecuados, a fin de evitar sean manchados.

Deberán limpiarse inmediatamente los sitios ensuciados durante los trabajos de pintura.

Las superficies revocadas deberán ser reparadas, limpiadas y raspadas prolijamente con lija de grano medio antes de proceder a pintar.

De pared interior revocado al Látex

Luego del curado de las superficies a pintar según lo mencionado precedentemente, y estando bien secas se tratarán las superficies con fijador de la marca de pintura adoptada, posteriormente se aplicarán 2 manos como mínimo al látex. El color y las tonalidades serán indicados por la Fiscalización.

De pared visto a la silicona

El tratamiento de los muros se realizará con pintura a base de silicona a dos manos, previa limpieza de los mismos con ácido muriático. Esta actividad deberá realizarse inmediatamente después de haberse terminado la construcción de la mampostería.

De techo al sintético

Toda la superficie del techo con estructura metálica

Deben eliminarse perfectamente el polvo, aceite, oxidación y otras impurezas. Las pinturas se aplicarán, teniendo especial cuidado en los encuentros de dos colores, evitando derrames, burbujas u otros defectos.

Se aplicarán dos manos de pintura anticorrosivas salvo casos especiales, se exigirá al fabricante que sea entregada la carpintería en obra pintada con una mano de anticorrosivo; después de procederse a su colocación definitiva se lijará, aplicando a continuación una segunda mano de anticorrosivo.

Después se darán dos manos de pinturas de resinas sintéticas cuyo color será determinado por la Fiscalización.

Limpieza con cepillo de cerda dura y eliminación de manchas grasosas con aguarrás o nafta.

Lijado con papel de grano adecuado para eliminar raspaduras que resalten el pintar.

De Abertura de Madera

Las puertas, marcos y contramarcos de madera, irán pintados a dos manos, con aceite de lino triple cocido y dos manos de barniz natural.

Antes de su aplicación la madera debe estar exenta de polvo y/o resina.

De abertura metálica (Balancines, portones, rejas etc.)

Deben eliminarse perfectamente el polvo, aceite, oxidación y otras impurezas. Las pinturas se aplicarán, teniendo especial cuidado en los encuentros de dos colores, evitando derrames, burbujas u otros defectos.

Se aplicarán dos manos de pintura anticorrosivas salvo casos especiales, se exigirá al fabricante que sea entregada la carpintería en obra pintada con una mano de anticorrosivo; después de procederse a su colocación definitiva se lijará, aplicando a continuación una segunda mano de anticorrosivo.

Después se darán dos manos de pinturas de resinas sintéticas cuyo color será determinado por la Fiscalización.

De canaleta y caño de bajada al esmalte sintético

Luego de eliminarse presencia de polvo, aceite, oxidación y otras impurezas, se aplicarán dos manos de pintura anticorrosivas salvo casos especiales y posteriormente se realizará la pintura definitiva. No deberá observarse rastros de pincelada, no debe escurrirse.

De revoque perimetral de aberturas y bajo techo en galería

Previo al trabajo de pintura se deberá preparar la base a pintar, con manos de pintura, lijado total, debiendo ser retirado totalmente el polvo y otras impurezas. Finalmente se aplicará dos manos de pintura, una primera con todos los recortes perfectamente realizados. Una vez seco totalmente la primera mano se aplicará la segunda mano. No deberá tener variación de color, ni mal recorte en la terminación.

Retoques

Una vez concluido los trabajos se retocarán cuidadosamente aquellas partes que así lo requieran a juicio exclusivo de la Fiscalización de obras.

Estos retoques deberán llevarse a cabo con especial esmero, acompañando estrictamente las demás superficies que se consideren correctas.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que estos tengan un acabado perfecto no admitiéndose que presenten señales de pinceladas.

14. INSTALACION SANITARIA

Generalidades

Comprende el abastecimiento de agua potable en adecuadas condiciones de presión y cantidad para su utilización en los sanitarios, el alejamiento rápido de las deyecciones y aguas servidas de la superficie del suelo y del alcance de roedores o insectos, y la obstrucción eficiente y definitiva del ingreso de los gases cloacales a los ambientes habitables.

14.1 INSTALACIÓN DE DESAGÜE PLUVIAL

Generalidades

Comprende el sistema de recolección de agua de lluvia que caen sobre los techos y patios, que se canalizan a través de las rejillas y de una red colectora o como se indique en los planos correspondientes.

- Canaletas y caños de bajada

Todo el bloque tendrá su desagüe de techo y se hará con canaletas molduradas y caños de bajada de chapa galvanizada N° 24, cuyo desarrollo será de 0,33 cm. Los caños de bajada irán conectados a las rejillas de piso de 30 x 30 y con conexión para desagües a través de caños PVC de Ø 4" (hasta aproximadamente 5 metros alejándose del bloque).

Las canaletas deberán tener soportes metálicos en cada tirante.

La distribución de los caños de bajadas figura en los planos correspondientes.

- Rejilla de patio 30 x 30 cm.

Cada caño de bajada desaguará en rejillas construidas de ladrillo común de 0,15 cm. revocado con un dosaje 1:3 (cemento - arena lavada), tapadas con rejilla metálica fabricadas en varilla de Ø 6 mm. liso, pintadas con antióxido antes de su colocación.

- Cañerías de desagüe

Serán de PVC Ø 100 mm. con una pend. de 1,5 %. La excavación será realizada en lugares indicados en los planos respectivos, previo a la colocación de los caños llevará una capa de arena lavada, los mismos irán tapados correctamente con arena y protegida en área de circulación vehicular a fin de evitar roturas; los mismos se alejarán del bloque hasta aproximadamente 5 mts. para su correspondiente desagüe al aire libre.

14.2 INSTALACION DESAGÜE CLOACAL

a) Condiciones Particulares

El desagüe cloacal regirá por lo que indica la Norma Paraguaya N.P. N° 44 establecido por el INTN.

Las zanjas para el tendido de ramales principales tendrán en su fondo las pendientes requeridas cuidando de no excavar con exceso, para tener suelo firme como apoyo a las cañerías.

La red completa de recolección de aguas servidas figura en los planos donde se detallan para cada tramo la clase de caño y rejillas de piso etc. de acuerdo a cada caso en particular.

Las cámaras de inspección cuya profundidad sea inferior a 1,00 ms. se construirán sobre una base de tres hiladas de ladrillos bien trabajados que sobresalgan horizontalmente de las paredes de la cámara unos 15 cms.

El piso de las cámaras tendrá pendientes de 3% hacia los canales. Sobre este piso o fondo, se admitirá el vertido elevado de ramales que desagüen solamente aguas libres de sólidos en suspensión.

Los caños de plásticos así como los accesorios que se utilicen en la construcción de la red deberán cumplir con las Normas Paraguayas correspondientes o en su efecto con las que indique el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

Todas las cámaras de inspección que se encuentren en lugares donde exista piso de cualquier material que éste sea, tendrán doble tapa.

La interna será de hormigón armado con varilla D=6mm. y la externa de chapa de acero cubierta con el material del piso y a nivel de éste.

Ambas tapas tendrán elementos que permitan moverlas sin dificultad.

Los caños de ventilación serán de 40 mm, plástico rígido y deberán sobresalir por encima del techo y su terminación armonizará con la estética del mismo. Se deberán adoptar medidas para evitar la introducción de pájaros, lagartijas u otros animales que puedan obstruirlos.

b) Pozo Absorbente

La construcción se hará con mampostería de ladrillo común de un espesor de 30 cm. con tapa de Hormigón Armado. La mampostería irá en forma intercalada, tipo convocado o sea una hilada macizada con mezcla y otra en forma de panal de abeja a fin de facilitar la absorción del terreno.

Contará con cañerías de absorción de CMV 0 4|| perforado y distribuido según el espacio disponible, la longitud está indicado en el cómputo métrico.

Los detalles y características figuran en los planos correspondientes

c) Cámara Séptica

La distribución se hará con mampostería de 0,30 de espesos, la pantalla en 0,15 cm. perforado y el revoque será con mezcla reforzada 1:3 (cemento arena lavada). Los detalles y características figuran en los planos correspondientes.

d) Cámara de Inspección

Serán construidas con mampostería de ladrillo común de 0,15 cm. de espesor, sentados sobre tres hiladas de ladrillos. Irá revocado con mezcla reforzada de dosaje 1:3 (cemento Arena lavada), En los lugares donde exista piso irá con doble tapa, una de H^oA^o y la superior una bandeja metálica para su colocación de piso correspondiente.

14.3 INSTALACIÓN DE AGUA CORRIENTE

El suministro de agua potable se abastecerá por medio de red de agua proveniente del tanque de agua elevado, al cual irán conectadas todo el sistema de agua corriente interno.

Como regla general, los caños enterrados en el terreno deberán tener una profundidad igual o mayor a 0,50 m., excepto los que van por debajo de los lugares donde pasan los vehículos que deberán tener una profundidad igual o mayor a 1,0 m. todo contando a partir de la superficie del terreno (o nivel de terminación de la calle, patio, etc.).

Antes de la colocación de las cañerías deberá realizarse un colchón de arena de 10 cm. de espesor, sobre la misma se deberá colocar a modo de protección ladrillos a junta seca a lo largo del tendido y la parte restante se rellenará con tierra proveniente de la excavación, no debiendo la misma presentar irregularidades. Cuando se entierran en paralelos los caños de alimentación, también se respetarán estas reglas en los cruces.

Se realizarán pruebas de presión de 7 kg/cm² y se obtendrá la aprobación del Fiscal antes de ser enterrados los caños en el terreno, piso, paredes, etc.

En las uniones de caños (tee, codo, reducción, etc.), se utilizarán exclusivamente accesorios de hierro galvanizado. En la rosca se colocarán cinta teflón y/o solución adhesiva a fin de garantizar la estanqueidad.

Las cañerías que van empotradas en las mamposterías serán realizadas con mezcla 1:3 (cemento-arena lavada). Las columnas de subida irán aseguradas con grapas desarmables con bridas.

Todas las llaves de paso generales deberán ser colocadas en lugares visibles, de fácil acceso y será de cierre a exclusiva de tipo pesado, íntegramente de bronce fundido, con doble prensa estopa y las llaves de paso que estén ubicados en el interior de los ambientes deben ser cromadas con campana.

Las canillas de patio o para riego serán de bronce reforzado con rosca para manga, estos deberán ir sujetos a una estructura fija y resistente por medio de abrazaderas, especialmente las que se encuentren alejados de los muros de los edificios.

En los casos no especificados, todas las instalaciones de agua potable se regirán estrictamente por lo que indica la Norma Paraguaya N.P. N° 68 establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

14.4 ARTEFACTOS DE SANITARIOS Y ACCESORIOS

Generalidades

El Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todos los artefactos y accesorios previstos en los planos del Proyecto.

La calidad de los artefactos y sus tipos responderán a lo especificado; debiendo el Contratista, en los casos en que no esté perfectamente definido, el tipo, color o calidad de algunos de ellos o de sus accesorios, solicitar al Fiscal de obras las aclaraciones oportunas.

Los artefactos y las griferías a instalar se ajustarán a las características siguientes, debiendo incluirse conexiones cromadas en las alimentaciones y en las descargas.

ARTEFACTOS

Salvo indicación expresa en contrario será de porcelana vitrificada. El color de los mismos deberá ser aprobado previamente por la Fiscalización de Obras y responderán a las siguientes características:

- Inodoro

A pedestal con asiento y tapa de plástico. La cisterna será elevada de plástico de 12 lts. de capacidad. Instalado completo con su tubo de descarga de P.C.V. rígido y embutido.

- **Lavatorio** Tamaño mediano con pedestal. Estarán sobre el pedestal y sobre ménsulas de hierro D=12 mm. Empotradas

en la pared, además de éste apoyo los lavatorios irán sujetos o a la pares con dos tornillos y tarugos de plástico.

Tendrán llave cromado, desagüe o sopapa, tapón de goma con cadena a bolita.

- **Mingitorios**

Cada mingitorio deberá llevar sifón individual

ACCESORIOS

Serán del mismo color que los artefactos, o como lo indique el Fiscal de obras.

- **Perchas**

Las perchas serán de tipo simple, o como se especifica en los detalles o planillas de cómputo métrico.

- **Jaboneras**

Serán colocadas una jabonera por cada artefacto de baño, sin manija, de 7,5 cm. x 15 cm. para los lavatorios y de 15 x 15 cm. para las duchas o según como se indique en los planos de detalles y cómputo métrico.

- **Toalleros**

Será de losa con barra plástica de 50 cm. como mínimo de longitud o según como se indique en los planos de detalles.

- **Portarrollos**

Será de losa y se colocará uno por cada inodoro.

- **Espejo**

Se colocarán en los baños, será de espejo de 4 mm de espesor, las dimensiones están en los cómputos métricos y detalles correspondientes.

- **Desengrasador**

La caja, será de material PVC, desmontable, y estará ubicado debajo de la mesada, sector cocina, tal como se indican en los planos correspondientes.

- **Griterías**

Deberán ser de primera calidad, cromadas para agua fría.

15. INSTALACIÓN ELECTRICA EN BAJA TENSION

15.1 Generalidades

El presente proyecto tiene por finalidad establecer el modo en que será suministrada la energía eléctrica necesaria para dotar a las distintas dependencias de un sistema de iluminación y fuerza acorde con las exigencias que demanda el funcionamiento del mismo.

A tal efecto se han tenido en cuenta varios factores entre los que sobresalen la confiabilidad del servicio, continuidad del suministro eléctrico, funcionalidad y facilidad de mantenimiento, así como factores estéticos.

En general todas las instalaciones deberán estar acondicionadas a la correcta interpretación y aplicación de las normas técnicas apropiadas, publicadas por las siguientes entidades en sus versiones más recientes:

ANDE: Administración Nacional de Electricidad

INTC: Instituto Nacional de Tecnología y Normalización

IEC: International Electrothechnical Commission

ISO: International Organization for Standardization

NEMA: National Electrical Manufacturers Association

DIN: Deutscher Institut für Normung

VDE: Verband Deutscher Elektrotechniker

ABNT: Asociación Brasileira de Normas Técnicas

AEA: Asociación Electrotécnica Argentina

Podrán ser aplicadas otras normas reconocidas internacionalmente en forma supletoria, en aquellos casos en que ANDE no posea normas a los equipos y/o sus instalaciones

15.2 Alcance de los trabajos

El Contratista proveerá todos los materiales, equipos, artefactos, mano de obra, coordinación y tecnología necesarios para ejecutar los trabajos correspondientes a las instalaciones eléctricas en baja tensión, en un todo de acuerdo a lo que se describe en los planos, en las especificaciones técnicas, que constan en la presente y los reglamentos de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).

Quedará a cargo del Contratista la presentación de la solicitud de Abastecimiento de Energía Eléctrica ante la ANDE, correr con la tramitación pertinente; así como con todos los gastos que implica la conexión y puesta en funcionamiento de la Instalación Eléctrica.

En esta sección, se especifican los trabajos a cargo del Contratista, relacionados a los siguientes Sistemas:

- Iluminación y toma corriente con contactos de puesto a tierra.

- Provisión e instalación de artefactos de iluminación internos y externos del Bloque, duchas eléctricas, ventiladores de techo, etc. En relación con los mencionados sistemas, quedan comprendidos dentro de las obligaciones del Contratista los trabajos y provisiones siguientes:

a) Apertura de canaletas en muro, cubiertas de techo, en el suelo y/o cualquier otra estructura, como así también las cajas de distribución y demás accesorios comprendiendo además el empotramiento de grapas, tacos y cualquier otra tarea inherente a estos trabajos.

Estos trabajos deberán ser realizados con herramientas adecuadas preferentemente elementos electromecánicos a fin de evitar daños a las estructuras como ocurren con los elementos tradicionales (martillo, mazo, corta hierro y punzones).

b) Tendido de cañerías con las cajas, conectores, registros y en general todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas, cualquiera sea su destino y características, comprendiendo las redes de distribución completa a ubicarlos en el edificio.

15.3 Planos de ejecución

El Fiscal podrá disponer en la obra, los cambios que estime conveniente con el objeto de salvar obstáculos, o modificaciones, cuando los mismos no afecten los cómputos métricos del presupuesto; y los mismos deberán ser ejecutados sin dar derecho a pago de adicionales o remuneración alguna.

15.4 Disposiciones reglamentarias

Además de cumplir con lo establecido en la presente documentación, las instalaciones deberán ser ejecutadas en un todo de acuerdo al reglamento para instalaciones eléctricas en baja tensión de la ANDE.

Queda por tanto establecido, que para presentar la propuesta, los proponentes están obligados a documentarse fehacientemente sobre las referidas reglamentaciones vigentes.

Si dichas exigencias fueran distintas de las estipuladas en la documentación de este pliego, el Contratista deberá hacer la consulta pertinente al MAG, previamente a la firma del contrato respectivo, pues con posterioridad a su celebración no habrá adicionales que las aludidas diferencias pudieran originar.

15.5 Trazado de instalaciones

Los trabajos se ejecutarán sujetos a la aprobación del Fiscal de Obras, debiendo satisfacer en un todo a las especificaciones contenidas en la presente sección, planos del proyecto y reglamentos de la ANDE.

Cuando medien razones que los justifiquen, a juicio del Fiscal de Obra, este podrá dar alternativas de ubicación y disponer el cambio correspondiente previa orden escrita; no dando origen a alteración alguna en el precio contratado si el cambio no introduce modificaciones apreciables en las cantidades de materiales a emplear o las canalizaciones.

15.6 Muestras

En todos los casos la aprobación será provisional y sujeta al resultado que se obtenga en las pruebas después de ser instalados los materiales.

Todo material que se emplee en la Obra debe estar aprobado por el Fiscal de Obra y la aprobación del incumplimiento de este requisito, bastará para obligar al Contratista al retiro de los materiales correspondientes sin que este tenga derecho a reclamación alguna por los trabajos de colocación, remoción o de reparación que tuvieron lugar.

15.7 Normas utilizadas en el Proyecto

Reglamento para instalaciones eléctricas de Baja Tensión de la ANDE Resolución N° 146/71

Reglamento para instalaciones eléctricas de Media Tensión de ANDE Resolución N° 062/75

15.8 Materiales eléctricos

Electro ductos

Los electros ductos que deban ir embutidos en mampostería, estructura de hormigón, así como los subterráneos serán de

PVC semirrígido. Los que deban ir por la estructura metálica engrampados a las paredes o en formas expuestas, serán de chapas de acero de 5/8". La conexión de los electroductos con las cajas

será realizada de manera que no queden rebabas que puedan dañar la aislación de los conductores en el momento del cargado.

Cajas de pasos y/o derivaciones

Serán de chapas de acero, estampadas y pintadas, con entradas laterales y por el fondo para electro ductos y poseerán dos o más orejas para fijación. Las dimensiones de las cajas serán las adecuadas para las funciones que les corresponda. Las cajas que servirán para fijación de artefactos serán octogonales de 2 x 3", salvo indicaciones en contrario en los planos respectivos.

Las cajas que alojan interruptores de luces y/o tomas serán rectangulares de 2" x 4". Las cajas para derivaciones o pase de circuitos serán de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos y deberán llevar tapas atornilladas.

Interruptores de iluminación

Serán del tipo a tecla, con su correspondiente placa y accesorios de fijación, apropiadas para embutir en las cajas indicadas precedentemente.

La capacidad de los interruptores deberá ser de 10 amperes 250 volt. Los contactos deberán garantizar buena conexión eléctrica y los mecanismos (de accionamiento) deben garantizar un servicio continuo.

Tomas corrientes Los tomas comunes serán de una capacidad de 10 amperes y apropiados para montar en cajas rectangulares. Serán de las mismas características que de las llaves de luces.

Interruptores y tomas para equipos especiales

Los interruptores para equipos tales como ventiladores de techo, calefones y otros deberán ser bipolares de 25 amperes de capacidad de corriente, 250 volt.. Los toma corrientes deberán cumplir igual requisito e ir provista del terminal de tierra. Para otros equipos en general, serán adecuados para cada caso particular, atendiendo a su capacidad y tipo de instalación.

Conexiones y empalmes

Los empalmes entre conductores y barras o conductores y disyuntores, contactores, etc., serán siempre por intermedio de terminales adecuados de modo a garantizar la adecuada continuidad eléctrica entre los mismos y evitar así falso contacto.

Los empalmes de conductores entre sí, se realizarán del siguiente modo:

- a) Hasta una sección de 4 mm² sin conectores.
- b) Desde 6 mm² en adelante únicamente con conectores.

Todos los empalmes se realizarán solamente en las cajas de empalmes y/o derivación, garantizando 100% de continuidad y aislación.

Tablero eléctrico

El tablero, deberá estar identificado con rótulo, claramente visible, en donde se indiquen el nombre del mismo y su finalidad, también llevarán la marca del fabricante. La capacidad del tablero será para 5 (cinco) llaves termomagnéticas.

Internamente llevarán indicaciones referentes a los números de los diferentes circuitos que alimenten, su finalidad y zona de influencia. Las dimensiones de las barras, de los disyuntores, del cableado interno serán los indicados en el diagrama unifilar y en ningún caso menores.

Las cajas para los tableros deberán contar con contratapa y tapa extraíble, provistas de cerraduras. La profundidad de las cajas estará determinada en función de los elementos a contener.

En los casos de profundidades mayores a 15 cm. se deberá coordinar con la Fiscalía de Obras. El tablero principal será para montaje interior, embutido.

Llaves Termo magnéticas: Deberán ser de buena calidad, funcionamiento comprobado.

1x16 Amp; 1x25 Amp; 1x30 Amp; 3x50 Amp.

Puesta en tierra

La puesta a tierra se hará a través de una jabalina de cobre de 2,2 m.

Valor máximo de la resistencia de aterramiento: cinco ohms en cualquier época del año.

Artefactos de iluminación

Conforme se indican en los planos los artefactos serán para lámparas fluorescentes. Los artefactos fluorescentes serán del tipo Standard construidas en chapas de acero o como se indique en los planos y cómputos métricos correspondientes, con tratamiento anticorrosivo, pintados en color blanco de alto rendimiento lumínico, con el equipo auxiliar alojado en la parte

interna del cuerpo del artefacto.

Cada tubo de fluorescente de 40 W.

Ventiladores de techo

Los ventiladores serán de primera calidad, de 56 " con comando metálico de 7 velocidades. Los mismos serán aprobados por la fiscalización antes de su colocación

Aire Acondicionado tipo SPLIT

EVAPORADOR: La unidad evaporadora, será del tipo pared, con control inalámbrico infrarrojo.

CONDENSADOR: Tendrá filtro secador incorporado, presostatos de alta y baja, y contactor de protección para caídas de fase en los motores trifásicos. El compresor será del tipo blindado. Descarga Horizontal o vertical en función a la necesidad y la ubicación de las unidades.

CAÑERÍAS DE COBRE: Las trayectorias de las mismas deben ser las de menor distancia entre unidades interiores y exteriores.

En los tramos verticales deberán colocarse trampas de aceites por cada 6 m. de desnivel y en los tramos horizontales próximos a las unidades exteriores y superiores a los 3 m se debe crear una pendiente mínima del 1% hacia el compresor.

Para el montaje de las cañerías deberá tenerse especial cuidado en la nivelación y limpieza de las mismas, como así también en la prueba de presión a ser sometido cada circuito.

Será responsabilidad del contratista, la hermeticidad, deshumectación y prolijidad de la red de cañerías de cobre.

Destino de los equipos

Los equipos de aire acondicionado nuevos a ser instalados se encuentran indicados en los planos correspondientes a cada área.

Potencia

Para cada ambiente se especifica en los planos y cómputo métrico, la potencia que corresponde para funcionar en corriente monofásica 220 V. Hz. Frío / calor de 12000 BTU.

Tendido de conductores de la red aérea

Se tendrá especial cuidado en el tendido de conductores y en el posterior tensado de los mismos a fin de no dañar los conductores ni las estructuras de soporte. La flecha de los conductores deberá ajustarse a lo prescripto por normas ANDE. El amarre de los conductores a los aisladores se hará con preformados. Los empalmes en las derivaciones de la red aérea a la subterránea se ejecutarán con prensas paralelas adecuadas para la unión.

Tendido de conductores subterráneos

Los electro ductos y cables subterráneos deben enterrarse a una profundidad de 60 cm. como mínimo, sobre una capa de 10 cm. de arena lavada que servirá de drenaje, y encima ladrillos colocados con mezcla pobre como protección mecánica. Sólo se permitirán empalmes subterráneos en los registros.

Ensayos, acabados, pruebas y remates finales

El Contratista deberá ejecutar oportunamente y en consideración con la fiscalización, las pruebas de funcionamiento y calidad que la misma juzgue necesaria, para la recepción de la instalación, debiendo para ello proveer todo el instrumental que sea necesario.

Los ensayos y pruebas a ejecutarse no eximirán al Contratista de su responsabilidad por los efectos que se produjeren durante el funcionamiento de la instalación, debiendo comprometerse a efectuar cualquier reparación de los trabajos ejecutados o su modificación, si se comprobaren deficiencias derivadas de la utilización de materiales de mala calidad o mala ejecución de los trabajos.

Todo trabajo de reposición o sustitución derivado de las causas antes citadas queda bajo absoluta responsabilidad del Contratista sin derecho a reclamar indemnización y/o pago alguno por dicho concepto.

Documentación Técnica

Al término del montaje de todos los componentes de la instalación eléctrica, el Contratista deberá proveer sin costo alguno para la institución una copia de la instalación eléctrica aprobados por la ANDE, que reflejen exactamente la situación "como construido". Entregará además los manuales de operación y mantenimiento de los equipamientos que forman parte de este trabajo.

Pilar de Mampostería

Se construirá pilar de mampostería de ladrillo de 0,60x0,60 m para medidor trifásico, debiendo incluir cimiento de piedra bruta y nivelación de ladrillo. Además incluyen los accesorios como ser el nicho para medidor trifásico, caño galvanizado

de 2 ½x 6m, Curva galvanizada de 1, Cruceta trifásica de 2 ½, Unión reducción galvanizado de 2 ½ a 1 ¼, Aislador roldana BT 72x72 mm, Bulón de 3/8x4, Puerta ANDE, Fondo de madera trifásico, Jabalina de cobre de 5/8 x 2 m, Abrazadera para jabalina, caja precintable, cable de 6 mm, Interruptor TM de 3x20 Amp.

Acometida trifásica Desde el medidor al tablero general. Serán utilizadas para acometidas trifásicas de NYV 4x16 mm², subterránea con caño negro para electroducto. Deberá contar con registro de ladrillo de 30x30 cm donde llevará unión de cables

Acometida Trifásica de la línea ANDE al medidor, se realizará con cables preensamblado de 4x16 m²

Registro de 30x30 cm

Serán construidos los registros de 30x30 cm de ladrillo, revocado interno, en los lugares donde los cables o electroductos presentarán uniones, así como en los lugares donde serán requeridos una inspección de los conductores.

Conductores

Para el sistema de baja tensión conforme se indica en los planos se utilizarán conductores del tipo NYV para la alimentación de tableros.

Los circuitos interiores utilizarán conductores del tipo NYA de 4 mm. como mínimo. Los conductores NYV serán aislados y protegidos con PVC especial de alta resistencia a la intemperie, a la humedad y autoextingible. Deben garantizar una tensión de servicio de hasta 1 Kv. Estarán formados por hilos de cobre electrolítico blando.

Los conductores NYA serán unipolares, de cobre electrolítico blando, a aislación en PVC 60°C., tensión de servicio 600V.

El color de aislación definirá la fase sobre la cual estarán conectados los diferentes conductores. Se codificará del siguiente modo:

FASE R.....ROJO

FASE S.....BLANCO

FASE T.....AZUL

NEUTRO.....NEGRO

Los conductores para el sistema de tierra donde lleven aislación la misma será de color GRIS, otros colores de aislación serán reservados para retornos.

Iluminación tipo Alumbrado público:

Con Postes de H° A°. Serán utilizados para la instalación de iluminación tipo alumbrado público en la parte externa. Su colocación se realizará por medio de equipos especiales, con H° ciclópeo o cimentación reforzada, a una profundidad de 1,00 m aprox. Deberá estar aplomado. El poste de H°A° no presentará fisuras, roturas. El Poste de H°A° será de 7/100, con Artefacto Alumbrado Público con lámpara de Bajo Consumo 85 W, Brazo curvo p/alumbrado de caño galvanizado 2", c/accesorio, c/ fotocélula y accesorios

Extensión Eléctrica:

Para la instalación eléctrica de la iluminación eléctrica conforme se indica en los planos se utilizarán conductores subterráneos, con registro 30x30 cm.

16. VARIOS

Mueble de Mesada con pileta de acero inoxidable

La ubicación, diseño, material y dimensiones de las mismas, están determinadas en los planos respectivos.

Se asentarán sobre un contrapiso con alisado de cemento revestido con zócalo.

La mesada estará construida con soportes de madera de cedro de 30mm y bastidores de de cedro de 1||x2||, la mesada tendrá 1||, revestida de formica y contará con una pileta de acero inoxidable.

Los compartimientos internos estarán constituidos por tablonces de madera dura de 1|| de espesor, los compartimientos así configurados llevarán puertas de madera en su frente con contramarcos, respiraderos y tiradores de plásticos tal como está especificado en los diseños respectivos.

Alacena de Madera

Consistirán en alacenas con puertas y estantes, armados con bastidores de cedro 1|| x 2|| y soportes verticales y horizontales de madera de cedro de 30 mm.

La alacena ira revestida de formica y y las puertitas llevara tiradores, respiradores de plásticos respectivamente.

Los detalles, medidas y características se encuentran indicados en los planos respectivos.

17. LIMPIEZA FINAL

EL Contratista deberá presentar la obra sin deficiencias constructivas y de presentabilidad formal, es decir que la obra quedará libre interior, exterior y sus alrededores de todo desecho propio de la construcción. Además, se encargará del transporte de los mismos (escombros, basuras en general, agua) fuera del sector de la obra.

Comprende todos los trabajos necesarios de realizar para dejar toda el área afectada perfectamente limpia, (Interior y exteriormente). Se deberá retirar todos los restos de materiales del predio.

Las obras auxiliares construidas por el Contratista (Depósito, retretes, etc.) serán desmanteladas y retiradas.

Las zanjas de mezclas serán levantadas. Todos estos trabajos deberán tener la aprobación correspondiente de la fiscalización.

18. OBRAS EXTERIORES

a) MURALLA FRONTAL

Llevará cimiento de piedra bruta colocada con mezcla 1:1:10: (cemento-cal-arena) de 0.40m de ancho por 0.60m de alto como mínimo.

La muralla frontal será de mampostería visto de 015 con pilastras de 30x30cms del mismo material teniendo una distancia aproximada de 2.00 mts de separación con mezcla 1-1-12 (cemento- cal-arena), con una altura de 1.20 a partir del nivel de piso, revocado hacia el lado interior y pintado con tres manos con pintura a la cal a la que se le adicionará un fijador para pintura a la cal de reconocida calidad.

Rejas metálicas

Sobre el muro de mampostería, de acuerdo al cómputo métrico, irán las rejas metálicas empotradas en los pilares de 0.30x0.30mts.

Las rejas llevarán caños de hierro 300x50mm, en forma horizontal y las verticales rejas de caño de hierro de 20x20mm, y llevarán pilares metálicos de 10x10cm por cada pilastra de mampostería (30x30) colocados de eje a eje cada 2.00 mts aproximadamente, la disposición de los mismos según el plano correspondiente.

Muro de piedra

En el caso de existir un desnivel con respecto a la calle, la muralla frontal será de piedra visto con una dosificación 1:2:6 (cemento-cal-y arena lavada), y deberá entrar como 50 a 60cms dentro del terreno natural para cota de fundación del muro.

Las piedras deberán estar perfectamente trabados, aplomado y nivelados en la parte frontal y superior, pudiendo ser rustica, pero nivelada cuidando que la

Superficie tenga un aspecto liso en todo el tamo del muro.

b) CERCA PERIMETRAL

La cerca perimetral consiste en construir a los lados laterales y posterior del terreno, cimiento de piedra bruta colocada, muro de nivelación de ladrillos comunes, altura variable de acuerdo al desnivel del terreno.

Los postes de hº prefabricado debe ir anclado al Cimiento de PBC, y la verticalidad debe ser realizada por tendido de hilos. En las esquinas deberán ser reforzados convenientemente con postes en forma inclinada.

Para la colocación de la malla de alambre tejido debe tensarse por medio de tres hilos de alambres galvanizados lisos nº17, uno interior, otro en el medio y el ultimo superior y el tensado debe realizarse vertical y horizontalmente. La malla será de 1 ½||sujeto a los postes por medio de tres abrazaderas.

En la parte superior irán 3 hilos de alambre de púas nº 14, Estarán bien tensos y engrapados a cada poste.

c) VEREDA PERIMETRAL Y CAMINEROS DE ACCESO

Tal como figura en los planos respectivos, serán de baldosones de 40 x 40 cm. de color gris natural, se colocarán en el caminero de acceso, perimetral del bloque y en la vereda perimetral, con una mezcla de dosaje 1:5 (cemento arena lavada). Se asentarán sobre un contrapiso de cascotes de 0.10 de espesor.

En los laterales llevarán muros de borde de ladrillo de 0,30, el cual deberá tener una terminación revocada y en el caso de desnivel muros de piedra. En todos los casos el contratista deberá conocer con detalles los problemas que afectan a este

rubro para presupuestar. no pudiendo el Contratista alegar desconocimiento.

Construcción de rampa para personas con capacidad diferente serán de $a= 1,20$ m x $L= 5,00$ m (variable según se requiera), borde de protección de por lo menos 10 cm ambos lados, con muro de borde, relleno con tierra, contrapiso, piso baldosón de H°, pendiente máximo de 6 %. En caso de presentar altura con respecto al suelo deberá llevar barandas de metal ambos lados, que será construido de caño galvanizado de 1 1/2 sujetado al piso cada 1,00 m, altura de 0,90m, debiendo quedar bien rígido al piso o pared si existiere, macizada con mezcla reforzada

Rampa para acceso vehicular:

Serán construidos en los lugares con tránsito vehicular, espesor de 12 cm, sobre contrapiso de cascote de $h= 10$ cm, llevará junta de dilatación de 2,00x2,00 m. La terminación será al fratás, uniforme en toda la superficie, con pendiente leve hacia donde lo requiera.

d) PORTONES METÁLICOS

Las medidas y características constructivas de los portones metálicos están dadas en los planos de detalles constructivos . Serán fabricados portones metálicos para peatones como para acceso vehicular, para ambos casos llevaran pasadores y portacandados.

e) PINTURA DE PORTONES:

Los mismos estarán pintados con pintura al sintético, previa aplicación de una mano de anticorrosivo.

f) ÁREA DE ESTACIONAMIENTO TIPO EMPEDRADO

Se procederá a la limpieza y nivelación del área a ser utilizada, considerando el desnivel del terreno con respecto la calle y si en el caso contara con desnivel, realizar rampa para la entrada de vehículos

Una vez realizado la compactación del terreno se colocará un colchón de arena de 15cms. de espesor, sobre la misma se colocarán las piedras tipo basálticas, cuyas caras planas deberán ir hacia la superficie, luego se enripará con arena lavada y piedra triturada. Se volverá a compactar con vibrador compactador con 2 pasadas sobre la superficie, como mínimo.

Se mantendrán las superficies uniformes, corrigiendo las deformaciones producidas en el perfil. Los remates deberán ser realizados con cordones de hormigón cuyas dimensiones serán de 50x15x35cms., utilizándose en los extremos del área de estacionamiento.

h) MÁSTIL

El mástil será de caño galvanizado de tres tramos. El primer tramo será de 3|| hasta los dos metros de altura, luego irán caños de 2 1/2|| y de 2|| respectivamente, completando los 6 mts. a partir del nivel de piso.

El mástil ira empotrado en cimiento de hormigón ciclópeo, cuya profundidad no será menor a 80 cms., se utilizará 40% de piedra bruta y la mezcla será de 1:2:4 (cemento- arena—piedra triturada).

La construcción de la plataforma del mástil se seguirá de acuerdo a los detalles y a las especificaciones técnicas indicados anteriormente.

Detector de humo: Estará instalada en cada oficina según distancia requerida y la cantidad prevista en la planilla de cómputo métrico

Extintores: serán proveídas según cantidad, de 6klg, provista de la precinta de seguridad, con sello INTN.

Escalones de acceso

Se construirán según las indicaciones dadas en los planos generales, Variando la cantidad y dimensiones de los escalones, conforme a los rellenos y desniveles a vencer, respetando la cota de amarre correspondiente.

Serán realizadas con muro de piedra colocados con mezcla 1:2:6 (cemento-cal-arena lavada).

Sobre el contrapiso irán asentados los baldosones de H° de 40x40 cm

Piso de H°A° para acceso vehicular:

Serán construidos en los lugares con tránsito vehicular, espesor de 12 cm, sobre contrapiso de cascote de $h= 10$ cm, llevará junta de dilatación de 2,00x2,00 m. La terminación será al fratás, uniforme en toda la superficie, con pendiente leve hacia donde lo requiera. Llevará rampa en lugares donde presente desnivel del terreno.

Pórtico de Acceso:

Pórtico en entrada en acceso peatonal con techo de H°A° , muro de ladrillo visto de 0,30 m. (Ver diseño en plano)

Serán construidos en el acceso peatonal según el diseño manejado. Cada parte del trabajo deberá ser realizado respetando las normas constructivas, de nivelación, aislación, aplome de pared, escuadra, con rendijas o mayor a 1,5 cm.

Serán de muro de 0,30 m de ladrillo laminado visto ambas caras, sobre zapata corrida de H°A° de 0,20x0,60 m, en todos el

largo de del muro del pórtico. El pórtico de acceso peatonal llevara en la parte superior una losa de H°A° de 1,20 m de ancho. El cual irá a su vez revocado con aislación hidrófuga, buñas, debiendo llevar la iluminación de acceso.

Cartel Indicador de Acceso:

Provisión y colocación de cartel indicador para acceso, con letras corporeas en acero inoxidable espejado, montado en chapa galvanizada N° 20, pintada, con bastidor de caño 30x40 mm, medida (1,50x0,90 m)

Placa Conmemorativa

Deberá ser tallada en bronce con una dimensión de 0.60x0.50 m y las características serán indicadas por la fiscalización del MAG.

Cartel de Obra

Será de una dimensión de 1x2,50 m y la característica será indicada por la fiscalización del MAG. A ser construida de estructura metálica, de chapa metálica galvanizada N° 20, con bastidor de caño cuadrado, estructurado por dos postes de caños cuadrados, y dos tensores del mismo material, en posición inclinado. Los soportes deberán ir anclados al suelo por medio de hormigón.

LOTE N° 2

OBRA: —CONSTRUCCIÓN DE OFICINAS DE LA DEAg

UBICACIÓN: MAYOR MARTÍNEZ- DPTO. ÑEEMBUCÚ

GENERALIDADES

1-DESMONTE:

Desmonte de Teja de Techo:

Se realizará el desmonte total de las tejas, incluyendo la estructura de maderamen y las tejuelas.

Los materiales al desmontar (tejas, maderamen) deben ser cuidados de protegerlos, a fin de poder recuperar todas las tejas que se encuentran en buenas condiciones. Los mismos deberán bajarse en lugares donde no ocasionará molestia al desarrollo de los demás trabajos. Se irán apilonando en forma ordenada. Una vez concluido el desmonte se entregará a la fiscalización, quien a su vez autorizará la reutilización de los materiales tejas. El contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar los desperdicios y roturas de las otras tejas y de los materiales

Para cualquier trabajo que se realice en la cobertura, antes de inicio del desmonte la contratista deberá realizar una verificación del estado del maderamen (vigas, tirantes, alfajías) en los asientos sobre mampostería.

Previo a los trabajos de desmontes de techo la contratista realizará el apuntalamiento de las áreas de techos que incluyen tirantes, vigas de galería, y pilares de madera en caso de encontrarse en posición peligrosa de derrumbe. Una vez verificado que el apuntalamiento reúne las condiciones de seguridad para toda la estructura de techo se procederá al desmonte de la estructura de maderamen.

De pared de 0,15 m:

Se realizará el desmonte total de la mampostería. El trabajo se realizará con la debida precaución, a fin de evitar riesgos. Los materiales de demolición podrán ser utilizados en rellenos, luego de ser autorizado por la fiscalización.

De aberturas: Incluye marco y hojas

Se realizarán desmontes de marcos de madera en los lugares y cantidades indicadas. El material desmontado será entregado al encargado del local para su resguardo

De Pilar y base en galería: En los bloques donde se incluyeron en planilla de cómputo la remoción de los pilares, los mismos deben ser removidos con su base completa. En la galería afectada las vigas deben ser apuntaladas antes de preparar las zanjas de fundación para los pilares a ser repuestos. Los pilares desmontados deben ser protegidos para ser reutilizado según el estado de deterioro que presente, y según autorización de la fiscalización.

De Piso: En las áreas afectadas y según las cantidades establecidas en la planilla de cómputo, los pisos existentes deberán ser removidos en su totalidad, el material producto de la demolición se acopiará en lugares convenientes y aprobados por la fiscalización y se reutilizará para la regularización del contrapiso existente.

2-TRABAJOS PRELIMINARES:

Limpieza y Preparación del terreno

El Contratista realizará todos los movimientos de arena, tierra, tosca y piedras necesarios para adaptar la topografía del lugar a las cotas establecidas en el proyecto. Cuando existe necesidad de aumentar el número de escalones correspondientes a las puertas exteriores, u ocasionar otras modificaciones, el gasto correrá por cuenta del Contratista.

Debido a esto, el proponente queda obligado a estudiar y verificar los niveles del terreno con respecto a los del proyecto, previamente a la presentación de la propuesta.

El Contratista deberá efectuar a su costo la limpieza del predio, los desmontes y terraplenes necesarios, corriendo también por su cuenta la remoción de arena y tierra si sobrasen o el aprovisionamiento de las mismas si faltasen.

Replanteo

El Contratista procederá al replanteo de la obra en base a los puntos de referencia indicados en los planos y será responsable de la exactitud de las medidas y escuadras, así mismo asumirá por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo.

El Contratista 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. Se utilizarán estacas de madera de 2"x 3" y cabezales de 1"x 3" como mínimo.

En toda la construcción debe cuidarse el paralelismo o perpendicularidad de las líneas de edificación. Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno, de acuerdo a cotas especificadas en los planos correspondientes, el contratista procederá al replanteo general y parcial de la obra, para lo cual empleará alambres bien tendidos y tensados de fácil identificación. Podrá exigirse si fuese necesario el uso de torniquetes o tensores.

Las señales de replanteo generales, así como las de replanteo parcial importante que exija el fiscal de la obra, serán de índole permanente. El Contratista deberá revisar las cotas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiese perjudicar a la obra y/o a terceros.

Relleno y Compactación

Los rellenos se harán por capas sucesivas, con espesores no mayores a 0,20 mts. regados abundantemente, perfectamente apisonados, con materiales inorgánicos, preferentemente de restos de piedras, cascotes, arena gorda, sin restos de materiales orgánicos por ejemplo, de basura, raíces, etc. que por descomposición pueda ocasionar asentamiento del terreno.

La compactación se realizará con equipo mecánico, de manera a tener un apisonado uniforme.

3-ESTRUCTURA DE H° A°

Generalidades:

Resistencia Característica del Hormigón estructural

La misma será de fck 210 Kg/cm² a los 28 días.

Excavación y carga de zapatas; Pilares y vigas; Encadenados; Dados

Armaduras

Protección del material

El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras sustancias extrañas. No obstante, cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras.

Corte y doblado

El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, y salvo otra indicación o autorización, el doblado se efectuará de acuerdo con los resultados que a continuación se indican: los estribos y las barras de amarre deberán ser doblados alrededor de un perno cuyos diámetros no deberán ser en el caso de los estribos, menores a 2 (dos) veces y de las barras a 6 (seis) veces el espesor mínimo, con excepción de las barras más gruesas que 1 (una) pulgada, en cuyo caso, el doblado deberá efectuarse alrededor de un perno de diámetro igual a 8 (ocho) veces el diámetro de la barra.

Colocación y fijación Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros. La sustitución de varillas de sección o diámetro diferente será permitida solamente con la autorización específica del

Fiscal de Obras. Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg./cm².

Agregados

Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días será de 210 Kg./cm². Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.

Mezclado del Hormigón

El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de tal capacidad y tipo que permita la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante. El mezclado a mano será permitido en caso de emergencia y con el permiso escrito del Fiscal de Obras. Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa. El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida. Las cargas de mezclado manual no deberán exceder el volumen de 250 litros.

Colocación del Hormigón

Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos, dentro de los 30 minutos luego del mezclado, excepto cuando el Fiscal de Obras autorice proceder de otra manera. Deberá tenerse especial cuidado en la carga de las superficies inclinadas, el hormigón deberá tener la consistencia necesaria para no escurrir, así también deberá ser suficientemente trabajable para rellenar los nervios de las placas alivianadas. El hormigón, durante e inmediatamente luego de su colocación deberá ser bien compacto. Para ello, se proveerá la suficiente cantidad de varillas azadones y pisones, para compactar cada carga antes de que sea descargada la siguiente y para evitar la formación de juntas entre las distintas cargas. Para obtener una superficie lisa y uniforme, se deberá efectuar a lo largo de todas las cargas apisonado adicional conjuntamente con el empleo de varillas o azadones. El empleo de vibradores estará supeditado a la aprobación del Fiscal de Obras. El hormigón deberá ser colocado en forma continua a lo largo de cada sección de la estructura o entre las juntas indicadas.

Curado del Hormigón

Las superficies del hormigón expuestas a condiciones que puedan provocar un secado prematuro, deberán ser protegidas tan pronto como sea posible, cubriéndolas con lona, paja, arpillera, arena o con otro material adecuado, y mantenidas húmedas permanentemente. Si las superficies no fueron protegidas en la forma antes indicada, las mismas deberán ser humedecidas por regado o por chorros de agua. El curado deberá continuarse por un período de tiempo no menor de 7 (siete) días luego de la colocación del hormigón. Según lo indique el Fiscal de Obras otras medidas de precaución deberán ser adoptadas para asegurar el normal desarrollo de la resistencia.

Remoción del encofrado y descimbrado

Los encofrados y cimbrados no deberán ser removidos sin el previo consentimiento del Fiscal de Obras. Los bloques y las abrazaderas deberán ser removidos al mismo tiempo que los encofrados y, en ningún caso, se permitirá la permanencia de porciones de encofrados de madera en el hormigón. No obstante, y en ningún caso, los encofrados serán retirados de las columnas y de las vigas en menos de 7 y 14 días, respectivamente. Los soportes serán removidos de tal manera que permita al hormigón tomar, uniforme y gradualmente las tensiones debidas a su propio peso. El plan de descimbrado o desencofrado se harán conjuntamente con el Fiscal de Obras.

Remiendos

Tan pronto como los encofrados hayan sido removidos, todos los alambres o dispositivos metálicos salientes que hayan sido empleados para mantener los encofrados en su lugar, deberán ser removidos o cortados a por lo menos 7 (siete) milímetros por debajo de la superficie del hormigón. Los rebordes de mortero y todas las irregularidades causadas por las juntas de los encofrados deberán ser removidos. Las cavidades, depresiones y vacíos que se observan luego de la remoción de los encofrados, deberán ser rellenados con mortero de cemento mezclado en la misma proporción que aquella usada para la estructura de la obra.

Excavación y Carga de Zapatas:

Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a terreno firme. Las armaduras de parrilla de zapatas deberán asentarse sobre sello de H^o pobre con mezcla 1:3:6 (cemento arena triturada), y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. El recubrimiento mínimo de las armaduras en condiciones normales no será menor a 5 cm. Como norma general no se permitirá la utilización de H^o de consistencia fluida, recomendándose la utilización de H^o 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^o.

Las Zapatas y pilares de H^oA^o se hará un hormigón de dosaje 1:2:4 (cemento - arena lavada - piedra triturada N° 4), con piedra bruta basáltica de un tamaño aproximado de 20 cm. de diámetro en una proporción de 40%. En caso de que sea indispensable modificar lo indicado en este ítem por causas inesperadas tales como condiciones de suelo, el Fiscal decidirá sobre los métodos que serán adoptados.

Encadenados de H°A°

Todos los muros llevarán encadenados inferior y superior. En los casos en donde las aberturas son continuas (balancines), agregar un Ø de 10 mm. más al encadenado superior.

En los muros de 0,15 las cadenas serán de 0,13 x 0,27 y tendrá 2 varillas de 8 mm. de diámetro arriba y 2 varillas de Ø 10 mm. de diámetro abajo, con varillas de 6 mm. de diámetro cada 20 cm. como estribos. En los muros de 0,30 serán de 0,27 x 0,27 y con varillas de 8 mm. y 10 mm. de diámetro en las partes superior e inferior respectivamente. Los estribos serán de varillas de 6 mm. de diámetro y distribuidos cada 20 cm. Sobre las aberturas de hasta 1,50 m., el encadenado llevará un refuerzo con una varilla de 10 mm. de diámetro. De 1,50 m. a 3,00 m., el refuerzo será de 2 varillas de 10 mm. de diámetro. Sobre todas las aberturas que no alcancen la altura del encadenado superior llevará mampostería armado con 6 varillas de 10 mm. de diámetro, tres por hilada. En estos casos irán macizados con cemento y arena proporción 1: 3.

Pilares de H°A°

Encofrados: La construcción de los encofrados será impecable. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento. Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto. Se dejarán previstos de antemano los agujeros y nichos necesarios, para los artefactos de iluminación y ventiladores. La parte inferior de una de las caras de los moldes de columnas, quedará abierta hasta poco antes de colocar el hormigón a objeto de ver prolijamente limpia la punta., 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 tablonces y por interposición de piezas de madera en formas de cuñas encontradas que permitan imprimir a aquellos en cualquier momento descansos paulatinos.

Dado de H°A°

Serán construidos dados de H°A° en asientos de vigas limatón, debiendo ser en ele los esquineros y recto en las paredes rectas.

4-FUNDACIÓN:

Excavaciones para fundaciones

Efectuado el replanteo y clavadas todas las estacas necesarias que indiquen todas las dimensiones de la planta, así como para una perfecta indicación de la mayor amplitud de los cimientos, se procede a continuación a realizar los trabajos de excavaciones generales y parciales vigilando las diversas profundidades que han de alcanzar los cimientos y apuntalarlos, caso sea necesario

Las excavaciones se harán para todos los casos, con una profundidad mínima de 0,80 cm. o en su defecto hasta llegar a un nivel de firmeza requerida para sustentar las cargas a la cual serán sometidas como se indiquen en los planos de Fundaciones respectivas y serán extraídos todos los materiales que con su presencia puedan crear inconvenientes para la buena ejecución de la fundación.

Al finalizar las obras de cimentación, el Contratista presentará una nota, con el visto bueno del fiscal de las obras, indicando en los planos las profundidades alcanzadas en cada punto, la calidad del terreno, sobre el cual está fundada y si se han respetado todas las indicaciones de los planos, especificaciones técnicas y términos del contrato, de lo contrario, cuáles han sido las modificaciones introducidas.

Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas del lodo, materias orgánicas y capas blandas antes de cargarlo. En caso de errores de niveles, en ningún caso se permitirá el relleno de las zanjas. No se realizará ninguna carga de cimiento sin la autorización previa del Inspector de Obras.

Cimiento de Piedra bruta colocada

Las cimentaciones serán trabajadas con mezcla 1:1:10 (cemento - cal - arena lavada), pudiendo ser rústica en su cara superior pero nivelada. Los espacios entre las piedras que queden huecas serán rellenados con piedras trituradas de apropiada granulometría. Luego será compactada suficientemente. La superficie desnivelada, desperejada o agrietada como resultado de la compactación será nivelada y emparejada con piedras trituradas de apropiada granulometría. En caso de que la cimentación tenga que ser modificada por problemas imprevistos del terreno, el fiscal indicará la solución a ser adoptada para cada caso en particular.

5. AISLACIONES

Horizontal y Vertical de Muros con asfalto en panes sólido (pared 0,15 m)

En todos los muros, sobre la segunda hilada de ladrillos, contados a partir de la nivelación del piso, se colocarán capas aisladoras consistentes en revoques de 15 mm. de espesor perfectamente alisado con mezcla 1:3 (cemento-arena lavada) , en tres caras (superior y costados). Una vez seca la capa de revoque se pintará con asfalto caliente (panes sólidos), sin

adición de ningún tipo de diluyente, cuidando cubrir perfectamente toda la superficie de la hilada, sin dejar huecos, burbujas, ni infladuras de aire.

6. ALBAÑILERIA

Mampostería de nivelación 0,30 m

Serán de ladrillos comunes de buena calidad aprobados por el Fiscal de obras. Los ladrillos, previos a su colocación serán mojados hasta su completa saturación.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas, haciendo refluir el mortero por todos los bordes, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones, con un mortero de dosaje 1:2:12 (cemento -cal - arena lavada). A las paredes de elevación de 0,30 m. y 0,15 m. corresponderán a muros de nivelación de 0,45 y 0,30 m. de espesor respectivamente, y 0,30 m. en el borde de los camineros perimetrales, así como en las rampas de acceso, cuyas alturas variarán de acuerdo a las condiciones particulares del terreno, y se ejecutarán en base a las indicaciones de los planos correspondientes.

Muro de borde de 0,30 m:

Se construirán en lugares de la construcción que necesiten bordes como ser casos de bordes de galerías, de camineros. Se realizarán de ladrillo de 0,30 m de ancho, la altura será variable según demanda el nivel del terreno. Deberá prepararse el replanteo con la marcación, debiendo la base quedar por debajo del nivel de suelo 15 cm como mínimo y la altura variable hasta alcanzar la nivelación requerida. Para caso de nivelación de 0,30 m, irán trabadas un ladrillo con otro en posición trasversal, con rendijas no mayor a 1,5 cm, nivelado y aplomado cada hilada. Los ladrillos a ser utilizados deberán ir clasificados, seleccionados. Serán rachados los que se encuentran rotos, mal cocidos.

Mampostería de elevación de 0,15 m

De ladrillos comunes: se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en los planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:12 (cemento-cal-arena lavada) con las juntas de un espesor de 1,5 cm. como máximo. Los ladrillos irán trabados, nivelados y aplomados. Deberán ser mojados abundantemente antes de su colocación. No se podrá utilizar medios ladrillos, con excepción de los indispensables para realizar las trabas correspondientes.

Mampostería de elevación vistos exterior de 0,15 m

La terminación de las juntas de los ladrillos vistos se harán antes de que se endurezcan los morteros y se limpiarán las pastas para evitar la aparición de las manchas. La profundidad de las juntas será igual o menor a 5 mm. Para la limpieza de las mamposterías de ladrillos vistos se utilizarán ácidos diluidos y posterior a ello se lavará con agua. No deberán emplearse lijas en su limpieza.

Pilares de mampostería 0.30x0.30 m

Los pilares serán visto de ladrillos comunes de primera calidad. Los ladrillos irán colocados con mezcla 1:1:8 (cemento - cal - arena lavada), con las juntas de espesor de 1,5 cm. como máximo y se tendrá en cuenta el mismo procedimiento

Adoptadas en los ladrillos vistos.

Irán asentados sobre cimiento de piedra bruta colocada con su correspondiente muro de nivelación. Se respetarán las dimensiones, terminaciones, y detalles del mismo.

Envarillado bajo aberturas

El envarillado se ejecutará en todas las mamposterías del bloque según lo indicado en los planos respectivos; se realizará en dos hiladas sucesivas con cuatro varillas de Ø 10 mm en la parte inferior de las ventanas, con mezcla reforzada 1:3 (cemento - arena lavada).

MÁSTIL

El mástil será de caño galvanizado de tres tramos. El primer tramo será de 3|| hasta los dos metros de altura, luego irán caños de 2 ½|| y de 2|| respectivamente, completando los 6 mts. a partir del nivel de piso.

El mástil ira empotrado en cimiento de hormigón ciclópeo, cuya profundidad no será menor a 80 cms., se utilizará 40% de piedra bruta y la mezcla será de 1:2:4 (cemento- arena—piedra triturada).

La construcción de la plataforma del mástil se seguirá de acuerdo a los detalles y a las especificaciones técnicas indicados anteriormente.

7. COBERTURA

(El adjudicado deberá presentar la planilla de cálculo y los diseños)

Techo de Chapa galvanizada con aislación Termoacústica sobre estructura metálica.

Antes del inicio de los trabajos del Techo, el adjudicado deberá presentar los cálculos, diseños y detalles de la estructura metálica a ser ejecutada. En todos los casos la estructura metálica de techo deberá presentar una máxima seguridad, soportar la velocidad de los vientos, tormentas y buena terminación. Antes de la colocación de las chapas termoacusticas, se deberá verificar la alineación de la pendiente, para que las chapas a ser colocadas se asienten perfectamente sobre las correas metálicas.

Cobertura de paneles sándwich aislantes de acero, con la superficie exterior acanalada y la superficie interior lisa, de 40 mm de espesor y 1150 mm de ancho, formados por doble cara metálica de chapa estándar de acero, acabado prelacado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de lana de roca de densidad media 145 kg/m³, y accesorios, colocados con un superposición del panel superior de 200 mm y fijados mecánicamente sobre entramado ligero metálico, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 20%. Incluso accesorios de fijación de los paneles sándwich, cinta flexible de butilo, adhesiva por ambas caras, para el sellado de estanqueidad de los solapes entre paneles sándwich y pintura antioxidante de secado rápido, para la protección de los solapes entre paneles sándwich.

Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de los paneles por faldón. Corte, preparación y colocación de los paneles. Fijación mecánica de los paneles. Sellado de juntas. Aplicación de una mano de pintura antioxidante en los solapes entre paneles.

La cara inferior es plana con nervadura y la cara superior cuenta con 4 crestas de 40 mm de altura.

Las chapas nuevas a ser colocadas deberán ir bien asentadas sobre la estructura metálica de soporte, a fin de que la pendiente de la misma sea uniforme y no exista aberturas en uniones de chapas. Las chapas serán sujetas con tornillos autoperforantes que se ajusten al espesor y a la estructura metálica.

En la cumbrera y limatonos, se utilizará las chapas recomendadas para este tipo de techo, sellando a lo largo de la misma, a ambos lados, para que no se produzcan filtraciones en las mismas. Las chapas deberán ir bien sujetas a lo largo de la cumbrera, así mismo

Una vez concluido los trabajos, se procederá a la prueba correspondiente de impermeabilidad, no obstante, la prueba final será una vez que se produzcan lluvias intensas donde se podrá observar la efectividad de los trabajos ejecutados.

8. CONTRAPISOS

De hormigón de cascotes, incluye caminero perimetral

El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10 cm. y serán de hormigón de cascotes, con mezcla 1:6 (cemento - arena lavada) y doce partes de cascotes cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 cm.

Deberá mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados. En ningún caso se colocarán en forma separada de la mezcla.

El contrapiso irá sobre terreno natural, deberá estar bien apisonado y compactado antes de su cargamento.

La superficie del mismo deberá ser nivelada y alisada de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarlos con arena, ni con ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación.

En caso de ser necesarios pequeños pendientes en los pisos, como sucede en los baños, galerías perimetrales, rampas etc. el contrapiso ya deberá prever tales pendientes.

9. PISO

b) De Cerámica esmaltada (en oficinas y baños)

Deberán presentarse muestras de piso cerámico esmaltado para ser aprobado por el Fiscal, tipo piso - pared.

Será colocado con adhesivo sobre la superficie de base que será ejecutada con anticipación por lo menos 2 (dos) días.

Se colocarán las cerámicas bien alineadas siguiendo el hilo de guía y cuidando que su distribución esté bien nivelada. Las juntas se realizarán respetando el ancho bien alineado en ambos sentido y no superarán los 1 mm. Debiendo ir cerradas con pastinas del mismo color.

Carpeta para Piso:

Una vez concluido el contrapiso de cascote y una vez verificado que esté bien compactado, se procederá a la colocación de carpeta para piso cerámico, con una mezcla de cemento, arena lavada, producto aislante, debiendo tener como mínimo un espesor de 2 cm como mínimo. La superficie deberá estar bien adherida al contrapiso, estar uniforme, plano, con pendiente en los lugares que requiera para desaguar.

De baldosones de h^oa^o

Los baldosones de h^oa^o prefabricado serán de 40x40 cms., de color gris natural, se colocarán sobre contrapiso de hormigón de cascote con una mezcla de dosaje 1:5 (cemento arena lavada)

Irán ubicados en los camineros y vereda perimetral indicados en los diseños respectivos.

Vereda Perimetral y Camineros de acceso

Tal como figura en los planos respectivos, serán de baldosones de 40 x 40 cm. de color gris natural, se colocarán en el caminero de acceso, perimetral del bloque y en la vereda perimetral, con una mezcla de dosaje 1:5 (cemento arena lavada). Se asentarán sobre un contrapiso de cascotes de 0.10 de espesor.

En los laterales llevarán muros de borde de ladrillo de 0,30, el cual deberá tener una terminación revocada y en el caso de desnivel muros de piedra. En todos los casos el contratista deberá conocer con detalles los problemas que afectan a este rubro para presupuestar. no pudiendo el Contratista alegar desconocimiento.

Construcción de rampa para personas con capacidad diferente serán de a= 1,20 m x L= 5,00 m (variable según se requiera), borde de protección de por lo menos 10 cm ambos lados, con muro de borde, relleno con tierra, contrapiso, piso baldosón de H^o, pendiente máximo de 6 %. En caso de presentar altura con respecto al suelo deberá llevar barandas de metal ambos lados, que será construido de caño galvanizado de 1 1/2 sujetado al piso cada 1,00 m, altura de 0,90m, debiendo quedar bien rígido al piso o pared si existiere, macizada con mezcla reforzada

Rampa para acceso vehicular:

Serán construidos en los lugares con tránsito vehicular, espesor de 12 cm, sobre contrapiso de cascote de h= 10cm, llevará junta de dilatación de 2,00x2,00 m. La terminación será al fratás, uniforme en toda la superficie, con pendiente leve hacia donde lo requiera.

Piso alisado guarda Obra: Construcción de piso alisado guarda obra: Será de 0,80 m de ancho. Con piso alisado de cemento previa colocación de contrapiso de cascote y cordón de ladrillo como borde a lo largo del guarda obra. Deberá tener una leve pendiente hacia afuera para el escurrimiento del agua de lluvia y evitar acumulación encima de la superficie del piso. Deberá tener junta de dilatación cada 2,00 m. Una vez concluido el trabajo deberá tener una superficie lisa, uniforme.

10. ZOCALOS

Zócalo de Cerámico

Se utilizarán zócalos, según el piso correspondiente de 10 x 30cms., su colocación será bien aplomada con argamasa de cemento-cal- arena con dosaje de 1:2:8. Previo a su colocación, deberá ser picado, a fin de que el plano de la mampostería acabada, coincida con la línea superior de rebaje de los zócalos.

No se deberán emplear zócalos manchados de aceites, barnices, ácidos etc., ni zócalos rotos u otros defectos. Las juntas deberán ser rellenadas con pastinas del mismo color de los pisos.

11. REVOQUES

Generalidades:

Los trabajos de revoques se deberán realizar con buena terminación en las aristas, ángulos, terminaciones de pared o techos. Deberá estar aplomado. no debe tener restos de otro tipo de material. superficie lisa, sin cuarteo.

Revoque interior de pared

Los muros se revocarán con mezcla 1:2:12 (cemento - cal - arena lavada) a 1 (una) capa. Antes de su aplicación, las superficies deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de un espesor mayor de 15 mm. y será perfectamente liso y uniforme sin superficies combadas o fuera de plomo, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. La mezcla para revoque, será hecha con una arena tamizada y cal colada, además farachados al filtro con agua de cal.

Revoque de Mampostería de nivelación

Será con la dosificación del mortero 1:1:10 con un hidrófugo inorgánico de marca reconocida y en la proporción indicada por el fabricante.

Revoque de cadena de H^oA^o superior:

Previo al revoque la superficie llevara una azotada de cemento arena. Posteriormente se realizará el revoque debiendo cuidarse la terminación, alineación, nivelación, aplome. No deberá presentar partes fisuras o partes cuarteadas.

Revoque perimetral de aberturas y bajo techo en galería

En las mochetas perimetral de aberturas, bajo techo en galería, cantos y aristas, serán usados una mezcla de 1:2:8 (cemento-cal-arena lavada). A los revoques de las vigas de h^oa^o del limatón, se les dará primero azotada 1:3(cemento-arena-lavada).Regirán las mismas especificaciones adoptadas para revoques de muros.

12. REVESTIMIENTO

Revestimiento de Azulejos

Los azulejos serán de cerámica vidriada, rigurosamente planos, bien calibrados, de 0,04 cm. de espesor como mínimo, de color uniforme, las muestras deberán ser aprobadas por el Fiscal de obras.

La superficie terminada deberá presentar una contextura uniforme (vértices ni aristas sobresalientes) y brillante.

Las paredes que se deben revestir, después de humedecido, recibirán una capa de mortero de cemento, cal en pasta, arena lavada de dosaje 1:1:8 de 12 mm. de espesor que será rayada y perfectamente aplomada.

Esta capa deberá asentarse con una anticipación de por lo menos 24 hs. y luego fijar los azulejos con morteros de dosajes 1:3 (cemento - arena fina). Antes de su colocación los azulejos serán sumergidos en agua hasta alcanzar la saturación durante un tiempo de 8 horas.

No se permitirá la colocación de azulejos trabados. Los recortes y perforaciones se harán mecánicamente y deben presentar una línea continua sin superficies dentadas.

Los azulejos que no puedan ser limpiados, los rotos, rajados o rayados, o que tengan sonido a hueco al ser golpeados serán retirados y sustituidos por cuenta del Contratista.

Las juntas serán rectas, perfectamente verticales, uniformes de 1,0 mm. de ancho, las mismas serán cuidadosamente limpiadas y rellenadas con pastina del mismo color que los azulejos.

En las paredes con revestimiento al ser colocados fueren afectados por roturas, picaduras, hundimientos, etc. de azulejos, se procederá nuevamente al levantamiento de dichos azulejos que fuesen necesarios debido a los diversos problemas que presenten cada caso en particular, para luego reponerlos siguiendo las indicaciones de los párrafos anteriores.

13. ABERTURAS

Aberturas de Madera

En las aberturas de madera que se indiquen, se colocarán marcos cajones ajustados a las dimensiones de las mamposterías que figuran en los planos y en ningún caso menores. Irán unidos a los muros con 6 tirafondos, pareados, de 1/2 x 5||.

El espacio entre el marco y el muro será relleno con mortero de 1:3 (cemento-arena).

En la colocación se tendrá especial cuidado para lograr perfecta horizontalidad y verticalidad.

Los marcos serán de madera de lapacho debidamente estacionada o secada mecánicamente, perfectamente libre de decoloración, cepillada y pulida, sin grietas, nudos y otros defectos.

De no cumplirse exactamente estas condiciones se exigirá que los marcos sean retirados y cambiados. También serán rechazados los marcos que tengan piezas añadidas en cualquier forma o que se pretenda corregir con clavos, parches o masillas.

Los ensambles de las piezas de los marcos serán hechos a caja y espiga y no simplemente clavados. Si en el plazo de garantía se alabeasen, dilatasen o contrajesen deberán ser cambiados por cuenta del Contratista.

Todos los marcos llevarán en su perímetro contramarcos de cedro de 5 cm. de ancho, a ambos lados; así como en los casos particulares indicados en la planilla de cómputos respectivos.

Las hojas de las puertas serán de madera de cedro del tipo y dimensiones especificadas en los planos.

Así mismo deberán estar perfectamente cepilladas y pulidas, sin grietas, nudos y otros defectos.

No deberán usarse maderas quebradas, fisuradas o con otras imperfecciones.

Las hojas de puertas interiores, serán el tipo placa, o enchapadas. Las hojas de las puertas exteriores serán del tipo tablero según diseño del detalle de aberturas.

Todas las puertas llevarán un sistema de sujeción en el piso o en la pared (topes) para que la hoja al rebatirse totalmente quede sujeta. el sistema será el más práctico y seguro, sujeto a la aprobación del Fiscal de obra.

Los herrajes se ubicarán con prolijidad en las puertas correspondientes, no permitiéndose la colocación de cerraduras

embutidas en las ensambladuras. Las cabezas de los tornillos deberán ser bien introducidas en el espesor de las piezas. El Contratista deberá ejecutar los trabajos conforme a su fin, verificando la resistencia y rigidez de todos los elementos.

Las puertas llevarán cerraduras de embutir a cilindro con llave plana, para los otros tipos de herrajes (pasador) deberán ser aprobados por el Fiscal.

Las hojas de puertas serán colocadas con 3 fichas de hierro pulido reforzado de 5 agujeros cada una. Los pasadores serán metálicas, cromadas y embutidas.

Aberturas Metálicas

Generalidades

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de hierro se ejecutará de acuerdo con las medidas indicadas en los diseños. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos, las uniones se ejecutarán compactadas y prolijas, debiendo resultar suaves al tacto.

Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se deslicen suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

Aberturas Tipo Balancín:

Las ventanas tipo balancín se harán con perfiles de hierro en L de 3/4" x 1/8" y T de 1" x 1/8"

La colocación se hará de tal modo que se asegure su perfecta verticalidad y alineamiento con la cara interna de las paredes, macizados con mezcla 1:3 (cemento - arena lavada). Las uniones soldadas no presentarán rebabas visibles. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar todas las superficies de contacto de los mismos y no se permitirá que sea solo puntos aislados. Estas aberturas deberán ser pintadas con pintura anticorrosivas, antes de ser colocadas y terminadas con esmalte sintético opaco a tres manos completas.

Antes de suministrar las aberturas en el lugar de la obra, deberá aplicarse una mano de pintura anticorrosivas.

En todos los casos se respetará los detalles, medidas y diseños indicados en los planos respectivos.

PORTONES METÁLICOS

Las medidas y características constructivas de los portones metálicos están dadas en los planos de detalles constructivos . Serán fabricados portones metálicos para peatones como para acceso vehicular, para ambos casos llevaran pasadores y portacandados.

15. VIDRIOS

Deberán ser perfectamente planos, sin manchas ni defectos; no deberán presentar fallas, soldaduras ni cualquier otro defecto de fabricación. Las mismas serán fijadas en aberturas de madera con contra vidrios de madera y en las aberturas metálicas con contra vidrios metálicos.

En todas las aberturas se utilizarán vidrios transparentes doble de 3 mm. de espesor, a excepción de los sanitarios que serán de vidrios simples translúcidos de 3 mm. de espesor.

16. PINTURA

Generalidades

Los materiales y equipos para la realización de los trabajos de pintura deberán ser aprobados por el Fiscal.

Se emplearán únicamente las pinturas de p

de primera calidad y de marca reconocida, previa aprobación del Fiscal. Para guardar las pinturas inflamables se dispondrán de un Depósito exclusivo con cerradura. Se evitará el uso de fuego en torno a dicho depósito. Deberá equiparse con extinguidores, bolsas de arena, etc. para extinguir el fuego o evitar su paso a otros edificios.

A los fines de la elección de colores, el Contratista presentará con la debida anticipación las muestras correspondientes.

Estas muestras se guardarán, protegiéndolas, como "testimonio" de los materiales a emplearse.

Antes de aplicarse la pintura, deberán limpiarse perfectamente las superficies donde se aplicarán, removiendo toda la pintura existente y reparando las oquedades. Además deberá protegerse los elementos en los alrededores con métodos adecuados, a fin de evitar sean manchados.

Deberán limpiarse inmediatamente los sitios ensuciados durante los trabajos de pintura.

Las superficies revocadas deberán ser reparadas, limpiadas y raspadas prolijamente con lija de grano medio antes de proceder a pintar.

De pared interior revocado al Látex

Luego del curado de las superficies a pintar según lo mencionado precedentemente, y estando bien secas se tratarán las superficies con fijador de la marca de pintura adoptada, posteriormente se aplicarán 2 manos como mínimo al látex. El color y las tonalidades serán indicados por la Fiscalización.

De pared visto a la silicona

El tratamiento de los muros se realizará con pintura a base de silicona a dos manos, previa limpieza de los mismos con ácido muriático. Esta actividad deberá realizarse inmediatamente después de haberse terminado la construcción de la mampostería.

De pilar a la silicona

Una vez preparada la superficie se procederá a la pintura del pilar, debiendo tener un acabado perfecto, uniforme de color, no presentar huellas de pinceladas.

De revoque perimetral de aberturas y bajo techo en galería

Previo al trabajo de pintura se deberá preparar la base a pintar, con manos de pintura, lijado total, debiendo ser retirado totalmente el polvo y otras impurezas. Finalmente se aplicará dos manos de pintura, una primera con todos los recortes perfectamente realizados. Una vez seco totalmente la primera mano se aplicará la segunda mano. No deberá tener variación de color, ni mal recorte en la terminación.

De Abertura de Madera al barniz

Las puertas, marcos y contramarcos de madera, irán pintados a dos manos, con aceite de lino triple cocido y dos manos de barniz natural.

Antes de su aplicación la madera debe estar exenta de polvo y/o resina.

De abertura metálica (Balancines, portones, rejas etc.)

Deben eliminarse perfectamente el polvo, aceite, oxidación y otras impurezas. Las pinturas se aplicarán, teniendo especial cuidado en los encuentros de dos colores, evitando derrames, burbujas u otros defectos.

Se aplicarán dos manos de pintura anticorrosivas salvo casos especiales, se exigirá al fabricante que sea entregada la carpintería en obra pintada con una mano de anticorrosivo; después de procederse a su colocación definitiva se lijará, aplicando a continuación una segunda mano de anticorrosivo.

Después se darán dos manos de pinturas de resinas sintéticas cuyo color será determinado por la Fiscalización.

De canaleta y caño de bajada al esmalte sintético

Luego de eliminarse presencia de polvo, aceite, oxidación y otras impurezas, se aplicarán dos manos de pintura anticorrosivas salvo casos especiales y posteriormente se realizará la pintura definitiva. No deberá observarse rastros de pincelada, no debe escurrirse.

De techo al sintético

Toda la superficie metálica (**Estructura de techo, Canaleta, bajada, Portón y Verjas**)

Deben eliminarse perfectamente el polvo, aceite, oxidación y otras impurezas. Las pinturas se aplicarán, teniendo especial cuidado en los encuentros de dos colores, evitando derrames, burbujas u otros defectos.

Se aplicarán dos manos de pintura anticorrosivas salvo casos especiales, se exigirá al fabricante que sea entregada la carpintería en obra pintada con una mano de anticorrosivo; después de procederse a su colocación definitiva se lijará, aplicando a continuación una segunda mano de anticorrosivo.

Después se darán dos manos de pinturas de resinas sintéticas cuyo color será determinado por la Fiscalización.

Limpieza con cepillo de cerda dura y eliminación de manchas grasosas con aguarrás o nafta.

Lijado con papel de grano adecuado para eliminar raspaduras que resalten el pintar.

Retoques

Una vez concluido los trabajos se retocarán cuidadosamente aquellas partes que así lo requieran a juicio exclusivo de la Fiscalización de obras.

Estos retoques deberán llevarse a cabo con especial esmero, acompañando estrictamente las demás superficies que se consideren correctas.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que estos tengan un acabado perfecto no admitiéndose que presenten señales de pinceladas.

INSTALACION SANITARIA

Generalidades

Comprende el abastecimiento de agua potable en adecuadas condiciones de presión y cantidad para su utilización en los sanitarios, el alejamiento rápido de las deyecciones y aguas servidas de la superficie del suelo y del alcance de roedores o insectos, y la obstrucción eficiente y definitiva del ingreso de los gases cloacales a los ambientes habitables.

17.1 INSTALACIÓN DE DESAGÜE PLUVIAL

Generalidades

Comprende el sistema de recolección de agua de lluvia que caen sobre los techos y patios, que se canalizan a través de las rejillas y de una red colectora o como se indique en los planos correspondientes.

- Canaletas y caños de bajada

Todo el bloque tendrá su desagüe de techo y se hará con canaletas molduradas y caños de bajada de chapa galvanizada N° 24, cuyo desarrollo será de 0,33 cm. Los caños de bajada irán conectados a las rejillas de piso de 30 x 30 y con conexión para desagües a través de caños PVC de Ø 4" (hasta aproximadamente 5 metros alejándose del bloque).

Las canaletas deberán tener soportes metálicos en cada tirante.

La distribución de los caños de bajadas figura en los planos correspondientes.

- Rejilla de patio 30 x 30 cm.

Cada caño de bajada desaguará en rejillas construidas de ladrillo común de 0,15 cm. revocado con un dosaje 1:3 (cemento - arena lavada), tapadas con rejilla metálica fabricadas en varilla de Ø 6 mm. liso, pintadas con antióxido antes de su colocación.

- Cañerías de desagüe

Serán de PVC Ø 100 mm. con una pend. de 1,5 %. La excavación será realizada en lugares indicados en los planos respectivos, previo a la colocación de los caños llevará una capa de arena lavada, los mismos irán tapados correctamente con arena y protegida en área de circulación vehicular a fin de evitar roturas; los mismos se alejarán del bloque hasta aproximadamente 5 mts. para su correspondiente desagüe al aire libre.

18. INSTALACION DESAGÜE CLOACAL

Condiciones Particulares

El desagüe cloacal regirá por lo que indica la Norma Paraguaya N.P. N° 44 establecido por el INTN.

Las zanjas para el tendido de ramales principales tendrán en su fondo las pendientes requeridas cuidando de no excavar con exceso, para tener suelo firme como apoyo a las cañerías.

La red completa de recolección de aguas servidas figura en los planos donde se detallan para cada tramo la clase de caño y rejillas de piso etc. de acuerdo a cada caso en particular.

Las cámaras de inspección cuya profundidad sea inferior a 1,00 ms. se construirán sobre una base de tres hiladas de ladrillos bien trabajados que sobresalgan horizontalmente de las paredes de la cámara unos 15 cms.

El piso de las cámaras tendrá pendientes de 3% hacia los canales. Sobre este piso o fondo, se admitirá el vertido elevado de ramales que desagüen solamente aguas libres de sólidos en suspensión.

Todas las cámaras de inspección que se encuentren en lugares donde exista piso de cualquier material que éste sea, tendrán doble tapa.

La interna será de hormigón armado con varilla D=6mm. y la externa de chapa de acero cubierta con el material del piso y a nivel de éste.

Ambas tapas tendrán elementos que permitan moverlas sin dificultad.

Caño PVC de (100 mm, 50 mm y 40 mm):

Los caños de plásticos así como los accesorios que se utilicen en la construcción de la red deberán cumplir con las Normas Paraguayas correspondientes o en su efecto con las que indique el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

Cámara de Inspección

Serán construidas con mampostería de ladrillo común de 0,15 cm. de espesor, sentados sobre tres hiladas de ladrillos. Irá revocado con mezcla reforzada de dosaje 1:3 (cemento Arena lavada), En los lugares donde exista piso irá con doble tapa, una de H°A° y la superior una bandeja metálica para su colocación de piso correspondiente.

Pozo Absorbente

La construcción se hará con mampostería de ladrillo común de un espesor de 30 cm. con tapa de Hormigón Armado. La mampostería irá en forma intercalada, tipo convocó o sea una hilada macizada con mezcla y otra en forma de panel de abeja a fin de facilitar la absorción del terreno.

Los detalles y características figuran en los planos correspondientes

Cámara Séptica

La distribución se hará con mampostería de 0,30 de espesor, la pantalla en 0,15 cm. perforado y el revoque será con mezcla reforzada 1:3 (cemento arena lavada). Los detalles y características figuran en los planos correspondientes.

Cañería de absorción:

Serán de 100 mm de caño PVC perforado, debiendo ser colocado en una zanja, sobre colchón de arena, piedra triturada, debiendo tener la pendiente adecuada. Se extenderá en forma equidistante uno de otro.

Los caños de ventilación:

Serán de 50 mm, plástico rígido y deberán sobresalir por encima del techo y su terminación armonizará con la estética del mismo. Se deberán adoptar medidas para evitar la introducción de pájaros, lagartijas u otros animales que puedan obstruirlos.

19. INSTALACIÓN DE AGUA CORRIENTE

El suministro de agua potable se abastecerá por medio de red de agua proveniente del tanque de agua elevado, al cual irán conectadas todo el sistema de agua corriente interno.

Como regla general, los caños enterrados en el terreno deberán tener una profundidad igual o mayor a 0,50 m., excepto los que van por debajo de los lugares donde pasan los vehículos que deberán tener una profundidad igual o mayor a 1,0 m. todo contando a partir de la superficie del terreno (o nivel de terminación de la calle, patio, etc.).

Antes de la colocación de las cañerías deberá realizarse un colchón de arena de 10 cm. de espesor, sobre la misma se deberá colocar a modo de protección ladrillos a junta seca a lo largo del tendido y la parte restante se rellenará con tierra proveniente de la excavación, no debiendo la misma presentar irregularidades. Cuando se entierran en paralelos los caños de alimentación, también se respetarán estas reglas en los cruces.

Se realizarán pruebas de presión de 7 kg/cm² y se obtendrá la aprobación del Fiscal antes de ser enterrados los caños en el terreno, piso, paredes, etc.

En las uniones de caños (tee, codo, reducción, etc.), se utilizarán exclusivamente accesorios de hierro galvanizado. En la rosca se colocarán cinta teflón y/o solución adhesiva a fin de garantizar la estanqueidad.

Las cañerías que van empotradas en las mamposterías serán realizadas con mezcla 1:3 (cemento-arena lavada). Las columnas de subida irán aseguradas con grapas desarmables con bridas.

Todas las llaves de paso generales deberán ser colocadas en lugares visibles, de fácil acceso y será de cierre a exclusiva de tipo pesado, íntegramente de bronce fundido, con doble prensa estopa y las llaves de paso que estén ubicados en el interior de los ambientes deben ser cromadas con campana.

Las canillas de patio o para riego serán de bronce reforzado con rosca para manga, estos deberán ir sujetos a una estructura fija y resistente por medio de abrazaderas, especialmente las que se encuentren alejados de los muros de los edificios.

En los casos no especificados, todas las instalaciones de agua potable se regirán estrictamente por lo que indica la Norma Paraguaya N.P. N° 68 establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

20. ARTEFACTOS DE SANITARIOS Y ACCESORIOS

Generalidades

El Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todos los artefactos y accesorios previstos en los planos del Proyecto.

La calidad de los artefactos y sus tipos responderán a lo especificado; debiendo el Contratista, en los casos en que no esté perfectamente definido, el tipo, color o calidad de algunos de ellos o de sus accesorios, solicitar al Fiscal de obras las aclaraciones oportunas.

Los artefactos y las griferías a instalar se ajustarán a las características siguientes, debiendo incluirse conexiones cromadas en las alimentaciones y en las descargas.

ARTEFACTOS

Salvo indicación expresa en contrario será de porcelana vitrificada. El color de los mismos deberá ser aprobado

previamente por la Fiscalización de Obras y responderán a las siguientes características:

- Inodoro

A pedestal con asiento y tapa de plástico. La cisterna será elevada de plástico de 12 lts. de capacidad. Instalado completo con su tubo de descarga de P.C.V. rígido y embutido.

- **Lavatorio** Tamaño mediano con pedestal. Estarán sobre el pedestal y sobre ménsulas de hierro D=12 mm. Empotradas en la pared, además de éste apoyo los lavatorios irán sujetos o a la pares con dos tornillos y tarugos de plástico.

Tendrán llave cromado, desagüe o sopapa, tapón de goma con cadena a bolita.

- Mingitorios

Cada mingitorio deberá llevar sifón individual

ACCESORIOS

Serán del mismo color que los artefactos, o como lo indique el Fiscal de obras.

- Perchas

Las perchas serán de tipo simple, o como se especifica en los detalles o planillas de cómputo métrico.

- Jaboneras

Serán colocadas una jabonera por cada artefacto de baño, sin manija, de 7,5 cm. x 15 cm. para los lavatorios y de 15 x 15 cm. para las duchas o según como se indique en los planos de detalles y cómputo métrico.

- Toalleros

Será de losa con barra plástica de 50 cm. como mínimo de longitud o según como se indique en los planos de detalles.

- Portarrollos

Será de losa y se colocará uno por cada inodoro.

- Espejo

Se colocarán en los baños, será de espejo de 4 mm de espesor, las dimensiones están en los cómputos métricos y detalles correspondientes.

- Desengrasador

La caja, será de material PVC, desmontable, y estará ubicado debajo de la mesada, sector cocina, tal como se indican en los planos correspondientes.

- Griterías

Deberán ser de primera calidad, cromadas para agua fría.

20. INSTALACIÓN ELECTRICA EN BAJA TENSION

Generalidades

El presente proyecto tiene por finalidad establecer el modo en que será suministrada la energía eléctrica necesaria para dotar a las distintas dependencias de un sistema de iluminación y fuerza acorde con las exigencias que demanda el funcionamiento del mismo.

A tal efecto se han tenido en cuenta varios factores entre las que sobresalen la confiabilidad del servicio, continuidad del suministro eléctrico, funcionalidad y facilidad de mantenimiento, así como factores estéticos.

En general todas las instalaciones deberán estar acondicionadas a la correcta interpretación y aplicación de las normas técnicas apropiadas, publicadas por las siguientes entidades en sus versiones más recientes:

ANDE: Administración Nacional de Electricidad

INTC: Instituto Nacional de Tecnología y Normalización

IEC: Internacional Electrothechnical Commission

ISO: Internacional Organization for Standarization

NEMA: National Electrical Manufacturers Association

DIN: Deutscher Institut fur Nurmung

VDE: Verband Deutscher Elektrotechniker

ABNT: Asociación Brasileira de Normas Técnicas

AEA: Asociación Electrotécnica Argentina

Podrán ser aplicadas otras normas reconocidas internacionalmente en forma supletoria, en aquellos casos en que ANDE no posea normas a los equipos y/o sus instalaciones

Alcance de los trabajos

El Contratista proveerá todos los materiales, equipos, artefactos, mano de obra, coordinación y tecnología necesarios para ejecutar los trabajos correspondientes a las instalaciones eléctricas en baja tensión, en un todo de acuerdo a lo que se describe en los planos, en las especificaciones técnicas, que constan en la presente y los reglamentos de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).

Quedará a cargo del Contratista la presentación de la solicitud de Abastecimiento de Energía Eléctrica ante la ANDE, correr con la tramitación pertinente; así como con todos los gastos que implica la conexión y puesta en funcionamiento de la Instalación Eléctrica.

En esta sección, se especifican los trabajos a cargo del Contratista, relacionados a los siguientes Sistemas:

- Iluminación y toma corriente con contactos de puesto a tierra.

- Provisión e instalación de artefactos de iluminación internos y externos del Bloque, duchas eléctricas, ventiladores de techo, etc. En relación con los mencionados sistemas, quedan comprendidos dentro de las obligaciones del Contratista los trabajos y provisiones siguientes:

a) Apertura de canaletas en muro, cubiertas de techo, en el suelo y/o cualquier otra estructura, como así también las cajas de distribución y demás accesorios comprendiendo además el empotramiento de grapas, tacos y cualquier otra tarea inherente a estos trabajos.

Estos trabajos deberán ser realizados con herramientas adecuadas preferentemente elementos electromecánicos a fin de evitar daños a las estructuras como ocurren con los elementos tradicionales (martillo, mazo, corta hierro y punzones).

b) Tendido de cañerías con las cajas, conectores, registros y en general todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas, cualquiera sea su destino y características, comprendiendo las redes de distribución completa a ubicarlos en el edificio.

Planos de ejecución

El Fiscal podrá disponer en la obra, los cambios que estime conveniente con el objeto de salvar obstáculos, o modificaciones, cuando los mismos no afecten los cálculos métricos del presupuesto; y los mismos deberán ser ejecutados sin dar derecho a pago de adicionales o remuneración alguna.

Disposiciones reglamentarias

Además de cumplir con lo establecido en la presente documentación, las instalaciones deberán ser ejecutadas en un todo de acuerdo al reglamento para instalaciones eléctricas en baja tensión de la ANDE.

Queda por tanto establecido, que para presentar la propuesta, los proponentes están obligados a documentarse fehacientemente sobre las referidas reglamentaciones vigentes.

Si dichas exigencias fueran distintas de las estipuladas en la documentación de este pliego, el Contratista deberá hacer la consulta pertinente al MAG, previamente a la firma del contrato respectivo, pues con posterioridad a su celebración no habrá adicionales que las aludidas diferencias pudieran originar.

Trazado de instalaciones

Los trabajos se ejecutarán sujetos a la aprobación del Fiscal de Obras, debiendo satisfacer en un todo a las especificaciones contenidas en la presente sección, planos del proyecto y reglamentos de la ANDE.

Cuando medien razones que los justifiquen, a juicio del Fiscal de Obra, este podrá dar alternativas de ubicación y disponer el cambio correspondiente previa orden escrita; no dando origen a alteración alguna en el precio contratado si el cambio no introduce modificaciones apreciables en las cantidades de materiales a emplear o las canalizaciones.

Muestras

En todos los casos la aprobación será provisional y sujeta al resultado que se obtenga en las pruebas después de ser instalados los materiales.

Todo material que se emplee en la Obra debe estar aprobado por el Fiscal de Obra y la aprobación del incumplimiento de este requisito, bastará para obligar al Contratista al retiro de los materiales correspondientes sin que este tenga derecho a reclamación alguna por los trabajos de colocación, remoción o de reparación que tuvieren lugar.

Normas utilizadas en el Proyecto

Reglamento para instalaciones eléctricas de Baja Tensión de la ANDE Resolución N° 146/71

Reglamento para instalaciones eléctricas de Media Tensión de ANDE Resolución N° 062/75

Ensayos, acabados, pruebas y remates finales

El Contratista deberá ejecutar oportunamente y en consideración con la fiscalización, las pruebas de funcionamiento y calidad que la misma juzgue necesaria, para la recepción de la instalación, debiendo para ello proveer todo el instrumental que sea necesario.

Los ensayos y pruebas a ejecutarse no eximirán al Contratista de su responsabilidad por los efectos que se produjeran durante el funcionamiento de la instalación, debiendo comprometerse a efectuar cualquier reparación de los trabajos ejecutados o su modificación, si se comprobaren deficiencias derivadas de la utilización de materiales de mala calidad o mala ejecución de los trabajos.

Todo trabajo de reposición o sustitución derivado de las causas antes citadas queda bajo absoluta responsabilidad del Contratista sin derecho a reclamar indemnización y/o pago alguno por dicho concepto.

Documentación Técnica

Al término del montaje de todos los componentes de la instalación eléctrica, el Contratista deberá proveer sin costo alguno para la institución una copia de la instalación eléctrica aprobados por la ANDE, que reflejen exactamente la situación "como construido". Entregará además los manuales de operación y mantenimiento de los equipamientos que forman parte de este trabajo.

Conductores

Para el sistema de baja tensión conforme se indica en los planos se utilizarán conductores del tipo NYV para la alimentación de tableros.

Los circuitos interiores utilizarán conductores del tipo NYA de 4 mm. como mínimo. Los conductores NYV serán aislados y protegidos con PVC especial de alta resistencia a la intemperie, a la humedad y autoextingible. Deben garantizar una tensión de servicio de hasta 1 Kv. Estarán formados por hilos de cobre electrolítico blando.

Los conductores NYA serán unipolares, de cobre electrolítico blando, a aislación en PVC 60°C., tensión de servicio 600V.

El color de aislación definirá la fase sobre la cual estarán conectados los diferentes conductores. Se codificará del siguiente modo:

FASE R.....ROJO

FASE S.....BLANCO

FASE T.....AZUL

NEUTRO.....NEGRO

Los conductores para el sistema de tierra donde lleven aislación la misma será de color GRIS, otros colores de aislación serán reservados para retornos.

Materiales eléctricos

Electro ductos

Los electros ductos que deban ir embutidos en mampostería, estructura de hormigón, así como los subterráneos serán de PVC semirrígido. Los que deban ir por la estructura metálica engrampados a las paredes o en formas expuestas, serán de chapas de acero de 5/8". La conexión de los electroductos con las cajas será realizada de manera que no queden rebarras que puedan dañar la aislación de los conductores en el momento del cargado.

Cajas de pasos y/o derivaciones

Serán de chapas de acero, estampadas y pintadas, con entradas laterales y por el

fondo para electro ductos y poseerán dos o más orejas para fijación. Las dimensiones de las cajas serán las adecuadas para las funciones que les corresponda. Las cajas que servirán para fijación de artefactos serán octogonales de 2 x 3", salvo indicaciones en contrario en los planos respectivos.

Las cajas que alojan interruptores de luces y/o tomas serán rectangulares de 2" x 4". Las cajas para derivaciones o pase de circuitos serán de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos y deberán llevar tapas atornilladas.

Interruptores de iluminación

Serán del tipo a tecla, con su correspondiente placa y accesorios de fijación, apropiadas para embutir en las cajas indicadas precedentemente.

La capacidad de los interruptores deberá ser de 10 amperes 250 volt. Los contactos deberán garantizar buena conexión eléctrica y los mecanismos (de accionamiento) deben garantizar un servicio continuo.

Tomas corrientes Los tomas comunes serán de una capacidad de 10 amperes y apropiados para montar en cajas rectangulares. Serán de las mismas características que de las llaves de luces.

Interruptores y tomas para equipos especiales

Los interruptores para equipos tales como ventiladores de techo, calefones y otros deberán ser bipolares de 25 amperes de capacidad de corriente, 250 volt.. Los toma corrientes deberán cumplir igual requisito e ir provista del terminal de tierra. Para otros equipos en general, serán adecuados para cada caso particular, atendiendo a su capacidad y tipo de instalación.

Conexiones y empalmes

Los empalmes entre conductores y barras o conductores y disyuntores, contactores, etc., serán siempre por intermedio de terminales adecuados de modo a garantizar la adecuada continuidad eléctrica entre los mismos y evitar así falso contacto.

Los empalmes de conductores entre si, se realizarán del siguiente modo:

- a) Hasta una sección de 4 mm² sin conectores.
- b) Desde 6 mm² en adelante únicamente con conectores.

Todos los empalmes se realizarán solamente en las cajas de empalmes y/o derivación, garantizando 100% de continuidad y aislación.

. Artefactos de iluminación

Conforme se indican en los planos los artefactos serán de tipo LED de bajo consumo colgante y LED tipo aplique . Los artefactos serán del tipo Standard construidas en chapas de acero o como se indique en los planos y cómputos métricos correspondientes, con tratamiento anticorrosivo, pintados en color blanco de alto rendimiento lumínico, con el equipo auxiliar alojado en la parte interna del cuerpo del artefacto.

Llaves Termo magnéticas: Deberán ser de buena calidad, funcionamiento comprobado.

1x16 Amp; 1x25 Amp; 3x20 Amp.

Tablero eléctrico

El tablero, deberá estar identificado con rótulo, claramente visible, en donde se indiquen el nombre del mismo y su finalidad, también llevarán la marca del fabricante. La capacidad del tablero será para 5 (cinco) llaves termomagnéticas.

Internamente llevarán indicaciones referentes a los números de los diferentes circuitos que alimenten, su finalidad y zona de influencia. Las dimensiones de las barras, de los disyuntores, del cableado interno serán los indicados en el diagrama unifilar y en ningún caso menores.

Las cajas para los tableros deberán contar con contratapa y tapa extraíble, provistas de cerraduras. La profundidad de las cajas estará determinada en función de los elementos a contener.

En los casos de profundidades mayores a 15 cm. se deberá coordinar con la Fiscalía de Obras. El tablero principal será para montaje interior, embutido.

Puesta en tierra

La puesta a tierra se hará a través de una jabalina de cobre de 2,2 m.

Valor máximo de la resistencia de aterramiento: cinco ohms en cualquier época del año

Acometida trifásica Desde el medidor al tablero general. Serán utilizadas para acometidas trifásicas de NYY 4x16 mm², subterránea con caño negro para electroducto. Deberá contar con registro de ladrillo de 30x30 cm donde llevará unión de cables

Acometida Trifásica de la línea ANDE al medidor, se realizará con cables preensamblado de 4x16 m²

Registro de 30x30 cm

Serán construidos los registros de 30x30 cm de ladrillo, revocado interno, en los lugares donde los cables o electroductos presentarán uniones, así como en los lugares donde serán requeridos una inspección de los conductores.

Tendido de conductores de la red aérea

Se tendrá especial cuidado en el tendido de conductores y en el posterior tensado de los mismos a fin de no dañar los conductores ni las estructuras de soporte. La flecha de los conductores deberá ajustarse a lo prescripto por normas ANDE. El amarre de los conductores a los aisladores se hará con preformados. Los empalmes en las derivaciones de la red aérea a la subterránea se ejecutarán con prensas paralelas adecuadas para la unión.

Tendido de conductores subterráneos

Los electro ductos y cables subterráneos deben enterrarse a una profundidad de 60 cm. como mínimo, sobre una capa de 10 cm. de arena lavada que servirá de drenaje, y encima ladrillos colocados con mezcla pobre como protección mecánica. Sólo se permitirán empalmes subterráneos en los registros.

Aire Acondicionado tipo SPLIT

EVAPORADOR: La unidad evaporadora, será del tipo pared, con control inalámbrico infrarrojo.

CONDENSADOR: Tendrá filtro secador incorporado, presostatos de alta y baja, y contactor de protección para caídas de fase en los motores trifásicos. El compresor será del tipo blindado. Descarga Horizontal o vertical en función a la necesidad y la ubicación de las unidades.

CAÑERÍAS DE COBRE: Las trayectorias de las mismas deben ser las de menor distancia entre unidades interiores y exteriores.

En los tramos verticales deberán colocarse trampas de aceites por cada 6 m. de desnivel y en los tramos horizontales próximos a las unidades exteriores y superiores a los 3 m se debe crear una pendiente mínima del 1% hacia el compresor.

Para el montaje de las cañerías deberá tenerse especial cuidado en la nivelación y limpieza de las mismas, como así también en la prueba de presión a ser sometido cada circuito.

Será responsabilidad del contratista, la hermeticidad, deshumectación y prolijidad de la red de cañerías de cobre.

Destino de los equipos

Los equipos de aire acondicionado nuevos a ser instalados se encuentran indicados en los planos correspondientes a cada área.

Potencia

Para cada ambiente se especifica en los planos y cómputo métrico, la potencia que corresponde para funcionar en corriente monofásica 220 V. Hz. Frío / calor de 12000 BTU.

Iluminación tipo Alumbrado público:

Con Postes de H° A°. Serán utilizados para la instalación de iluminación tipo alumbrado público en la parte externa. Su colocación se realizará por medio de equipos especiales, con H° ciclópeo o cimentación reforzada, a una profundidad de 1,00 m aprox. Deberá estar aplomado. El poste de H°A° no presentará fisuras, roturas. El Poste de H°A° será de 7/100, con Artefacto Alumbrado Público con lámpara de Bajo Consumo 85 W, Brazo curvo p/alumbrado de caño galvanizado 2", c/accesorio, c/ fotocélula y accesorios

Extensión Eléctrica:

Para la instalación eléctrica de la iluminación eléctrica conforme se indica en los planos se utilizarán conductores subterráneos, con registro 30x30 cm.

Pilar de Mampostería

Se construirá pilar de mampostería de ladrillo de 0,60x0,60 m para medidor trifásico, debiendo incluir cimiento de piedra bruta y nivelación de ladrillo. Además incluyen los accesorios como ser el nicho para medidor trifásico, caño galvanizado de 2 ½x 6m, Curva galvanizada de 1, Cruceta trifásica de 2 ½, Unión reducción galvanizado de 2 ½ a 1 ¼, Aislador roldana BT 72x72 mm, Bulón de 3/8x4, Puerta ANDE, Fondo de madera trifásico, Jabalina de cobre de 5/8 x 2 m, Abrazadera para jabalina, caja precintable , cable de 6 mm, Interruptor TM de 3x20 Amp.

Ventiladores de techo

Los ventiladores serán de primera calidad, de 56 " con comando metálico de 7 velocidades. Los mismos serán aprobados por la fiscalización antes de su colocación

22. VARIOS

MURO DE NIVELACIÓN PARA VERJAS: Llevara muro de ladrillo de 0,30 dos hiladas para base de la verja. El mismo deberá ser revocado en las tres caras, debiendo tener una buena terminación de trabajo.

Verjas metálicas

Sobre el muro de nivelación, de acuerdo al cómputo métrico, irán las verjas metálicas empotradas en los pilares de 0.30x0.30mts.

Las verjas llevaran caños de hierro 300x50mm, en forma horizontal y las verticales rejas de caño de hierro de 20x20mm, y llevaran pilares metálicos de 20x20cm cada 3,00 m aproximadamente, la disposición de los mismos según el plano correspondiente.

Pilar de H°A°

Serán construidos de hormigón armado de 0,20x0,20 m con una altura de 2,60 m, debiendo incluir la base de hormigón ciclópeo. Se deberá tener cuidado en el proceso de trabajo, encofrado, cargado continuo, aplomado.

b) CERCA PERIMETRAL

La cerca perimetral consiste en construir a los lados laterales y posterior del terreno, cimiento de piedra bruta colocada, muro de nivelación de ladrillos comunes, altura variable de acuerdo al desnivel del terreno.

Los postes de h° prefabricado debe ir anclado al Cimiento de PBC, y la verticalidad debe ser realizada por tendido de hilos. En las esquinas deberán ser reforzados convenientemente con postes en forma inclinada.

Para la colocación de la malla de alambre tejido debe tensarse por medio de tres hilos de alambres galvanizados lisos n°17, uno interior, otro en el medio y el ultimo superior y el tensado debe realizarse vertical y horizontalmente. La malla será de 1 ½||sujeto a los postes por medio de tres abrazaderas.

En la parte superior irán 3 hilos de alambre de púas n° 14, Estarán bien tensos y engrapados a cada poste.

Detector de humo: Estará instalada en cada oficina según distancia requerida y la cantidad prevista en la planilla de cómputo métrico

Extintores: serán proveídas según cantidad, de 6klg, provista de la precinta de seguridad, con sello INTN.

Escalones de acceso

Se construirán según las indicaciones dadas en los planos generales, Variando la cantidad y dimensiones de los escalones, conforme a los rellenos y desniveles a vencer, respetando la cota de amarre correspondiente.

Serán realizadas con muro de piedra colocados con mezcla 1:2:6 (cemento-cal-arena lavada).

Sobre el contrapiso irán asentados los baldosones de H° de 40x40 cm

Piso de H°A° para acceso vehicular:

Serán construidos en los lugares con tránsito vehicular, espesor de 12 cm, sobre contrapiso de cascote de h= 10cm, llevará junta de dilatación de 2,00x2,00 m. La terminación será al fratás, uniforme en toda la superficie, con pendiente leve hacia donde lo requiera. Llevará rampa en lugares donde presente desnivel del terreno.

Pórtico de Acceso:

Pórtico en entrada en acceso peatonal con techo de H°A° , muro de ladrillo visto de 0,30 m. (Ver diseño en plano)

Serán construidos en el acceso peatonal según el diseño manejado. Cada parte del trabajo deberá ser realizado respetando las normas constructivas, de nivelación, aislación, aplome de pared, escuadra, con rendijas o mayor a 1,5 cm.

Serán de muro de 0,30 m de ladrillo laminado visto ambas caras, sobre zapata corrida de H°A° de 0,20x0,60 m, en todos el largo de del muro del pórtico. El pórtico de acceso peatonal llevara en la parte superior una losa de H°A° de 1,20 m de ancho. El cual irá a su vez revocado con aislación hidrófuga, buñas, debiendo llevar la iluminación de acceso.

Cartel Indicador de Acceso:

Provisión y colocación de cartel indicador para acceso, con letras corporeas en acero inoxidable espejado, montado en chapa galvanizada N° 20, pintada, con bastidor de caño 30x40 mm, medida(1,50x0,90 m)

Placa Conmemorativa

Deberá ser tallada en bronce con una dimensión de 0.35x0.40 m y las características serán indicadas por la fiscalización del MAG.

Cartel de Obra

Será de una dimensión de 1x2,50 m y la característica será indicada por la fiscalización del MAG. A ser construida de estructura metálica, de chapa metálica galvanizada N° 20, con bastidor de caño cuadrado, estructurado por dos postes de caños cuadrados, y dos tensores del mismo material, en posición inclinado. Los soportes deberán ir anclados al suelo por medio de hormigón.

Mueble de Mesada con pileta de acero inoxidable

La ubicación, diseño, material y dimensiones de las mismas, están determinadas en los planos respectivos.

Se asentarán sobre un contrapiso con alisado de cemento revestido con zócalo.

La mesada estará construida con soportes de madera de cedro de 30mm y bastidores de de cedro de 1||x2||, la mesada tendrá 1||, revestida de formica y contará con una pileta de acero inoxidable.

Los compartimientos internos estarán constituidos por tablonces de madera dura de 1|| de espesor, los compartimientos así

configurados llevarán puertas de madera en su frente con contramarcos, respiraderos y tiradores de plásticos tal como está especificado en los diseños respectivos.

Alacena de Madera

Consistirán en alacenas con puertas y estantes, armados con bastidores de cedro 1 x 2 y soportes verticales y horizontales de madera de cedro de 30 mm.

La alacena ira revestida de formica y y las puertitas llevara tiradores, respiradores de plásticos respectivamente.

Los detalles, medidas y características se encuentran indicados en los planos respectivos.

Limpieza Final

EL Contratista deberá presentar la obra sin deficiencias constructivas y de presentabilidad formal, es decir que la obra quedará libre interior, exterior y sus alrededores de todo desecho propio de la construcción. Además, se encargará del transporte de los mismos (escombros, basuras en general, agua) fuera del sector de la obra.

Comprende todos los trabajos necesarios de realizar para dejar toda el área afectada perfectamente limpia, (Interior y exteriormente). Se deberá retirar todos los restos de materiales del predio.

Las obras auxiliares construidas por el Contratista (Depósito, retretes, etc.) serán desmanteladas y retiradas.

Las zanjas de mezclas serán levantadas. Todos estos trabajos deberán tener la aprobación correspondiente de la fiscalización.

LOTE N° 3

OBRA: —CONSTRUCCIÓN DE OFICINAS DE LA DEAg

UBICACIÓN: ITAKYRY- DPTO. ALTO PARANÁ

GENERALIDADES

1-TRABAJOS PRELIMINARES:

Limpieza y Preparación del terreno

Generalidades

El Contratista realizará todos los movimientos de arena, tierra, tosca y piedras necesarios para adaptar la topografía del lugar a las cotas establecidas en el proyecto. Cuando existe necesidad de aumentar el número de escalones correspondientes a las puertas exteriores, u ocasionar otras modificaciones, el gasto correrá por cuenta del Contratista.

Debido a esto, el proponente queda obligado a estudiar y verificar los niveles del terreno con respecto a los del proyecto, previamente a la presentación de la propuesta.

El Contratista deberá efectuar a su costo la limpieza del predio, los desmontes y terraplenes necesarios, corriendo también por su cuenta la remoción de arena y tierra si sobrasen o el aprovisionamiento de las mismas si faltasen.

Terraplenes

Se efectuarán por capas sucesivas de menos de 10 cm., suficientemente regadas y apisonadas, hasta alcanzar el nivel requerido por las construcciones.

En caso en que sea necesario realizar pendientes, el ángulo de éstas nunca será superior a 35% con el plano horizontal. La arena o tierra procedentes de desmontes y excavaciones, podrá emplearse en la construcción de terraplenes siempre que su estado sea adecuado y que el Fiscal lo autorice.

Replanteo

El Contratista procederá al replanteo de la obra en base a los puntos de referencia indicados en los planos y será responsable de la exactitud de las medidas y escuadras, así mismo asumirá por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo.

El Contratista 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. Se utilizarán estacas de madera de 2"x 3" y cabezales de 1"x 3" como mínimo.

En toda la construcción debe cuidarse el paralelismo o perpendicularidad de las líneas de edificación. Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno, de acuerdo a cotas especificadas en los planos correspondientes, el contratista procederá al replanteo general y parcial de la obra, para lo cual empleará alambres bien tendidos y tensados de fácil identificación. Podrá exigirse si fuese necesario el uso de torniquetes o tensores.

Las señales de replanteo generales, así como las de replanteo parcial importante que exija el fiscal de la obra, serán de índole permanente. El Contratista deberá revisar las cotas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiese

perjudicar a la obra y/o a terceros.

Relleno y Compactación

Los rellenos se harán por capas sucesivas, con espesores no mayores a 0,20 mts. regados abundantemente, perfectamente apisonados, con materiales inorgánicos, preferentemente de restos de piedras, cascotes, arena gorda, sin restos de materiales orgánicos por ejemplo, de basura, raíces, etc. que por descomposición pueda ocasionar asentamiento del terreno.

La compactación se realizará con equipo mecánico, de manera a tener un apisonado uniforme.

2-FUNDACIÓN:

Excavaciones para fundaciones

Generalidades

Efectuado el replanteo y clavadas todas las estacas necesarias que indiquen todas las dimensiones de la planta, así como para una perfecta indicación de la mayor amplitud de los cimientos, se procede a continuación a realizar los trabajos de excavaciones generales y parciales vigilando las diversas profundidades que han de alcanzar los cimientos y apuntalarlos, caso sea necesario

Las excavaciones se harán para todos los casos, con una profundidad mínima de 0,80 cm. o en su defecto hasta llegar a un nivel de firmeza requerida para sustentar las cargas a la cual serán sometidas como se indiquen en los planos de Fundaciones respectivas y serán extraídos todos los materiales que con su presencia puedan crear inconvenientes para la buena ejecución de la fundación.

Al finalizar las obras de cimentación, el Contratista presentará una nota, con el visto bueno del fiscal de las obras, indicando en los planos las profundidades alcanzadas en cada punto, la calidad del terreno, sobre el cual está fundada y si se han respetado todas las indicaciones de los planos, especificaciones técnicas y términos del contrato, de lo contrario, cuáles han sido las modificaciones introducidas.

Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas del lodo, materias orgánicas y capas blandas antes de cargarlo. En caso de errores de niveles, en ningún caso se permitirá el relleno de las zanjas. No se realizará ninguna carga de cimiento sin la autorización previa del Inspector de Obras.

a) Cimiento de Piedra bruta colocada

Las cimentaciones serán trabajadas con mezcla 1:1:10 (cemento - cal - arena lavada), pudiendo ser rústica en su cara superior pero nivelada. Los espacios entre las piedras que queden huecas serán rellenos con piedras trituradas de apropiada granulometría. Luego será compactada suficientemente. La superficie desnivelada, desperejada o agrietada como resultado de la compactación será nivelada y emparejada con piedras trituradas de apropiada granulometría. En caso de que la cimentación tenga que ser modificada por problemas imprevistos del terreno, el fiscal indicará la solución a ser adoptada para cada caso en particular.

b) Zapata y Pilar de Hormigón Armado y Ciclópeo

En Hormigón ciclópeo se utilizarán piedras trituradas, piedras partidas, arena lavada, cemento y agua indicados en los ítems correspondientes.

Las Zapatas y pilares de H^oA^o se hará un hormigón de dosaje 1:2:4 (cemento - arena lavada - piedra triturada N° 4), con piedra bruta basáltica de un tamaño aproximado de 20 cm. de diámetro en una proporción de 40%. En caso de que sea indispensable modificar lo indicado en este ítem por causas inesperadas tales como condiciones de suelo, el Fiscal decidirá sobre los métodos que serán adoptados.

3. AISLACIONES

Horizontal y Vertical de Muros con asfalto en panes sólido (pared 0,15 m y 0,30 m)

En todos los muros, sobre la segunda hilada de ladrillos, contados a partir de la nivelación del piso, se colocarán capas aisladoras consistentes en revoques de 15 mm. de espesor perfectamente alisado con mezcla 1:3 (cemento-arena lavada), en tres caras (superior y costados). Una vez seca la capa de revoque se pintará con asfalto caliente (panes sólidos), sin adición de ningún tipo de diluyente, cuidando cubrir perfectamente toda la superficie de la hilada, sin dejar huecos, burbujas, ni infladuras de aire.

4. ALBAÑILERIA

a) Mampostería de nivelación 0,30 m y 0,45 m

Serán de ladrillos comunes de buena calidad aprobados por el Fiscal de obras. Los ladrillos, previos a su colocación serán mojados hasta su completa saturación.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas, haciendo refluir el mortero por todos los bordes, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones, con un mortero de dosaje 1:2:12 (cemento -cal -

arena lavada). A las paredes de elevación de 0,30 m. y 0,15 m. corresponderán a muros de nivelación de 0,45 y 0,30 m. de espesor respectivamente, y 0,30 m. en el borde de los camineros perimetrales, así como en las rampas de acceso, cuyas alturas variarán de acuerdo a las condiciones particulares del terreno, y se ejecutarán en base a las indicaciones de los planos correspondientes.

b) Muro de borde de 0,30 m:

Se construirán en lugares de la construcción que necesiten bordes como ser casos de bordes de galerías, de camineros. Se realizarán de ladrillo de 0,30 m de ancho, la altura será variable según demanda el nivel del terreno. Deberá prepararse el replanteo con la marcación, debiendo la base quedar por debajo del nivel de suelo 15 cm como mínimo y la altura variable hasta alcanzar la nivelación requerida. Para caso de nivelación de 0,30 m, irán trabadas un ladrillo con otro en posición transversal, con rendijas no mayor a 1,5 cm, nivelado y aplomado cada hilada. Los ladrillos a ser utilizados deberán ir clasificados, seleccionados. Serán rechazados los que se encuentran rotos, mal cocidos.

c) Mampostería de elevación de 0,15 m

De ladrillos comunes: se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en los planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:12 (cemento-cal-arena lavada) con las juntas de un espesor de 1,5 cm. como máximo. Los ladrillos irán trabados, nivelados y aplomados. Deberán ser mojados abundantemente antes de su colocación. No se podrá utilizar medios ladrillos, con excepción de los indispensables para realizar las trabas correspondientes.

De ladrillos vistos comunes: La terminación de las juntas de los ladrillos vistos se harán antes de que se endurezcan los morteros y se limpiarán las pastas para evitar la aparición de las manchas. La profundidad de las juntas será igual o menor a 5 mm. Para la limpieza de las mamposterías de ladrillos vistos se utilizarán ácidos diluidos y posterior a ello se lavará con agua. No deberán emplearse lijas en su limpieza.

d) Mampostería de 0,30 m:

Se realizarán sobre la nivelación de ladrillo de 0,30 m de ancho hasta altura asiento de tirantes o estructura de techo. La mampostería se elevará luego de que se haya verificado el replanteo con la marcación, debiendo estar en perfecto encuadre todo el perímetro. En caso de observarse el des encuadre deberá ser corregido. La mampostería de 0,30 m, irá trabada un ladrillo con otro en posición transversal, con rendijas no mayor a 1,5 cm, nivelado y aplomado cada hilada. Los ladrillos a ser utilizados deberán ir clasificados, seleccionados. Serán rechazados los que se encuentran rotos, mal cocidos.

e) Mampostería de elevación visto exterior de 0,30 m:

Se construirán en las paredes externas en los lados perimetrales.

Se realizarán sobre la nivelación de ladrillo de 0,30 m de ancho hasta altura asiento de tirantes o estructura de techo. La mampostería se elevará luego de que se haya verificado el replanteo con la marcación, debiendo estar en perfecto encuadre. En caso de observarse des encuadre deberá ser corregido.

La mampostería de 0,30 m, irá trabada un ladrillo con otro en posición transversal, con rendijas no mayor a 1,5 cm, nivelado y aplomado cada hilada. Los ladrillos a ser utilizados deberán ir clasificados, seleccionados. Serán rechazados los que se encuentran rotos, mal cocidos, picados o deformados. La cara vista de la mampostería irá con junta o rendija llena. En todo el proceso constructivo se deberá proteger la pared levantada de manera a no ensuciar o en caso de presentar restos de mezclas o cemento, deberá limpiarse inmediatamente.

f) Pilares de mampostería 0.30x0.30 m

Los pilares serán visto de ladrillos comunes de primera calidad. Los ladrillos irán colocados con mezcla 1:1:8 (cemento - cal - arena lavada), con las juntas de espesor de 1,5 cm. como máximo y se tendrá en cuenta el mismo procedimiento

Adoptadas en los ladrillos vistos.

Irán asentados sobre cimientado de piedra bruta colocada con su correspondiente muro de nivelación. Se respetarán las dimensiones, terminaciones, y detalles del mismo.

ESTRUCTURA DE H° A°

Resistencia Característica del Hormigón estructural

La misma será de fck 210 Kg/cm² a los 28 días.

Excavación y carga de zapatas; Pilares y vigas; Encadenados; Dados

Excavación y Carga de Zapatas:

Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a terreno firme. Las armaduras de parrilla de zapatas deberán asentarse sobre sello de H° pobre con mezcla 1:3:6 (cemento arena triturada), y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. El recubrimiento mínimo de las armaduras en condiciones normales no será menor a 5 cm. 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°.

PILARES, VIGAS

Encofrados: La construcción de los encofrados será impecable. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento. Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto. Se dejarán previstos de antemano los agujeros y nichos necesarios, para los artefactos de iluminación y ventiladores. La parte inferior de una de las caras de los moldes de columnas, quedará abierta hasta poco antes de colocar el hormigón a objeto de ver prolijamente limpia la punta., 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 tablonés y por interposición de piezas de madera en formas de cuñas encontradas que permitan imprimir a aquellos en cualquier momento descansos paulatinos.

Armaduras

Protección del material

El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras substancias extrañas. No obstante, cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras.

Corte y doblado

El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, y salvo otra indicación o autorización, el doblado se efectuará de acuerdo con los resultados que a continuación se indican: los estribos y las barras de amarre deberán ser doblados alrededor de un perno cuyos diámetros no deberán ser en el caso de los estribos, menores a 2 (dos) veces y de las barras a 6 (seis) veces el espesor mínimo, con excepción de las barras más gruesas que 1 (una) pulgada, en cuyo caso, el doblado deberá efectuarse alrededor de un perno de diámetro igual a 8 (ocho) veces el diámetro de la barra.

Colocación y fijación Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros. La sustitución de varillas de sección o diámetro diferente será permitida solamente con la autorización específica del Fiscal de Obras. Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg./cm².

Agregados

Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días será de 210 Kg./cm². Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.

Mezclado del Hormigón

El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de tal capacidad y tipo que permita la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante. El mezclado a mano será permitido en caso de emergencia y con el permiso escrito del Fiscal de Obras. Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa. El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida. Las cargas de mezclado manual no deberán exceder el volumen de 250 litros.

Colocación del Hormigón

Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos, dentro de los 30 minutos luego del mezclado, excepto cuando el Fiscal de Obras autorice proceder de otra manera. Deberá tenerse especial cuidado en la carga de las superficies inclinadas, el hormigón deberá tener la consistencia necesaria para no escurrir, así también deberá ser suficientemente trabajable para rellenar los nervios de las placas alivianadas. El hormigón, durante e inmediatamente luego de su colocación deberá ser bien compacto. Para ello, se proveerá la suficiente cantidad de varillas azadones y pisonés, para compactar cada carga antes de que sea descargada la siguiente y para evitar la formación de juntas entre las distintas cargas. Para obtener una superficie lisa y uniforme, se deberá efectuar a lo largo de todas las cargas apisonado adicional conjuntamente con el empleo de varillas o azadones. El empleo de vibradores estará supeditado a la aprobación del Fiscal de Obras. El hormigón deberá ser colocado en forma continua a lo largo de cada sección de la estructura o entre las juntas indicadas.

Curado del Hormigón

Las superficies del hormigón expuestas a condiciones que puedan provocar un secado prematuro, deberán ser protegidas

tan pronto como sea posible, cubriéndolas con lona, paja, arpillera, arena o con otro material adecuado, y mantenidas húmedas permanentemente. Si las superficies no fueron protegidas en la forma antes indicada, las mismas deberán ser humedecidas por regado o por chorros de agua. El curado deberá continuarse por un período de tiempo no menor de 7 (siete) días luego de la colocación del hormigón. Según lo indique el Fiscal de Obras otras medidas de precaución deberán ser adoptadas para asegurar el normal desarrollo de la resistencia.

Remoción del encofrado y descimbrado

Los encofrados y cimbrados no deberán ser removidos sin el previo consentimiento del Fiscal de Obras. Los bloques y las abrazaderas deberán ser removidos al mismo tiempo que los encofrados y, en ningún caso, se permitirá la permanencia de porciones de encofrados de madera en el hormigón. No obstante, y en ningún caso, los encofrados serán retirados de las columnas y de las vigas en menos de 7 y 14 días, respectivamente. Los soportes serán removidos de tal manera que permita al hormigón tomar, uniforme y gradualmente las tensiones debidas a su propio peso. El plan de descimbrado o desencofrado se harán conjuntamente con el Fiscal de Obras.

Remiendos

Tan pronto como los encofrados hayan sido removidos, todos los alambres o dispositivos metálicos salientes que hayan sido empleados para mantener los encofrados en su lugar, deberán ser removidos o cortados a por lo menos 7 (siete) milímetros por debajo de la superficie del hormigón. Los rebordes de mortero y todas las irregularidades causadas por las juntas de los encofrados deberán ser removidos. Las cavidades, depresiones y vacíos que se observan luego de la remoción de los encofrados, deberán ser rellenados con mortero de cemento mezclado en la misma proporción que aquella usada para la estructura de la obra.

Encadenados de H^oA^o

Todos los muros llevarán encadenados inferior y superior. En los casos en donde las aberturas son continuas (balancines), agregar un Ø de 10 mm. más al encadenado superior.

En los muros de 0,15 las cadenas serán de 0,13 x 0,27 y tendrá 2 varillas de 8 mm. de diámetro arriba y 2 varillas de Ø 10 mm. de diámetro abajo, con varillas de 6 mm. de diámetro cada 20 cm. como estribos. En los muros de 0,30 serán de 0,27 x 0,27 y con varillas de 8 mm. y 10 mm. de diámetro en las partes superior e inferior respectivamente. Los estribos serán de varillas de 6 mm. de diámetro y distribuidos cada 20 cm. Sobre las aberturas de hasta 1,50 m., el encadenado llevará un refuerzo con una varilla de 10 mm. de diámetro. De 1,50 m. a 3,00 m., el refuerzo será de 2 varillas de 10 mm. de diámetro. Sobre todas las aberturas que no alcancen la altura del encadenado superior llevará mampostería armada con 6 varillas de 10 mm. de diámetro, tres por hilada. En estos casos irán macizados con cemento y arena proporción 1: 3.

Envarillado superior en mampostería

El envarillado se ejecutará en todas las mamposterías del bloque según lo indicado en los planos respectivos; se realizará en dos hiladas sucesivas con dos varillas de Ø 10 mm. en la parte inferior y 2 varillas de Ø 8 mm. en la parte superior, con mezcla reforzada 1:3 (cemento - arena lavada).

Dado de H^oA^o

Serán construidos dados de H^oA^o en asientos de vigas limatón, debiendo ser en los esquineros y recto en las paredes rectas.

5. COBERTURA

Techo de Chapa galvanizada con aislación Termoacústica sobre estructura metálica.

Antes del inicio de los trabajos del Techo, el adjudicado deberá presentar los cálculos, diseños y detalles de la estructura metálica a ser ejecutada. En todos los casos la estructura metálica de techo deberá presentar una máxima seguridad, soportar la velocidad de los vientos, tormentas y buena terminación. Antes de la colocación de las chapas termoacusticas, se deberá verificar la alineación de la pendiente, para que las chapas a ser colocadas se asienten perfectamente sobre las correas metálicas.

Cobertura de paneles sándwich aislantes de acero, con la superficie exterior acanalada y la superficie interior lisa, de 40 mm de espesor y 1150 mm de ancho, formados por doble cara metálica de chapa estándar de acero, acabado prelacado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de lana de roca de densidad media 145 kg/m³, y accesorios, colocados con un superposición del panel superior de 200 mm y fijados mecánicamente sobre entramado ligero metálico, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 20%. Incluso accesorios de fijación de los paneles sándwich, cinta flexible de butilo, adhesiva por ambas caras, para el sellado de estanqueidad de los solapes entre paneles sándwich y pintura antioxidante de secado rápido, para la protección de los solapes entre paneles sándwich.

Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de los paneles por faldón. Corte, preparación y colocación de los paneles. Fijación mecánica de los paneles. Sellado de juntas. Aplicación de una mano de pintura antioxidante en los solapes entre paneles.

La cara inferior es plana con nervadura y la cara superior cuenta con 4 crestas de 40 mm de altura.

Las chapas nuevas a ser colocadas deberán ir bien asentadas sobre la estructura metálica de soporte, a fin de que la pendiente de la misma sea uniforme y no exista aberturas en uniones de chapas. Las chapas serán sujetas con tornillos autoperforantes que se ajusten al espesor y a la estructura metálica.

En la cumbrera y limatones, se utilizará las chapas recomendadas para este tipo de techo, sellando a lo largo de la misma, a ambos lados, para que no se produzcan filtraciones en las mismas. Las chapas deberán ir bien sujetas a lo largo de la cumbrera, así mismo

Una vez concluido los trabajos, se procederá a la prueba correspondiente de impermeabilidad, no obstante, la prueba final será una vez que se produzcan lluvias intensas donde se podrá observar la efectividad de los trabajos ejecutados.

6. CONTRAPISOS

a) De hormigón de cascotes, incluye caminero perimetral

El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10 cm. y serán de hormigón de cascotes, con mezcla 1:6 (cemento - arena lavada) y doce partes de cascotes cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 cm.

Deberá mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados. En ningún caso se colocarán en forma separada de la mezcla.

El contrapiso irá sobre terreno natural, deberá estar bien apisonado y compactado antes de su cargamento.

La superficie del mismo deberá ser nivelada y alisada de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarlos con arena, ni con ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación.

En caso de ser necesarios pequeños pendientes en los pisos, como sucede en los baños, galerías perimetrales, rampas etc. el contrapiso ya deberá prever tales pendientes.

7. PISO

a) Piso Granito:

Se utilizarán baldosas de granítico de 30x30cms. De colores escogidos por el fiscal de obra, colocadas sobre un contrapiso de cascotes de un espesor de 10cms.

Se asentarán las baldosas con argamasa de cemento cal arena lavada con dosaje 1:4:6. Las rendijas serán paralelas, uniformes y no superarán a 1mm, debiendo ir cerradas con pastina del mismo color. El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme, sin vértices ni aristas sobresalientes. La calidad de los mismos será de primera calidad con cantos sanos, sin rajaduras, sin manchas, sin torceduras.

b) De Cerámica esmaltada

Deberán presentarse muestras de piso cerámico esmaltado para ser aprobado por el Fiscal, tipo piso - pared.

Será colocado con adhesivo sobre la superficie de base que será ejecutada con anticipación por lo menos 2 (dos) días.

Se colocarán las cerámicas bien alineadas siguiendo el hilo de guía y cuidando que su distribución esté bien nivelada. Las juntas se realizarán respetando el ancho bien alineado en ambos sentido y no superarán los 1 mm. Debiendo ir cerradas con pastinas del mismo color.

c) De baldosones de h°a°

Los baldosones de h°a° prefabricado serán de 40x40 cms., de color gris natural, se colocarán sobre contrapiso de hormigón de cascote con una mezcla de dosaje 1:5 (cemento arena lavada)

Irán ubicados en los camineros y vereda perimetral indicados en los diseños respectivos.

8. ZOCALOS

Zócalo de Granito

Se utilizarán zócalos, según el piso correspondiente de 10 x 30cms., su colocación será bien aplomada con argamasa de cemento-cal- arena con dosaje de 1:2:8. Previo a su colocación, deberá ser picado, a fin de que el plano de la mampostería acabada, coincida con la línea superior de rebaje de los zócalos.

No se deberán emplear zócalos manchados de aceites, barnices, ácidos etc., ni zócalos rotos u otros defectos. Las juntas deberán ser rellenadas con pastinas del mismo color de los pisos.

9. REVOQUES

Revoque interior de pared

Los muros se revocarán con mezcla 1:2:12 (cemento - cal - arena lavada) a 1 (una) capa. Antes de su aplicación, las superficies deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de un espesor mayor de 15 mm. y será perfectamente liso y uniforme sin superficies combadas o fuera de plomo, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. La mezcla para revoque, será hecha con una arena tamizada y cal colada, además farachados al filtro con agua de cal.

Revoque perimetral de aberturas y bajo techo en galería

En las mochetas perimetral de aberturas, bajo techo en galería, cantos y aristas, serán usadas una mezcla de 1:2:8 (cemento-cal-arena lavada). A los revoques de las vigas de h^oa^o del limatón, se les dará primero azotada 1:3(cemento-arena-lavada).Regirán las mismas especificaciones adoptadas para revoques de muros.

Revoque de Mampostería de nivelación

Será con la dosificación del mortero 1:1:10 con un hidrófugo inorgánico de marca reconocida y en la proporción indicada por el fabricante.

Revoque de cadena de H^oA^o superior:

Previo al revoque la superficie llevara una azotada de cemento arena. Posteriormente se realizará el revoque debiendo cuidarse la terminación, alineación, nivelación, aplome. No deberá presentar partes fisuras o partes cuarteadas.

10. REVESTIMIENTO

Revestimiento de Azulejos

Los azulejos serán de cerámica vidriada, rigurosamente planos, bien calibrados, de 0,04 cm. de espesor como mínimo, de color uniforme, las muestras deberán ser aprobadas por el Fiscal de obras.

La superficie terminada deberá presentar una contextura uniforme (vértices ni aristas sobresalientes) y brillante.

Las paredes que se deben revestir, después de humedecido, recibirán una capa de mortero de cemento, cal en pasta, arena lavada de dosaje 1:1:8 de 12 mm. de espesor que será rayada y perfectamente aplomada.

Esta capa deberá asentarse con una anticipación de por lo menos 24 hs. y luego fijar los azulejos con morteros de dosajes 1:3 (cemento - arena fina). Antes de su colocación los azulejos serán sumergidos en agua hasta alcanzar la saturación durante un tiempo de 8 horas.

No se permitirá la colocación de azulejos trabados. Los recortes y perforaciones se harán mecánicamente y deben presentar una línea continua sin superficies dentadas.

Los azulejos que no puedan ser limpiados, los rotos, rajados o rayados, o que tengan sonido a hueco al ser golpeados serán retirados y sustituidos por cuenta del Contratista.

Las juntas serán rectas, perfectamente verticales, uniformes de 1,0 mm. de ancho, las mismas serán cuidadosamente limpiadas y rellenadas con pastina del mismo color que los azulejos.

En las paredes con revestimiento al ser colocados fueren afectados por roturas, picaduras, hundimientos, etc. de azulejos, se procederá nuevamente al levantamiento de dichos azulejos que fuesen necesarios debido a los diversos problemas que presenten cada caso en particular, para luego reponerlos siguiendo las indicaciones de los párrafos anteriores.

11. ABERTURAS

11.1 Aberturas de Madera

En las aberturas de madera que se indiquen, se colocarán marcos cajones ajustados a las dimensiones de las mamposterías que figuran en los planos y en ningún caso menores. Irán unidos a los muros con 6 tirafondos, pareados, de 1/2 x 5||.

El espacio entre el marco y el muro será rellenado con mortero de 1:3 (cemento-arena).

En la colocación se tendrá especial cuidado para lograr perfecta horizontalidad y verticalidad.

Los marcos serán de madera de lapacho debidamente estacionada o secada mecánicamente, perfectamente libre de decoloración, cepillada y pulida, sin grietas, nudos y otros defectos.

De no cumplirse exactamente estas condiciones se exigirá que los marcos sean retirados y cambiados. También serán

rechazados los marcos que tengan piezas añadidas en cualquier forma o que se pretenda corregir con clavos, parches o masillas.

Los ensambles de las piezas de los marcos serán hechos a caja y espiga y no simplemente clavados. Si en el plazo de garantía se alabeasen, dilatasen o contrajesen deberán ser cambiados por cuenta del Contratista.

Todos los marcos llevarán en su perímetro contramarcos de cedro de 5 cm. de ancho, a ambos lados; así como en los casos particulares indicados en la planilla de cómputos respectivos.

Las hojas de las puertas serán de madera de cedro del tipo y dimensiones especificadas en los planos.

Así mismo deberán estar perfectamente cepilladas y pulidas, sin grietas, nudos y otros defectos.

No deberán usarse maderas quebradas, fisuradas o con otras imperfecciones.

Las hojas de puertas interiores, serán el tipo placa, o enchapadas. Las hojas de las puertas exteriores serán del tipo tablero según diseño del detalle de aberturas.

Todas las puertas llevarán un sistema de sujeción en el piso o en la pared (topes) para que la hoja al rebatirse totalmente quede sujeta. el sistema será el más práctico y seguro, sujeto a la aprobación del Fiscal de obra.

Los herrajes se ubicarán con prolijidad en las puertas correspondientes, no permitiéndose la colocación de cerraduras embutidas en las ensambladuras. Las cabezas de los tornillos deberán ser bien introducidas en el espesor de las piezas. El Contratista deberá ejecutar los trabajos conforme a su fin, verificando la resistencia y rigidez de todos los elementos.

Las puertas llevarán cerraduras de embutir a cilindro con llave plana, para los otros tipos de herrajes (pasador) deberán ser aprobados por el Fiscal.

Las hojas de puertas serán colocadas con 3 fichas de hierro pulido reforzado de 5 agujeros cada una. Los pasadores serán metálicas, cromadas y embutidas.

11.2 Aberturas Metálicas

Generalidades

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de hierro se ejecutará de acuerdo con las medidas indicadas en los diseños. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos, las uniones se ejecutarán compactadas y prolijas, debiendo resultar suaves al tacto.

Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se deslicen suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

Aberturas Tipo Balancín:

Las ventanas tipo balancín se harán con perfiles de hierro en L de 3/4" x 1/8" y T de 1" x 1/8"

La colocación se hará de tal modo que se asegure su perfecta verticalidad y alineamiento con la cara interna de las paredes, macizados con mezcla 1:3 (cemento - arena lavada). Las uniones soldadas no presentarán rebarbas visibles. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar todas las superficies de contacto de los mismos y no se permitirá que sea solo puntos aislados. Estas aberturas deberán ser pintadas con pintura anticorrosivas, antes de ser colocadas y terminadas con esmalte sintético opaco a tres manos completas.

Antes de suministrar las aberturas en el lugar de la obra, deberá aplicarse una mano de pintura anticorrosivas.

En todos los casos se respetará los detalles, medidas y diseños indicados en los planos respectivos.

12. VIDRIOS

Deberán ser perfectamente planos, sin manchas ni defectos; no deberán presentar fallas, soldaduras ni cualquier otro defecto de fabricación. Las mismas serán fijadas en aberturas de madera con contra vidrios de madera y en las aberturas metálicas con contra vidrios metálicos.

En todas las aberturas se utilizarán vidrios transparentes doble de 3 mm. de espesor, a excepción de los sanitarios que serán de vidrios simples translúcidos de 3 mm. de espesor.

13. PINTURA

Generalidades

Los materiales y equipos para la realización de los trabajos de pintura deberán ser aprobados por el Fiscal.

Se emplearán únicamente las pinturas de primera calidad y de marca reconocida, previa aprobación del Fiscal. Para guardar las pinturas inflamables se dispondrán de un Depósito exclusivo con cerradura. Se evitará el uso de fuego en torno

a dicho depósito. Deberá equiparse con extinguidores, bolsas de arena, etc. para extinguir el fuego o evitar su paso a otros edificios.

A los fines de la elección de colores, el Contratista presentará con la debida anticipación las muestras correspondientes.

Estas muestras se guardarán, protegiéndolas, como "testimonio" de los materiales a emplearse.

Antes de aplicarse la pintura, deberán limpiarse perfectamente las superficies donde se aplicarán, removiendo toda la pintura existente y reparando las oquedades. Además deberá protegerse los elementos en los alrededores con métodos adecuados, a fin de evitar sean manchados.

Deberán limpiarse inmediatamente los sitios ensuciados durante los trabajos de pintura.

Las superficies revocadas deberán ser reparadas, limpiadas y raspadas prolijamente con lija de grano medio antes de proceder a pintar.

De pared interior revocado al Látex

Luego del curado de las superficies a pintar según lo mencionado precedentemente, y estando bien secas se tratarán las superficies con fijador de la marca de pintura adoptada, posteriormente se aplicarán 2 manos como mínimo al látex. El color y las tonalidades serán indicados por la Fiscalización.

De pared visto a la silicona

El tratamiento de los muros se realizará con pintura a base de silicona a dos manos, previa limpieza de los mismos con ácido muriático. Esta actividad deberá realizarse inmediatamente después de haberse terminado la construcción de la mampostería.

De techo al sintético

Toda la superficie del techo con estructura metálica

Deben eliminarse perfectamente el polvo, aceite, oxidación y otras impurezas. Las pinturas se aplicarán, teniendo especial cuidado en los encuentros de dos colores, evitando derrames, burbujas u otros defectos.

Se aplicarán dos manos de pintura anticorrosivas salvo casos especiales, se exigirá al fabricante que sea entregada la carpintería en obra pintada con una mano de anticorrosivo; después de procederse a su colocación definitiva se lijearán, aplicando a continuación una segunda mano de anticorrosivo.

Después se darán dos manos de pinturas de resinas sintéticas cuyo color será determinado por la Fiscalización.

Limpieza con cepillo de cerda dura y eliminación de manchas grasosas con aguarrás o nafta.

Lijado con papel de grano adecuado para eliminar raspaduras que resalten el pintar.

De Abertura de Madera

Las puertas, marcos y contramarcos de madera, irán pintados a dos manos, con aceite de lino triple cocido y dos manos de barniz natural.

Antes de su aplicación la madera debe estar exenta de polvo y/o resina.

De abertura metálica (Balancines, portones, rejas etc.)

Deben eliminarse perfectamente el polvo, aceite, oxidación y otras impurezas. Las pinturas se aplicarán, teniendo especial cuidado en los encuentros de dos colores, evitando derrames, burbujas u otros defectos.

Se aplicarán dos manos de pintura anticorrosivas salvo casos especiales, se exigirá al fabricante que sea entregada la carpintería en obra pintada con una mano de anticorrosivo; después de procederse a su colocación definitiva se lijearán, aplicando a continuación una segunda mano de anticorrosivo.

Después se darán dos manos de pinturas de resinas sintéticas cuyo color será determinado por la Fiscalización.

De canaleta y caño de bajada al esmalte sintético

Luego de eliminarse presencia de polvo, aceite, oxidación y otras impurezas, se aplicarán dos manos de pintura anticorrosivas salvo casos especiales y posteriormente se realizará la pintura definitiva. No deberá observarse rastros de pincelada, no debe escurrirse.

De revoque perimetral de aberturas y bajo techo en galería

Previo al trabajo de pintura se deberá preparar la base a pintar, con manos de pintura, lijado total, debiendo ser retirado totalmente el polvo y otras impurezas. Finalmente se aplicara dos manos de pintura, una primera con todos los recortes perfectamente realizados. Una vez seco totalmente la primera mano se aplicara la segunda mano. No deberá tener variación de color, ni mal recorte en la terminación.

Retoques

Una vez concluido los trabajos se retocarán cuidadosamente aquellas partes que así lo requieran a juicio exclusivo de la Fiscalización de obras.

Estos retoques deberán llevarse a cabo con especial esmero, acompañando estrictamente las demás superficies que se consideren correctas.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que estos tengan un acabado perfecto no admitiéndose que presenten señales de pinceladas.

14. INSTALACION SANITARIA

Generalidades

Comprende el abastecimiento de agua potable en adecuadas condiciones de presión y cantidad para su utilización en los sanitarios, el alejamiento rápido de las deyecciones y aguas servidas de la superficie del suelo y del alcance de roedores o insectos, y la obstrucción eficiente y definitiva del ingreso de los gases cloacales a los ambientes habitables.

14.1 INSTALACIÓN DE DESAGÜE PLUVIAL

Generalidades

Comprende el sistema de recolección de agua de lluvia que caen sobre los techos y patios, que se canalizan a través de las rejillas y de una red colectora o como se indique en los planos correspondientes.

- Canaletas y caños de bajada

Todo el bloque tendrá su desagüe de techo y se hará con canaletas molduradas y caños de bajada de chapa galvanizada N° 24, cuyo desarrollo será de 0,33 cm. Los caños de bajada irán conectados a las rejillas de piso de 30 x 30 y con conexión para desagües a través de caños PVC de Ø 4" (hasta aproximadamente 5 metros alejándose del bloque).

Las canaletas deberán tener soportes metálicos en cada tirante.

La distribución de los caños de bajadas figura en los planos correspondientes.

- Rejilla de patio 30 x 30 cm.

Cada caño de bajada desaguará en rejillas construidas de ladrillo común de 0,15 cm. revocado con un dosaje 1:3 (cemento - arena lavada), tapadas con rejilla metálica fabricadas en varilla de Ø 6 mm. liso, pintadas con antióxido antes de su colocación.

- Cañerías de desagüe

Serán de PVC Ø 100 mm. con una pend. de 1,5 %. La excavación será realizada en lugares indicados en los planos respectivos, previo a la colocación de los caños llevará una capa de arena lavada, los mismos irán tapados correctamente con arena y protegida en área de circulación vehicular a fin de evitar roturas; los mismos se alejarán del bloque hasta aproximadamente 5 mts. para su correspondiente desagüe al aire libre.

14.2 INSTALACION DESAGÜE CLOACAL

a) Condiciones Particulares

El desagüe cloacal regirá por lo que indica la Norma Paraguaya N.P. N° 44 establecido por el INTN.

Las zanjas para el tendido de ramales principales tendrán en su fondo las pendientes requeridas cuidando de no excavar con exceso, para tener suelo firme como apoyo a las cañerías.

La red completa de recolección de aguas servidas figura en los planos donde se detallan para cada tramo la clase de caño y rejillas de piso etc. de acuerdo a cada caso en particular.

Las cámaras de inspección cuya profundidad sea inferior a 1,00 ms. se construirán sobre una base de tres hiladas de ladrillos bien trabajados que sobresalgan horizontalmente de las paredes de la cámara unos 15 cms.

El piso de las cámaras tendrá pendientes de 3% hacia los canales. Sobre este piso o fondo, se admitirá el vertido elevado de ramales que desagüen solamente aguas libres de sólidos en suspensión.

Los caños de plásticos así como los accesorios que se utilicen en la construcción de la red deberán cumplir con las Normas Paraguayas correspondientes o en su efecto con las que indique el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

Todas las cámaras de inspección que se encuentren en lugares donde exista piso de cualquier material que éste sea, tendrán doble tapa.

La interna será de hormigón armado con varilla D=6mm. y la externa de chapa de acero cubierta con el material del piso y a nivel de éste.

Ambas tapas tendrán elementos que permitan moverlas sin dificultad.

Los caños de ventilación serán de 40 mm, plástico rígido y deberán sobresalir por encima del techo y su terminación armonizará con la estética del mismo. Se deberán adoptar medidas para evitar la introducción de pájaros, lagartijas u otros animales que puedan obstruirlos.

b) Pozo Absorbente

La construcción se hará con mampostería de ladrillo común de un espesor de 30 cm. con tapa de Hormigón Armado. La mampostería irá en forma intercalada, tipo convocó o sea una hilada macizada con mezcla y otra en forma de panal de abeja a fin de facilitar la absorción del terreno.

Contará con cañerías de absorción de CMV 0 4|| perforado y distribuido según el espacio disponible, la longitud está indicado en el cómputo métrico.

Los detalles y características figuran en los planos correspondientes

c) Cámara Séptica

La distribución se hará con mampostería de 0,30 de espesos, la pantalla en 0,15 cm. perforado y el revoque será con mezcla reforzada 1:3 (cemento arena lavada). Los detalles y características figuran en los planos correspondientes.

d) Cámara de Inspección

Serán construidas con mampostería de ladrillo común de 0,15 cm. de espesor, sentados sobre tres hiladas de ladrillos. Irá revocado con mezcla reforzada de dosaje 1:3 (cemento Arena lavada), En los lugares donde exista piso irá con doble tapa, una de H^oA^o y la superior una bandeja metálica para su colocación de piso correspondiente.

14.3 INSTALACIÓN DE AGUA CORRIENTE

El suministro de agua potable se abastecerá por medio de red de agua proveniente del tanque de agua elevado, al cual irán conectadas todo el sistema de agua corriente interno.

Como regla general, los caños enterrados en el terreno deberán tener una profundidad igual o mayor a 0,50 m., excepto los que van por debajo de los lugares donde pasan los vehículos que deberán tener una profundidad igual o mayor a 1,0 m. todo contando a partir de la superficie del terreno (o nivel de terminación de la calle, patio, etc.).

Antes de la colocación de las cañerías deberá realizarse un colchón de arena de 10 cm. de espesor, sobre la misma se deberá colocar a modo de protección ladrillos a junta seca a lo largo del tendido y la parte restante se rellenará con tierra proveniente de la excavación, no debiendo la misma presentar irregularidades. Cuando se entierran en paralelos los caños de alimentación, también se respetarán estas reglas en los cruces.

Se realizarán pruebas de presión de 7 kg/cm² y se obtendrá la aprobación del Fiscal antes de ser enterrados los caños en el terreno, piso, paredes, etc.

En las uniones de caños (tee, codo, reducción, etc.), se utilizarán exclusivamente accesorios de hierro galvanizado. En la rosca se colocarán cinta teflón y/o solución adhesiva a fin de garantizar la estanqueidad.

Las cañerías que van empotradas en las mamposterías serán realizadas con mezcla 1:3 (cemento-arena lavada). Las columnas de subida irán aseguradas con grapas desarmables con bridas.

Todas las llaves de paso generales deberán ser colocadas en lugares visibles, de fácil acceso y será de cierre a exclusiva de tipo pesado, íntegramente de bronce fundido, con doble prensa estopa y las llaves de paso que estén ubicados en el interior de los ambientes deben ser cromadas con campana.

Las canillas de patio o para riego serán de bronce reforzado con rosca para manga, estos deberán ir sujetos a una estructura fija y resistente por medio de abrazaderas, especialmente las que se encuentren alejados de los muros de los edificios.

En los casos no especificados, todas las instalaciones de agua potable se regirán estrictamente por lo que indica la Norma Paraguaya N.P. N° 68 establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

14.4 ARTEFACTOS DE SANITARIOS Y ACCESORIOS

Generalidades

El Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todos los artefactos y accesorios previstos en los planos del Proyecto.

La calidad de los artefactos y sus tipos responderán a lo especificado; debiendo el Contratista, en los casos en que no esté perfectamente definido, el tipo, color o calidad de algunos de ellos o de sus accesorios, solicitar al Fiscal de obras las aclaraciones oportunas.

Los artefactos y las griferías a instalar se ajustarán a las características siguientes, debiendo incluirse conexiones cromadas en las alimentaciones y en las descargas.

ARTEFACTOS

Salvo indicación expresa en contrario será de porcelana vitrificada. El color de los mismos deberá ser aprobado previamente por la Fiscalización de Obras y responderán a las siguientes características:

- Inodoro

A pedestal con asiento y tapa de plástico. La cisterna será elevada de plástico de 12 lts. de capacidad. Instalado completo con su tubo de descarga de P.C.V. rígido y embutido.

- **Lavatorio** Tamaño mediano con pedestal. Estarán sobre el pedestal y sobre ménsulas de hierro D=12 mm. Empotradas en la pared, además de éste apoyo los lavatorios irán sujetos o a la pares con dos tornillos y tarugos de plástico.

Tendrán llave cromado, desagüe o sopapa, tapón de goma con cadena a bolita.

- Mingitorios

Cada mingitorio deberá llevar sifón individual

ACCESORIOS

Serán del mismo color que los artefactos, o como lo indique el Fiscal de obras.

- Perchas

Las perchas serán de tipo simple, o como se especifica en los detalles o planillas de cómputo métrico.

- Jaboneras

Serán colocadas una jabonera por cada artefacto de baño, sin manija, de 7,5 cm. x 15 cm. para los lavatorios y de 15 x 15 cm. para las duchas o según como se indique en los planos de detalles y cómputo métrico.

- Toalleros

Será de losa con barra plástica de 50 cm. como mínimo de longitud o según como se indique en los planos de detalles.

- Portarrollos

Será de losa y se colocará uno por cada inodoro.

- Espejo

Se colocarán en los baños, será de espejo de 4 mm de espesor, las dimensiones están en los cómputos métricos y detalles correspondientes.

- Desengrasador

La caja, será de material PVC, desmontable, y estará ubicado debajo de la mesada, sector cocina, tal como se indican en los planos correspondientes.

- Griferías

Deberán ser de primera calidad, cromadas para agua fría.

15. INSTALACIÓN ELECTRICA EN BAJA TENSION

15.1 Generalidades

El presente proyecto tiene por finalidad establecer el modo en que será suministrada la energía eléctrica necesaria para dotar a las distintas dependencias de un sistema de iluminación y fuerza acorde con las exigencias que demanda el funcionamiento del mismo.

A tal efecto se han tenido en cuenta varios factores entre las que sobresalen la confiabilidad del servicio, continuidad del suministro eléctrico, funcionalidad y facilidad de mantenimiento, así como factores estéticos.

En general todas las instalaciones deberán estar acondicionadas a la correcta interpretación y aplicación de las normas técnicas apropiadas, publicadas por las siguientes entidades en sus versiones más recientes:

ANDE: Administración Nacional de Electricidad

INTC: Instituto Nacional de Tecnología y Normalización

IEC: Internacional Electrothechnical Commission

ISO: Internacional Organization for Standarization

NEMA: National Electrical Manufacturers Association

DIN: Deutscher Institut fur Nurmung

VDE: Verband Deutscher Elektrotechniker

ABNT: Asociación Brasileira de Normas Técnicas

AEA: Asociación Electrotécnica Argentina

Podrán ser aplicadas otras normas reconocidas internacionalmente en forma supletoria, en aquellos casos en que ANDE no posea normas a los equipos y/o sus instalaciones

15.2 Alcance de los trabajos

El Contratista proveerá todos los materiales, equipos, artefactos, mano de obra, coordinación y tecnología necesarios para ejecutar los trabajos correspondientes a las instalaciones eléctricas en baja tensión, en un todo de acuerdo a lo que se describe en los planos, en las especificaciones técnicas, que constan en la presente y los reglamentos de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).

Quedará a cargo del Contratista la presentación de la solicitud de Abastecimiento de Energía Eléctrica ante la ANDE, correr con la tramitación pertinente; así como con todos los gastos que implica la conexión y puesta en funcionamiento de la Instalación Eléctrica.

En esta sección, se especifican los trabajos a cargo del Contratista, relacionados a los siguientes Sistemas:

- Iluminación y toma corriente con contactos de puesto a tierra.

- Provisión e instalación de artefactos de iluminación internos y externos del Bloque, duchas eléctricas, ventiladores de techo, etc. En relación con los mencionados sistemas, quedan comprendidos dentro de las obligaciones del Contratista los trabajos y provisiones siguientes:

a) Apertura de canaletas en muro, cubiertas de techo, en el suelo y/o cualquier otra estructura, como así también las cajas de distribución y demás accesorios comprendiendo además el empotramiento de grapas, tacos y cualquier otra tarea inherente a estos trabajos.

Estos trabajos deberán ser realizados con herramientas adecuadas preferentemente elementos electromecánicos a fin de evitar daños a las estructuras como ocurren con los elementos tradicionales (martillo, mazo, corta hierro y punzones).

b) Tendido de cañerías con las cajas, conectores, registros y en general todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas, cualquiera sea su destino y características, comprendiendo las redes de distribución completa a ubicarlos en el edificio.

15.3 Planos de ejecución

El Fiscal podrá disponer en la obra, los cambios que estime conveniente con el objeto de salvar obstáculos, o modificaciones, cuando los mismos no afecten los cómputos métricos del presupuesto; y los mismos deberán ser ejecutados sin dar derecho a pago de adicionales o remuneración alguna.

15.4 Disposiciones reglamentarias

Además de cumplir con lo establecido en la presente documentación, las instalaciones deberán ser ejecutadas en un todo de acuerdo al reglamento para instalaciones eléctricas en baja tensión de la ANDE.

Queda por tanto establecido, que para presentar la propuesta, los proponentes están obligados a documentarse fehacientemente sobre las referidas reglamentaciones vigentes.

Si dichas exigencias fueran distintas de las estipuladas en la documentación de este pliego, el Contratista deberá hacer la consulta pertinente al MAG, previamente a la firma del contrato respectivo, pues con posterioridad a su celebración no habrá adicionales que las aludidas diferencias pudieran originar.

15.5 Trazado de instalaciones

Los trabajos se ejecutarán sujetos a la aprobación del Fiscal de Obras, debiendo satisfacer en un todo a las especificaciones contenidas en la presente sección, planos del proyecto y reglamentos de la ANDE.

Cuando medien razones que los justifiquen, a juicio del Fiscal de Obra, este podrá dar alternativas de ubicación y disponer el cambio correspondiente previa orden escrita; no dando origen a alteración alguna en el precio contratado si el cambio no introduce modificaciones apreciables en las cantidades de materiales a emplear o las canalizaciones.

15.6 Muestras

En todos los casos la aprobación será provisional y sujeta al resultado que se obtenga en las pruebas después de ser instalados los materiales.

Todo material que se emplee en la Obra debe estar aprobado por el Fiscal de Obra y la aprobación del incumplimiento de este requisito, bastará para obligar al Contratista al retiro de los materiales correspondientes sin que este tenga derecho a reclamación alguna por los trabajos de colocación, remoción o de reparación que tuvieran lugar.

15.7 Normas utilizadas en el Proyecto

Reglamento para instalaciones eléctricas de Baja Tensión de la ANDE Resolución N° 146/71

Reglamento para instalaciones eléctricas de Media Tensión de ANDE Resolución N° 062/75

15.8 Materiales eléctricos

Electro ductos

Los electros ductos que deban ir embutidos en mampostería, estructura de hormigón, así como los subterráneos serán de PVC semirrígido. Los que deban ir por la estructura metálica engrampados a las paredes o en formas expuestas, serán de chapas de acero de 5/8". La conexión de los electroductos con las cajas será realizada de manera que no queden rebarras que puedan dañar la aislación de los conductores en el momento del cargado.

Cajas de pasos y/o derivaciones

Serán de chapas de acero, estampadas y pintadas, con entradas laterales y por el fondo para electro ductos y poseerán dos o más orejas para fijación. Las dimensiones de las cajas serán las adecuadas para las funciones que les corresponda. Las cajas que servirán para fijación de artefactos serán octogonales de 2 x 3", salvo indicaciones en contrario en los planos respectivos.

Las cajas que alojan interruptores de luces y/o tomas serán rectangulares de 2" x 4". Las cajas para derivaciones o pase de circuitos serán de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos y deberán llevar tapas atornilladas.

Interruptores de iluminación

Serán del tipo a tecla, con su correspondiente placa y accesorios de fijación, apropiadas para embutir en las cajas indicadas precedentemente.

La capacidad de los interruptores deberá ser de 10 amperes 250 volt. Los contactos deberán garantizar buena conexión eléctrica y los mecanismos (de accionamiento) deben garantizar un servicio continuo.

Tomas corrientes Los tomas comunes serán de una capacidad de 10 amperes y apropiados para montar en cajas rectangulares. Serán de las mismas características que de las llaves de luces.

Interruptores y tomas para equipos especiales

Los interruptores para equipos tales como ventiladores de techo, calefones y otros deberán ser bipolares de 25 amperes de capacidad de corriente, 250 volt.. Los toma corrientes deberán cumplir igual requisito e ir provista del terminal de tierra. Para otros equipos en general, serán adecuados para cada caso particular, atendiendo a su capacidad y tipo de instalación.

Conexiones y empalmes

Los empalmes entre conductores y barras o conductores y disyuntores, contactores, etc., serán siempre por intermedio de terminales adecuados de modo a garantizar la adecuada continuidad eléctrica entre los mismos y evitar así falso contacto.

Los empalmes de conductores entre si, se realizarán del siguiente modo:

- a) Hasta una sección de 4 mm² sin conectores.
- b) Desde 6 mm² en adelante únicamente con conectores.

Todos los empalmes se realizarán solamente en las cajas de empalmes y/o derivación, garantizando 100% de continuidad y aislación.

Tablero eléctrico

El tablero, deberá estar identificado con rótulo, claramente visible, en donde se indiquen el nombre del mismo y su finalidad, también llevarán la marca del fabricante. La capacidad del tablero será para 5 (cinco) llaves termomagnéticas.

Internamente llevarán indicaciones referentes a los números de los diferentes circuitos que alimenten, su finalidad y zona de influencia. Las dimensiones de las barras, de los disyuntores, del cableado interno serán los indicados en el diagrama unifilar y en ningún caso menores.

Las cajas para los tableros deberán contar con contratapa y tapa extraíble, provistas de cerraduras. La profundidad de las cajas estará determinada en función de los elementos a contener.

En los casos de profundidades mayores a 15 cm. se deberá coordinar con la Fiscalía de Obras. El tablero principal será para montaje interior, embutido.

Llaves Termo magnéticas: Deberán ser de buena calidad, funcionamiento comprobado.

1x16 Amp; 1x25 Amp; 1x30 Amp; 3x50 Amp.

Puesta en tierra

La puesta a tierra se hará a través de una jabalina de cobre de 2,2 m.

Valor máximo de la resistencia de aterramiento: cinco ohms en cualquier época del año.

Artefactos de iluminación

Conforme se indican en los planos los artefactos serán para lámparas fluorescentes. Los artefactos fluorescentes serán del tipo Standard construidas en chapas de acero o como se indique en los planos y cómputos métricos correspondientes, con tratamiento anticorrosivo, pintados en color blanco de alto rendimiento lumínico, con el equipo auxiliar alojado en la parte interna del cuerpo del artefacto.

Cada tubo de fluorescente de 40 W.

Ventiladores de techo

Los ventiladores serán de primera calidad, de 56 " con comando metálico de 7 velocidades. Los mismos serán aprobados por la fiscalización antes de su colocación

Aire Acondicionado tipo SPLIT

EVAPORADOR: La unidad evaporadora, será del tipo pared, con control inalámbrico infrarrojo.

CONDENSADOR: Tendrá filtro secador incorporado, presostatos de alta y baja, y contactor de protección para caídas de fase en los motores trifásicos. El compresor será del tipo blindado. Descarga Horizontal o vertical en función a la necesidad y la ubicación de las unidades.

CAÑERÍAS DE COBRE: Las trayectorias de las mismas deben ser las de menor distancia entre unidades interiores y exteriores.

En los tramos verticales deberán colocarse trampas de aceites por cada 6 m. de desnivel y en los tramos horizontales próximos a las unidades exteriores y superiores a los 3 m se debe crear una pendiente mínima del 1% hacia el compresor.

Para el montaje de las cañerías deberá tenerse especial cuidado en la nivelación y limpieza de las mismas, como así también en la prueba de presión a ser sometido cada circuito.

Será responsabilidad del contratista, la hermeticidad, deshumectación y prolijidad de la red de cañerías de cobre.

Destino de los equipos

Los equipos de aire acondicionado nuevos a ser instalados se encuentran indicados en los planos correspondientes a cada área.

Potencia

Para cada ambiente se especifica en los planos y cómputo métrico, la potencia que corresponde para funcionar en corriente monofásica 220 V. Hz. Frío / calor de 12000 BTU.

Tendido de conductores de la red aérea

Se tendrá especial cuidado en el tendido de conductores y en el posterior tensado de los mismos a fin de no dañar los conductores ni las estructuras de soporte. La flecha de los conductores deberá ajustarse a lo prescripto por normas ANDE. El amarre de los conductores a los aisladores se hará con preformados. Los empalmes en las derivaciones de la red aérea a la subterránea se ejecutarán con prensas paralelas adecuadas para la unión.

Tendido de conductores subterráneos

Los electro ductos y cables subterráneos deben enterrarse a una profundidad de 60 cm. como mínimo, sobre una capa de 10 cm. de arena lavada que servirá de drenaje, y encima ladrillos colocados con mezcla pobre como protección mecánica. Sólo se permitirán empalmes subterráneos en los registros.

Ensayos, acabados, pruebas y remates finales

El Contratista deberá ejecutar oportunamente y en consideración con la fiscalización, las pruebas de funcionamiento y calidad que la misma juzgue necesaria, para la recepción de la instalación, debiendo para ello proveer todo el instrumental que sea necesario.

Los ensayos y pruebas a ejecutarse no eximirán al Contratista de su responsabilidad por los efectos que se produjeren durante el funcionamiento de la instalación, debiendo comprometerse a efectuar cualquier reparación de los trabajos ejecutados o su modificación, si se comprobaren deficiencias derivadas de la utilización de materiales de mala calidad o mala ejecución de los trabajos.

Todo trabajo de reposición o sustitución derivado de las causas antes citadas queda bajo absoluta responsabilidad del Contratista sin derecho a reclamar indemnización y/o pago alguno por dicho concepto.

Documentación Técnica

Al término del montaje de todos los componentes de la instalación eléctrica, el Contratista deberá proveer sin costo alguno para la institución una copia de la instalación eléctrica aprobados por la ANDE, que reflejen exactamente la situación "como construido". Entregará además los manuales de operación y mantenimiento de los equipamientos que forman parte de este trabajo.

Pilar de Mampostería

Se construirá pilar de mampostería de ladrillo de 0,60x0,60 m para medidor trifásico, debiendo incluir cimiento de piedra bruta y nivelación de ladrillo. Además incluyen los accesorios como ser el nicho para medidor trifásico, caño galvanizado de 2 ½x 6m, Curva galvanizada de 1, Cruceta trifásica de 2 ½, Unión reducción galvanizado de 2 ½ a 1 ¼, Aislador roldana BT 72x72 mm, Bulón de 3/8x4, Puerta ANDE, Fondo de madera trifásico, Jabalina de cobre de 5/8 x 2 m, Abrazadera para jabalina, caja precintable, cable de 6 mm, Interruptor TM de 3x20 Amp.

Acometida trifásica Desde el medidor al tablero general. Serán utilizadas para acometidas trifásicas de NYY 4x16 mm², subterránea con caño negro para electroducto. Deberá contar con registro de ladrillo de 30x30 cm donde llevará unión de cables

Acometida Trifásica de la línea ANDE al medidor, se realizará con cables preensamblado de 4x16 m²

Registro de 30x30 cm

Serán construidos los registros de 30x30 cm de ladrillo, revocado interno, en los lugares donde los cables o electroductos presentarán uniones, así como en los lugares donde serán requeridos una inspección de los conductores.

Conductores

Para el sistema de baja tensión conforme se indica en los planos se utilizarán conductores del tipo NYV para la alimentación de tableros.

Los circuitos interiores utilizarán conductores del tipo NYA de 4 mm. como mínimo. Los conductores NYV serán aislados y protegidos con PVC especial de alta resistencia a la intemperie, a la humedad y autoextingible. Deben garantizar una tensión de servicio de hasta 1 Kv. Estarán formados por hilos de cobre electrolítico blando.

Los conductores NYA serán unipolares, de cobre electrolítico blando, a aislación en PVC 60°C., tensión de servicio 600V.

El color de aislación definirá la fase sobre la cual estarán conectados los diferentes conductores. Se codificará del siguiente modo:

FASE R.....ROJO

FASE S.....BLANCO

FASE T.....AZUL

NEUTRO.....NEGRO

Los conductores para el sistema de tierra donde lleven aislación la misma será de color GRIS, otros colores de aislación serán reservados para retornos.

Iluminación tipo Alumbrado público:

Con Postes de H° A°. Serán utilizados para la instalación de iluminación tipo alumbrado público en la parte externa. Su colocación se realizará por medio de equipos especiales, con H° ciclópeo o cimentación reforzada, a una profundidad de 1,00 m aprox. Deberá estar aplomado. El poste de H°A° no presentará fisuras, roturas. El Poste de H°A° será de 7/100, con Artefacto Alumbrado Público con lámpara de Bajo Consumo 85 W, Brazo curvo p/alumbrado de caño galvanizado 2", c/accesorio, c/ fotocélula y accesorios

Extensión Eléctrica:

Para la instalación eléctrica de la iluminación eléctrica conforme se indica en los planos se utilizarán conductores subterráneos, con registro 30x30 cm.

16. VARIOS

Mueble de Mesada con pileta de acero inoxidable

La ubicación, diseño, material y dimensiones de las mismas, están determinadas en los planos respectivos.

Se asentarán sobre un contrapiso con alisado de cemento revestido con zócalo.

La mesada estará construida con soportes de madera de cedro de 30mm y bastidores de de cedro de 1||x2||, la mesada tendrá 1||, revestida de formica y contará con una pileta de acero inoxidable.

Los compartimientos internos estarán constituidos por tableros de madera dura de 1|| de espesor, los compartimientos así

configurados llevarán puertas de madera en su frente con contramarcos, respiraderos y tiradores de plásticos tal como está especificado en los diseños respectivos.

Alacena de Madera

Consistirán en alacenas con puertas y estantes, armados con bastidores de cedro 1" x 2" y soportes verticales y horizontales de madera de cedro de 30 mm.

La alacena ira revestida de formica y y las puertitas llevara tiradores, respiradores de plásticos respectivamente.

Los detalles, medidas y características se encuentran indicados en los planos respectivos.

17. LIMPIEZA FINAL

EL Contratista deberá presentar la obra sin deficiencias constructivas y de presentabilidad formal, es decir que la obra quedará libre interior, exterior y sus alrededores de todo desecho propio de la construcción. Además, se encargará del transporte de los mismos (escombros, basuras en general, agua) fuera del sector de la obra.

Comprende todos los trabajos necesarios de realizar para dejar toda el área afectada perfectamente limpia, (Interior y exteriormente). Se deberá retirar todos los restos de materiales del predio.

Las obras auxiliares construidas por el Contratista (Depósito, retretes, etc.) serán desmanteladas y retiradas.

Las zanjas de mezclas serán levantadas. Todos estos trabajos deberán tener la aprobación correspondiente de la fiscalización.

18. OBRAS EXTERIORES

a) MURALLA FRONTAL

Llevará cimiento de piedra bruta colocada con mezcla 1:1:10: (cemento-cal-arena) de 0.40m de ancho por 0.60m de alto como mínimo.

La muralla frontal será de mampostería visto de 015 con pilastras de 30x30cms del mismo material teniendo una distancia aproximada de 2.00 mts de separación con mezcla 1-1-12 (cemento- cal-arena), con una altura de 1.20 a partir del nivel de piso, revocado hacia el lado interior y pintado con tres manos con pintura a la cal a la que se le adicionará un fijador para pintura a la cal de reconocida calidad.

Rejas metálicas

Sobre el muro de mampostería, de acuerdo al cómputo métrico, irán las rejas metálicas empotradas en los pilares de 0.30x0.30mts.

Las rejas llevaran caños de hierro 300x50mm, en forma horizontal y las verticales rejas de caño de hierro de 20x20mm, y llevaran pilares metálicos de 10x10cm por cada pilastra de mampostería (30x30) colocados de eje a eje cada 2.00 mts aproximadamente, la disposición de los mismos según el plano correspondiente.

Muro de piedra

En el caso de existir un desnivel con respecto a la calle, la muralla frontal será de piedra visto con una dosificación 1:2:6 (cemento-cal-y arena lavada), y deberá entrar como 50 a 60cms dentro del terreno natural para cota de fundación del muro.

Las piedras deberán estar perfectamente trabados, aplomado y nivelados en la parte frontal y superior, pudiendo ser rustica, pero nivelada cuidando que la

Superficie tenga un aspecto liso en todo el tamo del muro.

b) CERCA PERIMETRAL

La cerca perimetral consiste en construir a los lados laterales y posterior del terreno, cimiento de piedra bruta colocada, muro de nivelación de ladrillos comunes, altura variable de acuerdo al desnivel del terreno.

Los postes de hº prefabricado debe ir anclado al Cimiento de PBC, y la verticalidad debe ser realizada por tendido de hilos. En las esquinas deberán ser reforzados convenientemente con postes en forma inclinada.

Para la colocación de la malla de alambre tejido debe tensarse por medio de tres hilos de alambres galvanizados lisos nº17, uno interior, otro en el medio y el ultimo superior y el tensado debe realizarse vertical y horizontalmente. La malla será de 1 ½" sujeto a los postes por medio de tres abrazaderas.

En la parte superior irán 3 hilos de alambre de púas nº 14, Estarán bien tensos y engrapados a cada poste.

c) VEREDA PERIMETRAL Y CAMINEROS DE ACCESO

Tal como figura en los planos respectivos, serán de baldosones de 40 x 40 cm. de color gris natural, se colocarán en el caminero de acceso, perimetral del bloque y en la vereda perimetral, con una mezcla de dosaje 1:5 (cemento arena lavada). Se asentarán sobre un contrapiso de cascotes de 0.10 de espesor.

En los laterales llevarán muros de borde de ladrillo de 0,30, el cual deberá tener una terminación revocada y en el caso de desnivel muros de piedra. En todos los casos el contratista deberá conocer con detalles los problemas que afectan a este rubro para presupuestar. no pudiendo el Contratista alegar desconocimiento.

Construcción de rampa para personas con capacidad diferente serán de $a= 1,20$ m x $L= 5,00$ m (variable según se requiera), borde de protección de por lo menos 10 cm ambos lados, con muro de borde, relleno con tierra, contrapiso, piso baldosón de H°, pendiente máximo de 6 %. En caso de presentar altura con respecto al suelo deberá llevar barandas de metal ambos lados, que será construido de caño galvanizado de 1 1/2 sujetado al piso cada 1,00 m, altura de 0,90m, debiendo quedar bien rígido al piso o pared si existiere, macizada con mezcla reforzada

Rampa para acceso vehicular:

Serán construidos en los lugares con tránsito vehicular, espesor de 12 cm, sobre contrapiso de cascote de $h= 10$ cm, llevará junta de dilatación de 2,00x2,00 m. La terminación será al fratás, uniforme en toda la superficie, con pendiente leve hacia donde lo requiera.

d) PORTONES METÁLICOS

Las medidas y características constructivas de los portones metálicos están dadas en los planos de detalles constructivos . Serán fabricados portones metálicos para peatones como para acceso vehicular, para ambos casos llevaran pasadores y portacandados.

e) PINTURA DE PORTONES:

Los mismos estarán pintados con pintura al sintético, previa aplicación de una mano de anticorrosivo.

f) ÁREA DE ESTACIONAMIENTO TIPO EMPEDRADO

Se procederá a la limpieza y nivelación del área a ser utilizada, considerando el desnivel del terreno con respecto la calle y si en el caso contara con desnivel, realizar rampa para la entrada de vehículos

Una vez realizado la compactación del terreno se colocará un colchón de arena de 15cms. de espesor, sobre la misma se colocarán las piedras tipo basálticas, cuyas caras planas deberán ir hacia la superficie, luego se enripiará con arena lavada y piedra triturada. Se volverá a compactar con vibrador compactador con 2 pasadas sobre la superficie, como mínimo.

Se mantendrán las superficies uniformes, corrigiendo las deformaciones producidas en el perfil. Los remates deberán ser realizados con cordones de hormigón cuyas dimensiones serán de 50x15x35cms., utilizándose en los extremos del área de estacionamiento.

h) MÁSTIL

El mástil será de caño galvanizado de tres tramos. El primer tramo será de 3|| hasta los dos metros de altura, luego irán caños de 2 1/2|| y de 2|| respectivamente, completando los 6 mts. a partir del nivel de piso.

El mástil ira empotrado en cimiento de hormigón ciclópeo, cuya profundidad no será menor a 80 cms., se utilizará 40% de piedra bruta y la mezcla será de 1:2:4 (cemento- arena—piedra triturada).

La construcción de la plataforma del mástil se seguirá de acuerdo a los detalles y a las especificaciones técnicas indicados anteriormente.

Detector de humo: Estará instalada en cada oficina según distancia requerida y la cantidad prevista en la planilla de cómputo métrico

Extintores: serán proveídas según cantidad, de 6kg, provista de la precinta de seguridad, con sello INTN.

Escalones de acceso

Se construirán según las indicaciones dadas en los planos generales, Variando la cantidad y dimensiones de los escalones, conforme a los rellenos y desniveles a vencer, respetando la cota de amarre correspondiente.

Serán realizadas con muro de piedra colocados con mezcla 1:2:6 (cemento-cal-arena lavada).

Sobre el contrapiso irán asentados los baldosones de H° de 40x40 cm

Piso de H°A° para acceso vehicular:

Serán construidos en los lugares con tránsito vehicular, espesor de 12 cm, sobre contrapiso de cascote de $h= 10$ cm, llevará junta de dilatación de 2,00x2,00 m. La terminación será al fratás, uniforme en toda la superficie, con pendiente leve hacia donde lo requiera. Llevará rampa en lugares donde presente desnivel del terreno.

Pórtico de Acceso:

Pórtico en entrada en acceso peatonal con techo de H°A°, muro de ladrillo visto de 0,30 m. (Ver diseño en plano)

Serán construidos en el acceso peatonal según el diseño manejado. Cada parte del trabajo deberá ser realizado respetando las normas constructivas, de nivelación, aislación, aplome de pared, escuadra, con rendijas o mayor a 1,5 cm.

Serán de muro de 0,30 m de ladrillo laminado visto ambas caras, sobre zapata corrida de H°A° de 0,20x0,60 m, en todos el largo de del muro del pórtico. El pórtico de acceso peatonal llevara en la parte superior una losa de H°A° de 1,20 m de ancho. El cual irá a su vez revocado con aislación hidrófuga, buñas, debiendo llevar la iluminación de acceso.

Cartel Indicador de Acceso:

Provisión y colocación de cartel indicador para acceso, con letras corporeas en acero inoxidable espejado, montado en chapa galvanizada N° 20, pintada, con bastidor de caño 30x40 mm, medida(1,50x0,90 m)

Placa Conmemorativa

Deberá ser tallada en bronce con una dimensión de 0.60x0.50 m y las características serán indicadas por la fiscalización del MAG.

Cartel de Obra

Será de una dimensión de 1x2,50 m y la característica será indicada por la fiscalización del MAG. A ser construida de estructura metálica, de chapa metálica galvanizada N° 20, con bastidor de caño cuadrado, estructurado por dos postes de caños cuadrados, y dos tensores del mismo material, en posición inclinado. Los soportes deberán ir anclados al suelo por medio de hormigón.

LOTE N° 4

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE OFICINA PARA LA DEAg

UBICACIÓN: DESMOCHADOS DPTO. ÑEEMBUKU

ESPECIFICACIONES TECNICAS

DISPOSICIONES GENERALES

-

OBJETO DE LA LICITACIÓN

Estas Especificaciones Técnicas tienen por objeto describir y definir el alcance de la ejecución de los trabajos de **OBRA: CONSTRUCCIÓN DE OFICINA PARA LA DEAg**

ALCANCE DE LOS TRABAJOS

La descripción de las tareas que se hacen en este documento no es taxativa y el contratista está obligado a realizar todos los trabajos de los ítem descriptos en la planilla de cómputo métrico para la correcta terminación de los trabajos y considerando la calidad de los materiales exigidos.

Los trabajos comprenden; la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesaria en un todo de acuerdo con los planos, pliego de bases y condiciones, y la planilla de obras. Comprende además toma fotográfica que se deberá realizar en forma secuencial (antes, durante y después) a la ejecución de la obra y su entrega a la Fiscalización de Obras.

Se denomina Fiscalización de Obra a los representantes designados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, y Contratista a la Empresa seleccionada para la ejecución de la obra.

Estas Especificaciones generales, conjuntamente con las Planillas de Cómputo y Presupuesto, constituyen el Proyecto. En caso de discrepancia entre ellos, la Fiscalización de Obra determinará lo válido.

Será responsabilidad de la Contratista que esté perfecta y totalmente informada de todo lo referente a la zona donde se efectuará los servicios y otros datos que puedan influir en el desenvolvimiento normal de los trabajos, no pudiendo alegar desconocimiento de estos elementos.

La Contratista debe ejecutar todos los trabajos de acuerdo con el Proyecto y además los considerados necesarios para la buena ejecución de la obra, aun cuando no estén mencionados. En todos los casos deberá existir el consentimiento previo

de la Fiscalización de Obra.

La Contratista debe mantener permanentemente en el lugar de la obra hasta su finalización, lo siguiente:

Un responsable de obra, a satisfacción de la Fiscalización.

Un juego completo de los documentos componentes del Proyecto.

Un libro de obra, que será abierto exclusivamente a criterio de la fiscalización, donde irán asentados las novedades, el desarrollo de los trabajos y las observaciones de la Fiscalización, tales como detener los trabajos que están siendo mal ejecutados, aclaraciones de detalles y órdenes de trabajos, determinando si los mismos serán o no considerados como rubros extras.

Registro de lluvias expedida oficialmente.

Al inicio de la obra la CONTRATISTA presentará al MAG un Cronograma de avance físico de la construcción, dónde se detallarán los trabajos que se irán ejecutando semanalmente hasta el término de la obra.

DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

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

Calidad de los Materiales

Cualquiera sea el material a ser utilizado en la obra, deberá ser de primera calidad, para merecer la aprobación de la Fiscalización de Obras, quién tendrá amplias facultades para el rechazo de los materiales que deberán ser iguales o similares a lo existente. En el caso de que no hayan cumplido satisfactoriamente a los requerimientos técnicos exigidos en la Especificaciones Técnicas, deberán ser rechazadas.

Carga y Descarga de Materiales

Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos de común acuerdo con la Fiscalización de obra.

Muestras: La Contratista está obligada, a presentar una muestra de aquellos materiales, artículos o productos, que propone emplear en los trabajos. Los cuales deberán ser aprobados por el MAG, antes de su utilización.

De no haberse especificado marca, tipo o descripción de elementos que deban incorporarse a la obra, el contratista presentará tres (3) muestras de diferentes marcas o fabricantes.

Sé prohíbe en absoluto a la Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde que se fabricaron, salvo especificaciones expresas consignadas en estas Especificaciones, como el caso de las tejas, las tejuelas, a ser reutilizado en la reparación de locales, que deben ser recuperadas y reutilizadas en un porcentaje establecido en las planillas de cómputo métrico.

Retiro de Materiales Rechazados: La Contratista estará obligada a retirar del recinto de la Obra, los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contados desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el MAG se reserva el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta de la Contratista los gastos que este procedimiento origine por concepto de transporte, almac

almacenaje, deterioro, etc.

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

Los materiales retirados y que serán sustituidos como ventiladores, puertas, rejas, artefactos sanitarios instalaciones eléctricas en general, serán cuantificados y entregados a la fiscalización quien entregara a la DEAg para su protección, si estos materiales faltasen y son reclamados por la dirección de la institución la contratista deberá reponer la misma sin costo o alguno para el MAG.

Conocimiento del Sitio

El oferente examinará por su cuenta y tomará conocimiento del estado en que se encuentra el terreno y las condiciones topográficas existentes y proyectadas. Así mismo tomará conocimiento de las obras existentes en el sitio.

Deberá compenetrarse de las condiciones del lugar, en que desarrollará las actividades. Y de las condiciones impuestas

por las construcciones linderas.

CONDICIONES PARTICULARES DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Requisitos: Los materiales que se empleen en la obra deberán tener las condiciones y características que se prescriben en estas especificaciones.

Deben ser de buena calidad de fabricación, fina terminación, sin desperfectos y deberán tener necesariamente la aprobación de la Fiscalización.

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

Agua: El agua será limpia y exenta de aceites, ácidos, álcalis o materia orgánica.

Arena: Las arenas estarán exentas de sales, materias orgánicas y otros elementos extraños. Su granulometría será adecuada a su uso. La contratista será responsable directo de los perjuicios que se constaten por haber usado arenas conteniendo Cloruros.

Tipos de arenas y usos

Arena de Arroyo: podrá utilizarse para cimiento, nivelación y mampostería de elevación.

Arena lavada: uso general y hormigón armado.

Arena gorda: solamente podrá usarse para cimiento, nivelación y relleno.

Cal: La cal, del tipo hidratado, será de industria nacional. No se admitirá que ningún envase presente avería, ni aquel que presente señales de fraguado. Se conservará en obra, en sitio seco y bien aireado. Se permitirá el uso de la cal viva será apagada en obra pero con los límites de tiempo establecidos técnicamente, entre el día de apagado y el día de la utilización, el apagado debe ser realizado en caleras construidas con material.

También está permitido el uso de MUROKAL como aditivo líquido, para la sustitución parcial o total de la cal.

Cemento: El cemento será de industria nacional. Para las estructuras principales, se utilizara el cemento tipo PZ, para el área de albañilería podrá ser utilizado el de tipo CP II F32. No se admitirá ningún cemento portland cuyo envase presente avería, ni aquel que presente señales de fraguado. Se conservará en obra, en sitio seco y bien aireado.

Hidrófugo: De indicarse, se utilizará hidrófugo de marca reconocida, en polvo o líquido y en la proporción que estipula el fabricante.

Vidrios: Los vidrios deberán ser perfectamente planos, sin manchas ni defectos de ninguna especie, el espesor de los mismos serán dobles de 3mm. De espesor como mínimo en ventanas de oficinas y baños.

Piso Cerámico: Serán de tipo cerámico antideslizantes, de color a convenir, mínimo de 0,30 x 0,30 m. y zócalos de 0,10 x 0,30 m. Serán preferentemente de fabricación brasileña con una resistencia característica del tipo P.E.I. 5.

Tejas españolas: Serán tejas prensadas de muy buena calidad, bien formada, con una resistencia a la flexión de 200 kg. a 250 kg., resistencia al impacto de 30 a 60 cm de altura, no permeable en 24 hs., sin sales solubles y una absorción máxima del 10% de humedad, tapa y canal sin deformaciones, fisuras, de color uniforme, exfoliaciones, puntas rotas y sin manchas oscuras o claras.

Tejuelon: Serán prensadas, bien formadas, color uniforme, no tendrá fisura, con una resistencia a la flexión de 200 kg. a 250 kg., resistencia al impacto de 30 a 60 cm de altura, no permeable en 24 hs., sin sales solubles y una absorción máxima del 10% de humedad.

Ladrillo Común: El material deberá presentar buena cocción, sin deformación, dureza, medida según normas constructivas,

Ladrillo laminado: Deberá presentar forma perfecta, aristas o cantos sin picaduras, fisuras, resiente, color uniforme, medidas según normas constructivas.

Aberturas de Madera: Toda madera a ser utilizada en puertas y ventanas debe estar sano, buena forma, no presentar deformaciones, vetas muy acentuadas,

Aberturas Metálicas: Las secciones deberán ser las especificadas, resistente a la función a cumplir, pieza entera no añadida en tramos.

Artefactos Sanitarios: Serán de losas, no deberá presentar deformaciones, fisuras

BLOQUE SALÓN MULTIUSO

DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS A SER EJECUTADOS

1-TRABAJOS PRELIMINARES:

Poda de Árbol:

En caso de que los árboles se encuentran muy próximo a la construcción representando un peligro a la misma, por desprendimiento de ramas, hojas, que ocasionan deterioros a la construcción (rotura de tejas, tejuelas, canaletas, raíces que fisuran las paredes, levantan pisos, se deberán proceder a la poda de las ramas y/o destroncar el árbol hasta que la construcción quede fuera de peligro. En el caso de que el árbol este seco de raíz, se aplicara el mismo procedimiento hasta ser destronado, tomando la debida precaución, extrayéndose completamente la raíz. Estos trabajos se realizaran con los permisos correspondientes, en caso de ser requerido.

Desmante de Cerco de Tejido:

En lugares indicados por la fiscalización, y donde afecte a la nueva construcción se procederá al desmante del tejido de alambre. Sera desmontado cuidando el material, el cual deberá ser entregado al encargado del local.

Desmante de Muralla:

En lugares indicados por la fiscalización, y donde afecte a la nueva construcción se procederá al desmante del tejido de alambre. Sera desmontado cuidando el material, el cual deberá ser entregado al encargado del local. El material extraído podrá ser utilizado como contrapiso, previa autorización de la fiscalización.

Desmante de Techo con recuperación:

Será desmontado en los lugares que afecte a la nueva construcción, debiendo ser retirado con cuidado el material con recuperación. La reposición de los mismos se realizará con buena terminación, no deberá presentar mala terminación, ni goteras.

Desmante de instalación eléctrica: La instalación eléctrica externa existente (acometida) deberá ser desmontada en su totalidad (acometida cableado, tablero con llaves, etc.). No se permitirá en ningún caso la reutilización de los cables y llaves desmontados

Limpieza y preparación de Obra:

La contratista previa al inicio de Obra, deberá realizar limpieza total del predio, eliminando todo tipo de maleza, basura, desecho, raíces, tronco de árbol.

Desmante de Suelo: En los lugares que sean necesarios realizar alguna construcción, se deberá realizar el desmante del suelo previo al destape, debiendo realizarse en base a datos de cotas indicadas en los documentos técnicos.

Replanteo y marcación de Obra:

El Contratista procederá al replanteo de la obra en base a los puntos de referencia indicados en los planos y será responsable de la exactitud de las medidas y escuadras, así mismo asumirá por su cuenta la provisión de todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo.

El Contratista se hará responsable de la correcta marcación de la obra, del cuidado y conservación todas las estacas y otras marcas aprobadas por la Supervisión. Se utilizarán estacas de madera de 2"x 3" y cabezales de 1"x 3" como mínimo. En toda la construcción debe cuidarse el paralelismo y/o perpendicularidad de las líneas de edificación.

Relleno y Compactación:

En caso de que el predio presente desnivel, o la obra se encuentre sobre elevado, se realizará el relleno con tierra, el cual se hará por capas, humedecidos y compactados fuertemente.

Obrador:

El Obrador se realizará debido a la falta de espacio físico cerrado en el local, y a fin de resguardar los materiales. Se hará con estructura metálica (zapata, pilares, vigas, correas) El techo se construirá de chapa de zinc con membrana aislante. El piso será de H°, cuyo nivel deberá quedar sobre elevado del suelo a fin de proteger de la humedad. Las medidas serán de 5,50x5,00 m, h= 2,70 m. El mismo será construido en lugar cómodo y funcional al manejo de materiales en Obra, con facilidad de descarga de materiales al obrador.

2-TINGLADO

COBERTURA

(El adjudicado deberá presentar la planilla de cálculo y los diseños)

Techo de Chapa galvanizada con aislación Termoacústica sobre estructura metálica.

Antes del inicio de los trabajos del Techo, el adjudicado deberá presentar los cálculos, diseños y detalles de la estructura metálica a ser ejecutada. En todos los casos la estructura metálica de techo deberá presentar una máxima seguridad, soportar la velocidad de los vientos, tormentas y buena terminación. Antes de la colocación de las chapas termoacusticas, se deberá verificar la alineación de la pendiente, para que las chapas a ser colocadas se asienten perfectamente sobre las correas metálicas.

Cobertura de paneles sándwich aislantes de acero, con la superficie exterior acanalada y la superficie interior lisa, de 40 mm de espesor y 1150 mm de ancho, formados por doble cara metálica de chapa estándar de acero, acabado prelacado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de lana de roca de densidad media 145 kg/m³, y accesorios, colocados con un superposición del panel superior de 200 mm y fijados mecánicamente sobre entramado ligero metálico, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 20%. Incluso accesorios de fijación de los paneles sándwich, cinta flexible de butilo, adhesiva por ambas caras, para el sellado de estanqueidad de los solapes entre paneles sándwich y pintura antioxidante de secado rápido, para la protección de los solapes entre paneles sándwich.

Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de los paneles por faldón. Corte, preparación y colocación de los paneles. Fijación mecánica de los paneles. Sellado de juntas. Aplicación de una mano de pintura antioxidante en los solapes entre paneles.

La cara inferior es plana con nervadura y la cara superior cuenta con 4 crestas de 40 mm de altura.

Las chapas nuevas a ser colocadas deberán ir bien asentadas sobre la estructura metálica de soporte, a fin de que la pendiente de la misma sea uniforme y no exista aberturas en uniones de chapas. Las chapas serán sujetas con tornillos autoperforantes que se ajusten al espesor y a la estructura metálica.

En la cumbrera y limatones, se utilizará las chapas recomendadas para este tipo de techo, sellando a lo largo de la misma, a ambos lados, para que no se produzcan filtraciones en las mismas. Las chapas deberán ir bien sujetas a lo largo de la cumbrera, así mismo

Una vez concluido los trabajos, se procederá a la prueba correspondiente de impermeabilidad, no obstante, la prueba final será una vez que se produzcan lluvias intensas donde se podrá observar la efectividad de los trabajos ejecutados.

Estructura Metálica tipo U con Techo de Chapa Galvanizada Ondulada:

Sera construido en lugares fuera del salón con estructura de metal, Base de Hormigón Ciclopeo, Pilares, Vigas, Correas. El techo con chapa de zinc tipo zinc alum, con cumbrera de chapas. Las chapas irán fijadas con clavos con cabeza de plomo, arandela de goma. Pendiente 30 %. La colocación se hará en perfecto encuadre.

Serán del tipo cincalum N°27, colocado sobre una estructura metálica construida con vigas reticuladas armadas con perfil U de 100x40x2mm. y ángulos de 1"x1/8" en zig-zag. Las correas deben ser de perfil C de 100x40x17x2mm y tensor de varilla de hierro de 12 mm. en línea de pilares, aislante térmico bajo chapa c/ espuma doble aluminio 5mm. El solape longitudinal mínimo será de 20 cm y el solape transversal como mínimo 2 ondas.

El caballete de cumbrera será del mismo material de la cubierta, sellándose los intersticios con espuma de nylon embebida en asfalto, con ancho no menor de 4 cm. y 3 cm. de espesor, pegada a la chapa en ambas caras. Asimismo se observarán idénticas precauciones para todos los perímetros y encuentros de cubiertas con muros

Las fijaciones para las chapas tendrán una resistencia a la corrosión igual o superior a la vida útil de la chapa. No se deberá dejar residuos metálicos del montaje sobre las chapas. No aplicar soldadura a la estructura en carga.

La estructura metálica será de acero laminado, debiendo el contratista presentar el proyecto ejecutivo, la memoria y los cálculos correspondientes antes del inicio de los trabajos, para su aprobación.

La pintura a aplicarse sobre las estructuras de acero será del tipo antióxido sintético a base de cromato de zinc.

Se aplicarán dos manos: la primera en taller y la segunda en obra, una vez terminado el montaje.

Todas las superficies se limpiarán de manera que queden libres de óxido, escamas, suciedades y otras materias extrañas, y perfectamente secas.

Abrir vano en mampostería: En lugares afectados por la demolición para adecuar los espacios se retirará la mampostería, la contratista tomara todas las precauciones necesaria para ejecutar el trabajo para no afectar otras partes de la edificación. Las cantidades a ser ejecutadas están indicadas en la planilla de cómputo métrico y presupuesto si la

contratista realizará más de lo necesario la reposición correrá por su cuenta sin costo adicional para el MAG. En caso de que existan paredes muy fisuradas o agrietadas que arriesgue a la estructura, se deberá demoler por completo y una vez verificada la base y corregida la falla se volverá a levantar la mampostería de acuerdo a las normas constructivas.

3-HORMIGÓN ARMADO:

Viga de Fundación de H°A°:

Se realizará encima de la fundación de piedra bruta colocada. Llevará armadura de viga para soportar el peso de la mampostería. Se preparará el encofrado bien asegurado para el cargado, debiendo realizarse en forma continua hasta completar. No se aceptará coqueas muy grandes o mal cargado del Hormigón.

Encadenado de H°A°:

Para realizar el encadenado se deberá comprobar que el encuadre del bloque está perfecto. Luego se procederá al preparado del encofrado, el armado con varilla de hierro, y el cargado con mezcla 1:2:4. No se admitirá el cargado por etapa, coqueas, grietas. El desencofrado se retirará una vez que el hormigón haya fraguado. Las profundidades y alturas de la fundación, encadenado y nivelación se deberán tener especial cuidado de tal modo que el nivel de piso terminado quede a 15 cm sobre el nivel del suelo.

El curado se realizará con agua potable, la cantidad de días serán establecidos por la Fiscalización de Obra.

Todos los muros llevarán encadenados inferior y superior. En los casos en donde las aberturas son continuas (balancines), agregar un Ø de 10 mm. más al encadenado superior.

En los muros de 0,15 las cadenas serán de 0,13 x 0,27 y tendrá 2 varillas de 8 mm. de diámetro arriba y 2 varillas de Ø 10 mm. de diámetro abajo, con varillas de 6 mm. de diámetro cada 20 cm. como estribos. En los muros de 0,30 serán de 0,27 x 0,27 y con varillas de 8 mm. y 10 mm. de diámetro en las partes superior e inferior respectivamente. Los estribos serán de varillas de 6 mm. de diámetro y distribuidos cada 20 cm. Sobre las aberturas de hasta 1,50 m., el encadenado llevará un refuerzo con una varilla de 10 mm. de diámetro. De 1,50 m. a 3,00 m., el refuerzo será de 2 varillas de 10 mm. de diámetro. Sobre todas las aberturas que no alcancen la altura del encadenado superior llevará mampostería armado con 6 varillas de 10 mm. de diámetro, tres por hilada. En estos casos irán macizados con cemento y arena proporción 1: 3.

Cargado de Hormigón de pilares metálicos:

La construcción de los encofrados será impecable. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento. Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto. Se dejarán previstos de antemano los agujeros y nichos necesarios, para los artefactos de iluminación y ventiladores. La parte inferior de una de las caras de los moldes de columnas, quedará abierta hasta poco antes de colocar el hormigón a objeto de ver prolijamente limpia la punta., 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 tabloncitos y por interposición de piezas de madera en formas de cuñas encontradas que permitan imprimir a aquellos en cualquier momento descansos paulatinos.

FUNDACIÓN:

De Hormigón Ciclópeo:

Llevará en los lugares donde se levantan pilares. Llevará una mezcla de cemento, arena lavada, piedra triturada IV y piedra bruta.

Excavaciones para fundaciones

Efectuado el replanteo y clavadas todas las estacas necesarias que indiquen todas las dimensiones de la planta, así como para una perfecta indicación de la mayor amplitud de los cimientos, se procede a continuación a realizar los trabajos de excavaciones generales y parciales vigilando las diversas profundidades que han de alcanzar los cimientos y apuntalarlos, caso sea necesario

Las excavaciones se harán para todos los casos, con una profundidad mínima de 0,80 cm. o en su defecto hasta llegar a un nivel de firmeza requerida para sustentar las cargas a la cual serán sometidas como se indiquen en los planos de Fundaciones respectivas y serán extraídos todos los materiales que con su presencia puedan crear inconvenientes para la buena ejecución de la fundación.

Al finalizar las obras de cimentación, el Contratista presentará una nota, con el visto bueno del fiscal de las obras, indicando en los planos las profundidades alcanzadas en cada punto, la calidad del terreno, sobre el cual está fundada y si se han respetado todas las indicaciones de los planos, especificaciones técnicas y términos del contrato, de lo contrario, cuáles han sido las modificaciones introducidas.

Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas del lodo, materias orgánicas y capas blandas antes de cargarlo. En caso de errores de niveles, en ningún caso se permitirá el relleno de las zanjas. No se realizará ninguna carga de cimiento sin la autorización previa del Inspector de Obras.

Cimiento de Piedra bruta colocada

Las cimentaciones serán trabajadas con mezcla 1:1:10 (cemento - cal - arena lavada), pudiendo ser rústica en su cara superior pero nivelada. Los espacios entre las piedras que queden huecas serán rellenos con piedras trituradas de apropiada granulometría. Luego será compactada suficientemente. La superficie desnivelada, desparejada o agrietada como resultado de la compactación será nivelada y emparejada con piedras trituradas de apropiada granulometría. En caso de que la cimentación tenga que ser modificada por problemas imprevistos del terreno, el fiscal indicará la solución a ser adoptada para cada caso en particular.

5-ALBAÑILERÍA

. Mampostería de nivelación 0,30 m

Serán de ladrillos comunes de buena calidad aprobados por el Fiscal de obras. Los ladrillos, previos a su colocación serán mojados hasta su completa saturación.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas, haciendo refluir el mortero por todos los bordes, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones, con un mortero de dosaje 1:2:12 (cemento -cal - arena lavada). A las paredes de elevación de 0,30 m. y 0,15 m. corresponderán a muros de nivelación de 0,45 y 0,30 m. de espesor respectivamente, y 0,30 m. en el borde de los camineros perimetrales, así como en las rampas de acceso, cuyas alturas variarán de acuerdo a las condiciones particulares del terreno, y se ejecutarán en base a las indicaciones de los planos correspondientes.

Muro de borde de 0,30 m:

Se construirán en lugares de la construcción que necesiten bordes como ser casos d bordes de galerías, de camineros. Se realizaran de ladrillo de 0,30 m de ancho, la altura será variable según demanda el nivel del terreno. Deberá prepararse el replanteo con la marcación, debiendo la base quedar por debajo del nivel de suelo 15 cm como mínimo y la altura variable hasta alcanzar la nivelación requerida. Para caso de nivelación de 0,30 m, irán trabadas un ladrillo con otro en posición trasversal, con rendijas no mayor a 1,5 cm, nivelado y aplomado cada hilada. Los ladrillos a ser utilizados deberán ir clasificados, seleccionados. Serán rachados los que se encuentran rotos, mal cocidos.

Mampostería de elevación de 0,15 m

Los ladrillos empleados serán del tipo común, macizo, plano, sonoro, de coloración uniforme, dimensiones regulares y de óptima cochura. No se permitirá el empleo de morteros de más de un día a contar de su preparación, ni de cal en pasta con menos de 72 horas de su completo apagado. El asentamiento de los ladrillos se asentará poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones, el mortero a ser utilizado será de 1:2:10 (cemento, cal y arena) . El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada 4 (cuatro) hiladas. Será permitido el uso de Murokal como sustituto o complemento de la cal, en el dosaje indicado en la especificación técnica del producto.

De ladrillos comunes: se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en los planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:12 (cemento-cal-arena lavada) con las juntas de un espesor de 1,5 cm. como máximo. Los ladrillos irán trabados, nivelados y aplomados. Deberán ser mojados abundantemente antes de su colocación. No se podrá utilizar medios ladrillos, con excepción de los indispensables para realizar las trabas correspondientes.

Mampostería de elevación vistos exterior de 0,15 m

El ladrillo será laminado. La terminación de las juntas de los ladrillos vistos se harán antes de que se endurezcan los morteros y se limpiarán las pastas para evitar la aparición de las manchas. La profundidad de las juntas será igual o menor a 5 mm. Para la limpieza de las mamposterías de ladrillos vistos se utilizarán ácidos diluidos y posterior a ello se lavará con agua. No deberán emplearse lijas en su limpieza. Los ladrillos deberá ser seleccionados, no presentaran fisuras, partes picadas o deformadas.

6-AISLACIONES

Horizontal y Vertical de Muros con asfalto en panes sólido (pared 0,15 m)

En todos los muros, sobre la segunda hilada de ladrillos, contados a partir de la nivelación del piso, se colocarán capas

aisladoras consistentes en revoques de 15 mm. de espesor perfectamente alisado con mezcla 1:3 (cemento-arena lavada), en tres caras (superior y costados). Una vez seca la capa de revoque se pintará con asfalto caliente (panes sólidos), sin adición de ningún tipo de diluyente, cuidando cubrir perfectamente toda la superficie de la hilada, sin dejar huecos, burbujas, ni infladuras de aire.

7-REVOQUE:

A dos capas filtrados con Hidrófugo:

Previo al revoque de pared se procederá a colocar sobre el muro capas aisladoras hidrófugas, para posteriormente revocar con una mezcla de dosificación 1:3 (cemento arena lavada) más un aditivo hidrófugo.

Previo a la aplicación de los mismos, se limpiarán perfectamente las juntas de los ladrillos dejando viva la superficie de los paramentos y mojándolos abundantemente.

El mortero a ser utilizado para las capas subsiguientes será de dosaje 1:4:12 (cemento, cal en pasta, arena lavada) Será permitido el uso de Murokal como sustituto o complemento de la cal, en el dosaje indicado en la especificación técnica del producto

Serán a dos capas filtrados, una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de nivel o plomo, ni rebarbas u otros defectos. El revoque de las paredes que este flojo y defectuoso deberá ser retirado, cortando las partes averiadas, dejando bordes limpios y reemplazándolos con revoque fuerte y sano.

Una vez concluidos, tendrán un espesor no mayor de 1,5 cm. y serán de color uniforme. La superficie deberá estar perfectamente lisa, sin deformaciones. Las mochetas, cantos o aristas deberán ser perfectos y se harán con mezcla reforzada.

De Mochetas:

En las mochetas perimetral de aberturas, pilares y vigas, la terminación se hará con aristas redondeadas, cuidando el aplomado y la horizontalidad de los mismos. En cualquiera de los casos para realizar el revoque se deberá previamente verificar el estado de la superficie a ser trabajada, una vez que se regularice se iniciara el revoque.

En los lugares donde se hayan desmontado azulejos y la base respectiva, luego de la limpieza total del muro, se procederá a realizar el revoque para la base de revestimiento con el mismo procedimiento constructivo del ítem revoque, mortero sin impureza, revoque aplomado, sin acabado fino, de manera a quedar la superficie porosa para mejor adherencia del material de revestimiento, hasta la altura que llevara el revestido.

8-REVESTIMIENTO:

Revestido: Cerámico P. E. I. 4, Tipo A (Piso-Pared de 0,30X0,30 m en Sanitarios) En el sanitario intervenido se colocará un revestido cerámico tipo piso/pared de textura oscura, a una altura de 0,50 m. sobre el nivel de piso en todo el perímetro interno del sanitario. Los pisos cerámicos, antes de su colocación, serán sumergidos en agua por lo menos dos horas como mínimo, para su perfecta saturación. Para la colocación de los mismos, los paramentos que deban revestirse, después de humedecidos, recibirán una capa de mortero de 12 mm de espesor, con dosaje 1:2:8 (cemento, cal en pasta y arena gruesa) y que serán raspadas y perfectamente aplomadas. Esta capa deberá asentarse por lo menos 24 hs. antes de la colocación y luego ser humedecida para disminuir la absorción del mortero para el revestido. A continuación se fijarán los *pisos cerámicos con mortero de dosaje 1:1:6 (cemento, cal, arena), o con argamasa de cemento. Las juntas serán cuidadosamente limpiadas y rellenadas con pastina del mismo color que el adoptado para el revestimiento. La superficie terminada deberá ser de contextura uniforme y brillante. Los revestidos que presentan corte desprolijo serán rechazados y levantado de nuevo a fin de cambiar.*

9-CONTRAPISO

De hormigón de cascotes, espesor 0,10 m.: El contrapiso será de hormigón de cascotes con mezcla $\frac{1}{4}$:1:4:6 (cemento, cal en pasta, arena lavada, cascotes), libres de tierra, polvo, etc. y regados con agua antes de ser mezclados.

El espesor del contrapiso no será inferior a 0,10 m e irá perfectamente apisonado.

La superficie del contrapiso deberá estar alisada y nivelada de tal forma que, para la colocación del alisado no sean necesarios rellenos con arena, ni ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación.

En caso de que sean necesarias pequeñas pendientes en los pisos, el contrapiso ya deberá prever tales pendientes.

En los casos definidos por la fiscalización se podrá realizar la regularización del contrapiso existente, cuidando de asentar encima de la misma previa compactación, si hubiere humedad excesiva y hundimiento será retirada y rellenada con tierra de préstamo seleccionada.

10-PISO

Generalidades: El contratista deberá tener especial cuidado en la colocación de los pisos, teniendo en cuenta la alineación y nivelación. El agua sobre la superficie terminada debe escurrirse naturalmente hacia un lugar de desagüe.

Una vez colocadas, No se debe dejar mucho tiempo las rendijas abiertas, se procederá a realizar el patinado de sus juntas, protegiendo de esta forma su buena terminación, con un cemento acorde al color de los pisos.

En caso de observarse algún piso colocado nuevo con desprendimiento, hueco, debe ser retirado y colocado correctamente.

Piso Cerámico: Se utilizarán cerámicas de buena calidad, sin averías y serán del tipo PEI 5, de alto tráfico y antideslizante, el color quedará a elección del fiscal del MAG, para lo cual el contratista proveerá muestras del material. Se fijarán los pisos cerámicos con mortero de dosaje 1:1:6 (cemento, cal, arena), o con argamasa de cemento. Las juntas serán cuidadosamente limpiadas y rellenas con cemento de color semejante al piso, cuidando de que queden perfectamente tomadas. No se admitirán pisos cerámicos descascarados ni con esmalte manchado o de distinta tonalidad. La superficie terminada deberá ser de textura uniforme y brillante.

Carpeta base para piso cerámico: Sobre el contrapiso terminado se construirá una capa de mortero de 12 mm de espesor, con dosaje 1:2:8 (cemento, cal en pasta y arena gruesa) y que serán raspadas y perfectamente niveladas. Esta capa deberá asentarse por lo menos 24 hs. antes de la colocación y luego ser humedecida para disminuir la absorción del mortero para la colocación del piso..

Piso alisado guarda Obra: Construcción de piso alisado guarda obra: Será de 0,80 m de ancho en algunas partes y 1,20 m de ancho donde habrá circulación de medios para capacidades diferentes. Con piso alisado de cemento previa colocación de contrapiso de cascote y cordón de ladrillo como borde a lo largo del guarda obra. Deberá tener una leve pendiente hacia afuera para el escurrimiento del agua de lluvia y evitar acumulación encima de la superficie del piso. Deberá tener junta de dilatación cada 2,00 m. Una vez concluido el trabajo deberá tener una superficie lisa, uniforme. Incluirá muro de borde, relleno con tierra, contrapiso de cascote, y por último el alisado de cemento.

11-ZÓCALO

Zócalo: Los zócalos cerámicos, estarán limpios, buen corte, sin rajaduras, picadas, manchas o suciedades y se colocarán previo picado de los revoques para una mejor adherencia al mismo. Deberán sobresalir el espesor del zócalo del plomo de del revoque. De ningún modo se aceptará la colocación directamente sobre los revoques.

Serán del mismo material y color del piso correspondiente, serán colocadas con pegamento especial sobre una carpeta construida con un mortero de dosaje (1:0,5:6) y un espesor de 2 cm., el cual deberá contar con un hidrófugo inorgánico., cuidando su alineación y nivelación. La altura de los zócalos será de 0,10 m., con los vértices salientes cortados en bisel a 45°.

Los zócalos serán entregados limpios, debiendo ser removidos y cambiados aquellos que hayan sido manchados con aceite, barnices o ácidos, o que estén rajados o rotos.

12-VENTANA CON VIDRIO TEMPLADO:

Generalidades:

Serán de la clase y el tipo indicado por la fiscalización. Estarán bien cortados, tendrán vivas y serán de espesor regular. Estarán exentas de todo defecto, no tendrán alabeos, manchas, picaduras, burbujas, medallas y otras imperfecciones.

En ningún caso el espesor será menor a la medida indicada para cada tipo, ni excederán en 1 mm. Con respecto a la misma. Se tomarán los siguientes espesores como mínimo Cristal templado de 8mm. debajo de los cuales serán rechazados. Los elementos necesarios para la colocación de los mismos (guías metálicas, herrajes, cerraduras, pasadores, etc.) deben ser incluidos en el presupuesto presentado, así como también el trabajo de montaje.

Serán colocados en el salón según las medidas indicadas en el plano. Estará fabricado con marco bastidor de metal, con burlete, dentro del cual se colocará el vidrio templado, llevará todos los herrajes y accesorios necesarios. Sera del tipo corrediza de dos hojas. De fácil funcionamiento. No se aceptará ventanas con fabricación descuadrada, que permita la entrada de agua.

13-CARPINTERÍA METÁLICA:

Generalidades

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de hierro se ejecutará de acuerdo con las medidas indicadas en los

diseños. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos, las uniones se ejecutarán compactadas y prolijas, debiendo resultar suaves al tacto.

Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se deslicen suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

Aberturas Tipo Puerta:

Las puertas se harán con perfiles de hierro en L de 3/4" x 1/8" y T de 1" x 1/8" y chapa N° 18, con marco, herraje y cerradura.

La colocación se hará de tal modo que se asegure su perfecta verticalidad y alineamiento con la cara interna de las paredes, macizados con mezcla 1:3 (cemento - arena lavada). Las uniones soldadas no presentarán rebarras visibles. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar todas las superficies de contacto de los mismos y no se permitirá que sea solo puntos aislados. Estas aberturas deberán ser pintadas con pintura anticorrosivas, antes de ser colocadas y terminadas con esmalte sintético opaco a tres manos completas.

Antes de suministrar las aberturas en el lugar de la obra, deberá aplicarse una mano de pintura anticorrosiva.

En todos los casos se respetará los detalles, medidas y diseños indicados en los planos respectivos.

PORTONES METÁLICOS

Las medidas y características constructivas de los portones metálicos están dadas en los planos de detalles constructivos. Serán fabricados portones metálicos para peatones como para acceso vehicular, para ambos casos llevaran pasadores y portacandados.

Rejas para puertas y ventana: Será fabricada rejas para ventanas de la misma medida que la ventana existente. Los materiales serán reforzados con bastidor de Angulo, varillas verticales de caño cuadrado, y planchuelas trasversales cada 0,50 m.

14-CARPINTERIA DE MADERA:

Puerta Tablero: Será de madera maciza de buena calidad, sin fisuras, grietas, alabeos. Perfectamente encuadrado. Irán sujetos por medios de 3 pares de bisagras de 5 agujeros de tornillos. El tablero correspondiente irá unido al bastidor con uniones fijadas con tarugos de madera encolados, no se permitirá el uso de clavos. Estará provista de una cerradura de llave chica, cuyo modelo y mecanismo deberá ser aprobado por la fiscalización

Herrajes, Cerraduras y Pasadores: Los herrajes, cerraduras y pasadores, serán de primera calidad (marca reconocida en plaza) serán suministrados y colocados por la Contratista, previo a su colocación, deberán recibir la aprobación de la Fiscalización de Obras.

15-INSTALACIÓN AGUA CORRIENTE:

Instalación de Agua para Sanitarios:

La colocación deberá estar ajustada para evitar pérdidas de agua y filtraciones en las paredes. Para cada caso de instalación se deberá realizar la prueba de estanqueidad, antes de ser recubiertos con otro tipo de material de terminación.

Canilla para lavatorio: Serán instaladas en lugares a ser cambiados por nuevos de material cromado de 1/2, colocado perfectamente de manera a no tener pérdidas de agua. Deberán ser de buena calidad y resistente al uso.

Llave de paso: De material cromado con campana. No deberá presentar fallas en el funcionamiento. De 1/2 para los sanitarios y cocina.

Caño PVC de 3/4: La extensión de Acometida se hará de caño será de material PVC de 3/4. Las uniones se realizaran con tarrajas y teflón de manera a evitar cualquier pérdida de agua. El trabajo incluirá la provisión y colocación de llave de paso tipo exclusiva de 3/4.

Canilla de Patio: Serán de 1/2, de material de bronce colocados según se indique en los planos con rosca y teflón para evitar pérdidas.

16-DESAGÜE CLOACAL

Instalación de Desagüe Cloacal (Sanitarios):

En la colocación se deberá cuidar que el sentido de las cañerías quede de manera a funcionar correctamente, escurriendo fácil, cañerías con pendientes, las uniones deberán quedar perfectas, a fin de evitar cualquier pérdida. En las conexiones no se admitirán los ángulos muy cerrados que pueda ocasionar obstrucción en el caño. Antes de ser rellenado con contrapiso deberán verificarse que los caños estén perfectamente colocados, con las pendientes correspondientes.

Rejilla de piso con Caja Sifonada: Serán instaladas en todas las instalaciones cuyas cañerías estén conectadas a las cámaras de Inspección. De 15x15 cm. La terminación de la tapa deberá quedar igual nivel del piso y no se aceptará si presenta diferencia entre el nivel de tapa y el piso.

Se colocaran desegrasador en la instalación de desagüe cloacal de desagüe de pileta, antes de llegar al registro. Debiendo quedar en un lugar fácil de realizar limpieza periódica

Registro Cloacal: Serán construíos de ladrillos comunes de 0,15 m. asentados con un mortero de dosaje 1:4:6 (cemento, cal, arena) los registros tendrán la profundidad necesaria requerida por la pendiente, el fondo del registro también llevara ladrillos, la media cañas se realizara con ladrillos revocados con un mortero de dosaje 1:3 (cemento, arena) el interior de los registros estará revocado con hidrófugo y finamente terminado, no debe quedar superficie porosa en el interior del mismo.

Llevarán tapas de H° los que se encuentren fuera del área afectada por los pisos. Los registros que queden en áreas con piso se construirán con doble tapa.

La inferior será de H° y la superior metálica y comprende: un marco metálico fijo construido en hierro ángulo de 3/4x1/8 que ira anclado en el contrapiso, y otra tapa removible (bandeja) estará compuesta por un marco metálico de hierro L, en su fondo se fijara una chapa metálica N° 18 que servirá de base, en la parte inferior llevara refuerzos de perfil de hierro T de 3/4x1/8, distribuidos en cruz (+), perfectamente soldados. La tapa removible será revestida con piso del mismo tipo utilizado en el área construida, la misma llevara en el centro un bulón metálico a fin de facilitar su remoción futura.

Cámara Séptica: Se construirá una nueva Cámara Séptica, de paredes de ladrillo de 0,30 m, dividido en dos cámaras, interconectados entre sí por medios de caño o abertura de conexión. Tapa de H°A° en dos pedazos con agarraderos para poder remover en caso de necesidad, (dosaje 1:2:4), sellado con mezccla. Los requerimientos técnicos para su construcción son los mismos que se consideran para la construcción de paredes y H°.

Pozo Absorbente: La construcción se hará de mampostería de 0,30 m con tapa de H°A°. La mampostería ira en forma intercalada entre maciza y otras en forma perforada, a fin de facilitar la absorción del suelo externo al pozo. Entre paredes se construirá anillos de ladrillo armado con varilla de hierro. Contará con cañería de absorción de PVC de 4 mm perforado para el drenaje. Asentado sobre un colchón de triturada de por lo menos de 50 cm de espesor y arena lavada en la parte superior. Longitud indicada en el plano o según disponibilidad de espacios.

Caño PVC de (100 mm, 50 mm y 40 mm):

Los caños de plásticos así como los accesorios que se utilicen en la construcción de la red deberán cumplir con las Normas Paraguayas correspondientes o en su efecto con las que indique el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

Caño de Ventilación: En la salida del primer registro después de la instalación sanitaria y cocina, será colocado un caño de ventilación hasta una altura mínima de 3,00 más con caño PVC de 40 mm. Irá colocado en forma embutida a la pared en lugares que permitan realizar así o deberá colocarse adosado a la pared por medio de abracaderas.

Red de Drenaje: Para la construcción del mismo se procederá a la excavación de una zanja de 0,40 m. de ancho y una profundidad mínima de 0,60 m. y con una pendiente del 1%. La zanja deberá ser cubierta con una tela GEOTEXTIL que deberá cubrir totalmente la zanja y sobresalir en el borde superior. En el fondo se colocará 5 cm. de piedra triturada sobre un colchón de arena, luego deberá ir el caño de drenaje con las perforaciones puestas hacia abajo, se rellena nuevamente con triturada la parte superior del caño hasta una altura de 12 cm. Se envuelve totalmente con la tela y se procede al relleno de la zanja hasta el nivel natural del terreno.

17-ARTEFACTOS SANITARIOS

Generalidades: La empresa tendrá a su cargo el reemplazo correspondiente de los artefactos que se encuentra en mal estado, así como a la limpieza de aquellos que están en condiciones de ser reutilizado.

Los artefactos nuevos serán del color y tipología indicado por la fiscalización.

Inodoros: con asiento, tapa y cisterna baja, de plástico y del mismo color.

Mesada de mármol: Se construirán mesadas de mármol con bacha de porcelana incrustada para en los lavatorios de baños según se indique en los planos y planillas. El mismo se debe estar colocado a nivel, sobre base de mampostería. No deberá presentar fallas del material como fisura, grietas o partes picadas.

Ducha: En el sanitario indicado en el plano llevara ducha, debiendo instalarse para el efecto un brazo de ducha con el

artefacto tipo ducha eléctrica. Incluye griferías.

Media Jabonera, Portarrollos, Percha individual, toallero: Serán de losa y barra de plástico y colocados empotrados a la pared en lugares adecuados para su uso.

Espejo: Serán del tipo Float, de una medida de 0,40x0,50 m, con marco, colocado por encima del lavatorio, el espejo no debe presentar partes picadas, fisuras, etc. En todos los casos llevará un espejo por lavatorio.

Barra pasamano: Serán colocados en los sanitarios para capacidades diferentes, en lugares que requieran para el manejo de las personas. De material cromado y la cantidad indicada en la planilla de cómputo.

Pileta de lavar de Plástico resistente:

Será colocado en la parte externa para lavado, con base de mampostería revocada y pintada, Incluye grifería y accesorios.

18-DESAGÜE PLUVIAL

Canaletas y caños de bajada rectangular de chapas galvanizadas 26 , D° 40 cm: Las canaletas se construirán en chapa galvanizada N° 26, la misma tendrá un desarrollo de 0,40 m. y deberán ir correctamente soldadas y remachadas, sujetas a los aleros con soportes de planchuelas con un espaciamiento de hasta 1,70 m como máximo. Las planchuelas deben tener el mismo desarrollo que la canaleta y debe ser de $\frac{3}{4} \times 3/16$.

Los caños de bajada rectangulares se confeccionarán en chapa N° 26, con un desarrollo de 0,40 m. Sujeto en por lo menos tres partes a lo largo de su tramo con zunchos de la misma chapa. Todos los caños de bajada deberán ser similares al existente.

Tanto las canaletas como los caños de bajada deberán ir protegidos con antióxido antes de su pintura final.

Rejilla de Piso Abierto:

Serán colocados en lugares indicados en el plano de desagüe pluvial y en lugares donde no llevara canal a cielo abierto para no impedir la circulación de capacidades diferentes. Se construirá de ladrillo de 0,15 m, revocado por dentro y fondo. Llevará como tapa la rejilla de varilla de hierro, con marco y bastidor de planchuela de hierro. Deberá llevar una pintura antioxido como terminación.

19-INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Generalidades: El servicio comprende el desmantelamiento total de la instalación eléctrica existente internamente, manteniendo los electroductos embutidos existentes y agregando aquellos necesarios.

Además redistribuir la alimentación del tablero seccional a partir del tablero principal, sustituyendo electroductos y cables de alimentación.

Todos los artefactos, cables, tomacorrientes, ventiladores de techo, disyuntores y tableros eléctricos existentes serán sustituidos. Los mismos, una vez desmantelados, serán entregados a la Dirección General de la Institución.

Bocas de lámparas y tomacorrientes: La instalación será del tipo embutido. Los electroductos a ser utilizados serán: del tipo PVC flexible para embutir en forma subterránea y la estructura de hormigón; del tipo corrugado antillamas para embutir en mampostería de ladrillos. La sección mínima de los electroductos será de ϕ 5/8".

Interruptores y tomacorrientes: Serán de primera línea, con capacidad para 10 A 250 V, la altura de montaje de los interruptores o tomacorrientes será:

El tipo y marca de los mismos, deberán ser aprobados por la fiscalización.

Cables: Serán de cobre multifilar, con aislación de PVC para 600 V

Para la ejecución de la instalación eléctrica de las construcciones nuevas o ampliaciones, se harán respetando los proyectos ejecutivos. Los cables de alimentación a emplearse serán de sección no menor a 4 mm². para los troncos, y de 2 mm² para los ramales. Cada circuito monofásico contará con cable de neutro independiente y de la misma sección de la fase. No se admitirá la colocación de electroductos y/o cables inapropiados o de menor sección a lo indicado. Para el alojamiento de los electroductos en la pared, el picado será lo necesariamente profundo y la fijación se hará con calces laterales, evitando el aplastamiento o daños del mismo. No se admitirá en ningún caso que se perfora con elementos punzantes o que se atraviese el electroducto para su fijación.

Circuito para A/A: Se deberán tener en cuenta las mismas consideraciones que en el ítem de bocas de lámparas y tomas. Serán circuitos independientes hasta el tablero.

Artefactos de Iluminación: Serán utilizados, artefactos de iluminación tipo E27 (artefacto colgante tipo colgante E40) con lámpara de bajo consumo espiraluz de 85w. La colocación de los artefactos se deberá realizar cuidando la distribución para cubrir con la iluminación. Irán colgados, nivelados estéticamente.

Apliques: Serán Proveídos y colocados apliques tipo led de 25 w en la pared externa, sanitarios, galería y exteriores. La colocación de los artefactos se deberá realizar cuidando la distribución para cubrir con la iluminación. Irán colgados, nivelados estéticamente.

Provisión e instalación de ventilador de techo: Serán proveídos ventiladores de techo de marca reconocida en plaza, con paleta metálica de 56" y siete velocidades, instalados con soporte adecuado. En el caso de los ventiladores que se encuentren funcionando, los mismos deberán ser bajados y se les realizará un mantenimiento y limpieza antes de volver a recolocarlos.

Tablero eléctrico: A fin de brindar garantía de seguridad ante siniestro a toda instalación del local el tablero existente será reemplazado por otro tablero metálico con rielera, la cantidad de espacios estarán definidas por la cantidad de llaves que alojará según cuadro de carga elaborado por contratista.

Las cajas para los tableros deberán contar con contratapa y tapa extraíble, provistas de cerraduras. La profundidad de las cajas estará determinada en función de los elementos a contener.

En los casos de profundidades mayores a 15 cm. se deberá coordinar con la Fiscalía de Obras. El tablero principal será para montaje interior, embutido.

Puesta en tierra

La puesta a tierra se hará a través de una jabalina de cobre de 2,2 m.

Valor máximo de la resistencia de aterramiento: cinco ohms en cualquier época del año

Llaves TM: Interruptor termo magnético de anchura modular (18 mm) y altura no mayor a 90 mm. Propio para fijar por encaje rápido sobre rieles de 35mm, conforme DIN EN 50022 o por tornillos. Su valor nominal de corriente está dado por el cuadro de cargas definido por el estudio respectivo, no debiendo su franja de dispersión sobrepasar más o menos el 10% del valor indicado en interrupción a la curva de tiempo. (Llave TM - 1X16 Amper; Llave TM - 1X25 Amper; Llave TM - 1X32 Amper)

Acometida subterránea: La línea de acometida del medidor al tablero general, debe ser realizado en forma subterránea. La misma será realizada con cables del tipo NYY que irán alojados en una cañería de pvc, no se permitirán empalmes en el tramo a construir la línea.

Acometida aérea trifásica para conexión a la línea de ANDE: Se realizará con cable pre ensamblado de 4x16 mm.

Registro de 30x30 cm

Serán construidos los registros de 30x30 cm de ladrillo, revocado interno, en los lugares donde los cables o electroductos presentarán uniones, así como en los lugares donde serán requeridas una inspección de los conductores.

Pilastra de Mampostería:

Se construirá pilar de mampostería de ladrillo de 0,60x0,60 m para medidor trifásico, debiendo incluir cimiento de piedra bruta y nivelación de ladrillo. Además incluyen los accesorios como ser el nicho para medidor trifásico, caño galvanizado de 2 ½x 6m, Curva galvanizada de 1, Cruceta trifásica de 2 ½, Unión reducción galvanizado de 2 ½ a 1 ¼, Aislador roldana BT 72x72 mm, Bulón de 3/8x4, Puerta ANDE, Fondo de madera trifásico, Jabalina de cobre de 5/8 x 2 m, Abrazadera para jabalina, caja precintable, cable de 6 mm, Interruptor TM de 3x20 Amp.

Tramite ANDE: Todos los trámites para la conexión a la línea de la ANDE, serán responsabilidad del contratista lo cual también implica los gastos necesarios para la conexión.

Desde el medidor al tablero general. Serán utilizadas para acometidas trifásicas de NYY 4x16 mm², subterránea con caño negro para electroducto. Deberá contar con registro de ladrillo de 30x30 cm donde llevará unión de cables

Línea de Baja Tensión: El servicio comprende la construcción de una red aérea para el abastecimiento del suministro a los artefactos de iluminación colocados en los postes externos. Serán construidos con cable preensamblado cuyas dimensiones y características serán dadas por la resultante del cuadro de cargas elaborado por el contratista.

Postes de H° A° de 7/100: Serán utilizados para la instalación de iluminación tipo alumbrado público en la parte externa. Su colocación se realizará por medio de equipos especiales, con H° ciclópeo o cimentación reforzada, a una profundidad de 1,00 m aprox. Deberá estar aplomado. El poste de H°A° no presentará fisuras, roturas. El Poste de H°A° será de 7/100, con Artefacto Alumbrado Público con lámpara de Bajo Consumo 85 W, Brazo curvo p/alumbrado de caño galvanizado 2", c/accesorio, c/ fotocélula y accesorios

20-PINTURA:

Generalidades: Todo el edificio será pintado, previa limpieza de toda la superficie a pintar. Los colores y la calidad de las pinturas deberán ser verificados y aprobada por la fiscalización.

Al agua externo e interno: Para las **paredes** interiores y exteriores, primeramente se deberán preparar la base, con una mezcla aislante, eliminando todo tipo de humedad, para posteriormente ser pintadas de acuerdo a su tipología.

Serán pintados con pintura al agua interior y exterior, y en ciertas partes del interior del edificio. No debe presentar rastros de pincel o rodillo, debiendo quedar totalmente uniforme de pinceladas y tonalidad de pintura. Toda la superficie pintada llevará un retoque final una vez que los trabajos hayan concluidos y la obra esté en condiciones de ser recepcionadas.

El mismo tratamiento deberá darse a la muralla.

A la Silicona de Ladrillo Visto: Se realizarán la pintura con silicona, previa realización de limpieza con ácido muriático aguado para eliminar todo resto de pintura.

Al Sintético de Aberturas y Canaletas: Todas las aberturas que dan al exterior, las canaletas y caños de bajada de desagüe pluvial y todas las aberturas metálicas serán pintadas con pintura sintética. La misma se realizará previa limpieza de la superficie a pintar. Posteriormente se aplicará pintura anti oxido antes de realizar la pintura sintética final. No deberá presentar rastros de pinceladas.

Deben eliminarse perfectamente el polvo, aceite, oxidación y otras impurezas. Las pinturas se aplicarán, teniendo especial cuidado en los encuentros de dos colores, evitando derrames, burbujas u otros defectos.

Se aplicarán dos manos de pintura anticorrosivas salvo casos especiales, se exigirá al fabricante que sea entregada la carpintería en obra pintada con una mano de anticorrosivo; después de procederse a su colocación definitiva se lijará, aplicando a continuación una segunda mano de anticorrosivo.

Después se darán dos manos de pinturas de resinas sintéticas cuyo color será determinado por la Fiscalización.

Al Agua de revoque perimetral de aberturas y bajo techo en galería

Previo al trabajo de pintura se deberá preparar la base a pintar, con manos de pintura, lijado total, debiendo ser retirado totalmente el polvo y otras impurezas. Finalmente se aplicara dos manos de pintura, una primera con todos los recortes perfectamente realizados. Una vez seco totalmente la primera mano se aplicara la segunda mano. No deberá tener variación de color, ni mal recorte en la terminación.

De techo al sintético

Toda la superficie metálica (**Estructura de techo, Portón y Verjas**)

Deben eliminarse perfectamente el polvo, aceite, oxidación y otras impurezas. Las pinturas se aplicarán, teniendo especial cuidado en los encuentros de dos colores, evitando derrames, burbujas u otros defectos.

Se aplicarán dos manos de pintura anticorrosivas salvo casos especiales, se exigirá al fabricante que sea entregada la carpintería en obra pintada con una mano de anticorrosivo; después de procederse a su colocación definitiva se lijará, aplicando a continuación una segunda mano de anticorrosivo.

Después se darán dos manos de pinturas de resinas sintéticas cuyo color será determinado por la Fiscalización.

Limpieza con cepillo de cerda dura y eliminación de manchas grasosas con aguarrás o nafta.

Lijado con papel de grano adecuado para eliminar raspaduras que resalten el pintar.

Retoques

Una vez concluido los trabajos se retocarán cuidadosamente aquellas partes que así lo requieran a juicio exclusivo de la Fiscalización de obras.

Estos retoques deberán llevarse a cabo con especial esmero, acompañando estrictamente las demás superficies que se consideren correctas.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que estos tengan un acabado perfecto no admitiéndose que presenten señales de pinceladas.

21-VIDRIO:

En las ventanas tipo balancín metálico nuevos, serán colocados vidrios dobles de 3 mm traslucido para las ventanas. El vidrio no deberá presentar partes picadas, rotas o fisuras.

BLOQUE OBRAS EXTERIORES

1-Desmonte de Piso: Todo el piso de baldosón existente en vereda, camineros y mástil deberá ser removido, el material producto de la demolición se acopiará en lugares convenientes y aprobados por la fiscalización y se reutilizará para la regularización del contrapiso existente

2-Desmonte de Verja y Muralla: Consiste en el desmonte de las rejas que se encuentran colocadas sobre el muro bajo en el frente del local, se debe cuidar al desmontarlos para no producir daño a la muralla, la misma debe ser reparada en los sectores con fisuras. En caso de un deterioro grave debe ser reconstruido.

3-Muro bajo de 0,15 construido sobre una nivelación armada de 0,30, de 4 hiladas con varillas de hierro. Las 2 primeras hiladas deben quedar bajo tierra. La altura promedio del muro es de 0,40 m. y será construida con ladrillos comunes con una cara vista y otra revocada, con una terminación en la parte superior con ladrillo laminado colocado en sardinel.

4-Contrapiso de hormigón de cascotes, espesor 0,10 m.: El contrapiso será de hormigón de cascotes con mezcla ¼:1:4:6 (cemento, cal en pasta, arena lavada, cascotes), libres de tierra, polvo, etc. y regados con agua antes de ser mezclados. El espesor del contrapiso no será inferior a 0,10 m e irá perfectamente apisonado. La superficie del contrapiso deberá estar alisada y nivelada de tal forma que, para la colocación del alisado no sean necesarios rellenos con arena, ni ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación.

En caso de que sean necesarias pequeñas pendientes en los pisos, el contrapiso ya deberá prever tales pendientes. No es necesaria la eliminación total del contrapiso existente, la regularización se asentará encima del mismo previa compactación, si hubiere humedad excesiva y hundimiento será retirada y rellenada con tierra de préstamo seleccionada.

5-Construcción de Verja sobre muro bajo: Una vez reacondicionado y/o reparado el muro bajo existente, se procederá a la colocación de la reja de hierro a ser proveída por el contratista, la misma debe ser de varilla de hierro maciza, no se permitirá el uso de caño de altura 1.50 sobre base de muro de ladrillo de altura 0.40 con portones de acceso vehicular de 1.90m.x4.00 m. de ancho y portón peatonal de 1.90m.x1.20m. de ancho.

Serán reforzadas con bastidor de Angulo, pilares verticales de caño cuadrado grueso, y planchuelas transversales cada 0,50 m. Llevará terminación de pintura anti oxido.

6 y 7-Piso baldosón (40x40 cm): Será ejecutado en caminero perimetral, vereda y en la base del mástil, su medida será de 0.40m x 0.40m, según se indique en la planilla de cómputo métrico. Las capas coloreadas de terminación deberán ser de color gris y el espesor total de la pieza será de 4 cm. como mínimo.

Los mismos no deberán estar rotos, ni presentar rajaduras, picaduras ni otras deformaciones; e irán colocados sobre mortero de dosaje 1: 5 (cemento arena lavada).

Los baldosones serán biselados y serán colocados bien alineados en ambas caras, sin juntas separadas. Se deberá quitar los restos de mezclas de los mismos antes que estos queden impregnados al material.

8-Rampa de HºAº para acceso vehicular:

Serán construidos en los lugares con tránsito vehicular, espesor de 12 cm, sobre contrapiso de cascote de h= 10cm, llevará junta de dilatación de 2,00x2,00 m. La terminación será al fratás, uniforme en toda la superficie, con pendiente leve hacia donde lo requiera. Llevará rampa en lugares donde presente desnivel del terreno.

Rampa: Sera necesaria la construcción de Rampa para personas con capacidades diferentes de 1,20x3,50 m o según requiera en el lugar a ser ejecutada. Llevará muro de borde de 0,30 m, Relleno con tierra según resulta la altura de la rampa, escombros, contrapiso de cascote con espesor de 10 cm, borde protector de 0,15m sobre piso, piso veredita. Estará compuesto de baranda de caño galvanizado de 1 1/2" de 3,50 ml, a fin de dar protección en los costados por la altura que presenta. El piso será del tipo baldosón de Hº prefabricado.

9-EMPEDRADO ÁREA DE ESTACIONAMIENTO

Se procederá a la limpieza y nivelación del área a ser utilizada, considerando el desnivel del terreno con respecto la calle y si en el caso contara con desnivel, realizar rampa para la entrada de vehículos

Una vez realizado la compactación del terreno se colocará un colchón de arena de 15cms. de espesor, sobre la misma se

colocarán las piedras tipo basálticas, cuyas caras planas deberán ir hacia la superficie, luego se enripiará con arena lavada y piedra triturada. Se volverá a compactar con vibrador compactador con 2 pasadas sobre la superficie, como mínimo.

Se mantendrán las superficies uniformes, corrigiendo las deformaciones producidas en el perfil. Los remates deberán ser realizados con cordones de hormigón cuyas dimensiones serán de 50x15x35cms., utilizándose en los extremos del área de estacionamiento.

10-Canal de Desagüe a cielo abierto: El trabajo inicial consistirá en el replanteo del lugar a fin de determinar la pendiente. Posterior al mismo se procede a la excavación de la zanja con profundidad según requiera, teniéndose en cuenta que será conectado a un canal existente.

El edificio llevara además canal a cielo abierto en forma de media luna

Estará construido con muro de borde de 0,15 m, contrapiso de H° con terminación de revoque reforzado. Llevará junta de dilatación cada 2,00 m. Irá construido con un ancho de 0,60 m profundidad inicial de 0,10 cm, pendiente de 2 %.

Será construido de H°, borde de 0,30 m ambos lados; talud de 0,30 m ambos lados y fondo de ancho 0,20 m, e= 0,06 m, con junta de dilatación cada 1,20 m. Deberá permitir fácilmente el escurrimiento del agua. No deberá presentar coqueras, grietas, parte levantada de la superficie el fondo.

11,12,13,14-Portón metálico: Estarán compuestas de bastidores de caño de metal de 1 pulgada, a la misma irán soldadas planchuelas de hierro de 1x3/16 de 5 cm ancho por en posición vertical cada 10 cm, El metal a ser empleado serán resistente, de buena forma, estará soldada a la estructura totalmente y no punteado.

Estas serán colocadas con una mezcla de cemento resistente y bien fijadas al pilar de H°A° preparado para el soporte de cada hojas.

El nuevo portón de acceso vehicular será corredizo, sobre riel y rueditas para el deslizamiento. Llevará pintura antioxido previa limpieza de la superficie a pintar

15-CERCA PERIMETRAL

La cerca perimetral consiste en construir a los lados laterales y posterior del terreno, cimiento de piedra bruta colocada, muro de nivelación de ladrillos comunes, altura variable de acuerdo al desnivel del terreno.

Los postes de h° prefabricado debe ir anclado al Cimiento de PBC, y la verticalidad debe ser realizada por tendido de hilos. En las esquinas deberán ser reforzados convenientemente con postes en forma inclinada.

Para la colocación de la malla de alambre tejido debe tensarse por medio de tres hilos de alambres galvanizados lisos n°17, uno interior, otro en el medio y el ultimo superior y el tensado debe realizarse vertical y horizontalmente. La malla será de 1 ½||sujeto a los postes por medio de tres abrazaderas.

En la parte superior irán 3 hilos de alambre de púas n° 14, Estarán bien tensos y engrapados a cada poste.

Postes de Prefabricado de 2,75 m. con cabezal curvo colocado cada 3.00 m. y macizados al terreno natural con H° y enterrados una profundidad de 0,50 m.

Alambre tejido de malla 2 y de calibre 14 tensados a los postes con 3 hilos (abajo-medio-arriba) de alambre San Martín 17/15.

Alambre de púa de 3 hilos que irán colocados en la parte curva de los postes.

16-Pórtico de acceso: En el sitio indicado en el plano se realizará el relevamiento correspondiente para la construcción del pórtico de acceso peatonal. El diseño y las dimensiones respectivas están indicados en el plano de obras y los datos técnicos para la construcción del mismo (cimentación, nivelación, aislación, hormigón, revoque, pinturas, etc.) serán considerados los mismos que ya han sido descriptos en los párrafos anteriores de estas especificaciones técnicas.

17-Cartel de acceso: De material metálico, con letras corpóreas de aceros inoxidable espejado de 1mm 12 cm de altura montado sobre chapa galvanizada N° 20 pintadas con bastidor, de caño de 30x40 medidas (1.50x0.90) . La ubicación para la colocación del cartel será elegida en obra por el fiscal.

18-Cartel de Obra: De material metálico, con estructura de soporte del mismo material de metal, con las inscripciones correspondientes provista y autorizada por la fiscalización. De 1.50mts x 2.50mts de dimensión. Irá colocado en lugar visible, macizado al suelo de tal modo que quede bien rígido. La leyenda será proveída por el MAG.

Sera fabricado de con chapa de metal resistente al alabeo. Con estructura bastidor de caño cuadrado, caños cada 0,90 m para estructura de la chapa. Estará colocado por dos postes de metal a 1,20 m del suelo e introducido y macizado al suelo hasta una profundidad de 0,80m con mortero reforzado. La estructura del cartel deberá llevar dos tensores en posición inclinada que irán anclado al suelo de la misma forma que los postes

VARIOS

19-Placa conmemorativa: Será de material de metal de 0,35x0,45 m, de color dorado, letra en bajo relieve color negro. La leyenda será proveída por el MAG a la contratista, serán fabricadas de metal tipo dorado, con leyendas. Las medidas serán de 0,35 x 0,45 m. Se colocaran por medio de tarugos por la pared.

20-Detector de humo: Estará instalada en cada oficina según distancia requerida y la cantidad prevista en la planilla de cómputo métrico

21-Extintores: serán proveídas según cantidad, de 6klg, provista de la precinta de seguridad, con sello INTN.

LIMPIEZA GENERAL

22-Limpieza del predio: De existir en el predio sectores con empastado y jardinería que han sido afectados, los mismos deben ser reacondicionados por cuenta del contratista, que se encargará de dejar el predio completamente limpio y en perfecto estado. Todo el edificio reacondicionado y el sector ampliado, previa a la entrega de la obra, deberá ser sometido a una limpieza profunda de pisos, azulejos, aberturas, techo, vidrios, etc. Los pisos deben ser encerados y todos los azulejos y artefactos sanitarios libres de algún resto de mezcla.

23-Limpieza final y retiro de escombros: El sitio completo de la obra deberá quedar perfectamente limpio, sin ningún resto de materiales y/o escombros, los cuales deben ser retirados completamente del lugar. Los materiales que han sido desmontados y que los responsables de la oficina del DEAG crean convenientes dejarlos en el sitio deben ser dispuestos en un lugar indicado por los mismos, igual determinación se dará a los saldos de materiales nuevos colocados y que han quedado como sobrantes.

Lote 5: Construcción de Salón Multiuso para la DEAG San Lorenzo

Ubicación: Avenida Avelino Martínez y Nuestra Señora de la Asunción San Lorenzo

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONSTRUCCION DE SALON MULTIUSO - SAN

LORENZO

OBJETO DE LA LICITACIÓN

Estas Especificaciones Técnicas tienen por objeto describir y definir el alcance de la ejecución de los trabajos de **CONSTRUCCION DE SALON MULTIUSO PARA LA DEAG EN SAN LORENZO**

ALCANCE DE LOS TRABAJOS

La descripción de las tareas que se hacen en este documento no es taxativa y el contratista está obligado a realizar todos los trabajos de los ítem descriptos en la planilla de cómputo métrico para la correcta terminación de los trabajos y considerando la calidad de los materiales exigidos.

Los trabajos comprenden; la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesaria en un todo de acuerdo con los planos, pliego de bases y condiciones, y la planilla de obras. Comprende además toma fotográfica que se deberá realizar en forma secuencial (antes, durante y después) a la ejecución de la obra y su entrega a la Fiscalización de Obras.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Cualquiera sea el material a ser utilizado en la obra, deberá ser de primera calidad, para merecer la aprobación de la Fiscalización de Obras, quién tendrá amplias facultades para el rechazo de los materiales que deberán ser iguales o similares a lo existente. En el caso de que no hayan cumplido satisfactoriamente a los requerimientos técnicos exigidos en la Especificaciones Técnicas, deberán ser rechazadas.

MUESTRAS DE MATERIALES: EQUIVALENCIAS DE MARCAS, ELEMENTOS O EQUIPOS

Será obligación del contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deberán utilizar en la obra, para su aprobación. Igual a lo existente.

La fiscalización de obra decidirá la procedencia o no de la equivalencia entre materiales, equipos o elementos indicados en la documentación contractuales y los que pudieran presentar la empresa contratista. De no haberse especificado marca, tipo o descripción de elementos que deban incorporarse a la obra, el contratista presentará tres (3) muestras de diferentes marcas o fabricantes.

CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES

Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos de común acuerdo con la Fiscalización de obra.

CONOCIMIENTO DEL SITIO

El oferente examinará por su cuenta y tomará conocimiento del estado en que se encuentra el terreno y las condiciones topográficas existentes y proyectadas. Así mismo tomará conocimiento de las obras existentes en el sitio.

Deberá compenetrarse de las condiciones del lugar, en que desarrollará las actividades. Y de las condiciones impuestas por las construcciones linderas.

CONSTRUCCIONES

REPLANTEO

El Contratista procederá al replanteo de la obra en base a los puntos de referencia indicados en los planos y será responsable de la exactitud de las medidas y escuadras, así mismo asumirá por su cuenta la provisión de todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo. Las señales de replanteo generales, así como las de replanteos parciales importantes que exija la Supervisión de la obra, serán de índole permanente. El Contratista deberá revisar las cotas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiese perjudicar a la obra y/o a terceros.

RELLENO Y COMPACTACIÓN

Los rellenos se harán por capas sucesivas, con espesores no mayores a 0,10 mts. regado abundantemente, perfectamente apisonados, con materiales inorgánicos, preferentemente arena, sin restos de materiales orgánicas, por ejemplo basura, raíces, etc. que por descomposición puedan ocasionar asentamientos del terreno. La compactación se realizará con equipo mecánico, de manera a tener un apisonado uniforme.

EXCAVACION PARA ZAPATAS

Las excavaciones se harán, con una profundidad hasta llegar a un nivel de firmeza requerida para sustentar las cargas a la cual serán sometidas o como se indiquen en los planos de Fundaciones respectivas. Serán extraídos todos los materiales que con su presencia puedan crear inconvenientes para la buena ejecución de la fundación. La Supervisión podrá solicitar la verificación de la profundidad alcanzada y el contratista deberá facilitar los medios necesarios.

ZAPATAS DE H° A°

Se harán sobre un suelo limpio, nivelado y uniforme, la dosificación a utilizarse será 1:2:4 (cemento-arena lavada-piedra triturada), se utilizarán piedra triturada de cuarta y quinta. Irán armados con varillas de hierro, cuyas dimensiones estarán dadas por la planilla de cálculos elaborada por el contratista.

El batido será mecánico y por ningún motivo se utilizará un hormigón que se ha empezado a endurecer, fraguado parcialmente o haya sido contaminado con materiales extraños.

Las dimensiones de las zapatas corridas y las zapatas para los pilares serán de acuerdo a lo indicado en los diseños.

VIGA DE FUNDACIÓN DE H°A°

Serán construidas en lugares donde se levantan paredes nuevas de ladrillo. El material a ser utilizado será igual para en el H°A°, debiendo iniciarse con la zanja, el sellado de la base con una capa de 0,07 m, posterior al mismo se colocaran las armaduras de hierro. Luego el cargado total del hormigón, con vibración y compacto. Debiendo cuidarse de la pastosidad

de la mezcla, la proporción de agua, mantener la humedad. Una vez fraguado el hormigón se procederá a realizar los demás ítems.

PILAR DE HºAº

Los pilares de HºAº serán ejecutados en los lugares que se indiquen en los planos, Estarán compuestas de varillas de hierro, hormigón, cuyo cargado se ira realizando luego de encofrar perfectamente cada pilar. Deberá cargarse de una vez hasta llegar a la altura requerida. Para casos de entre paredes se dejaran brotes de varillas para amarre a la mampostería.

Deberán estar perfectamente aplomadas las cuatro caras, nivelados. En caso de detectarse que presenta desaplome, dichos pilares deberán ser derribados. Las varillas de hierro serán distribuidas de acuerdo al Plano de Estructura.

ENCADENADO DE HºAº:

Serán construidos sobre la altura de las y la construcción requiere de estructura de amarre o de refuerzo en la parte inferior o superior de la construcción. El proceso de preparado y cargado del encadenado será igual que los demás trabajos de HºAº.

El diseño y cálculo de las zapatas, vigas, pilares y encadenados, deberá ser realizado por el contratista y el costo del mismo deberá estar incluido en la planilla de ofertas.

MAMPOSTERÍA DE NIVELACIÓN

Serán de ladrillos comunes de buena calidad aprobados por la Supervisión de obras. Los ladrillos, previos a su colocación serán mojados hasta su completa saturación.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones, con un mortero de dosaje 1:2:10 (cemento -cal - arena lavada).

MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN DE LADRILLOS LAMINADOS Y COMUNES:

Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en los planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento - cal - arena lavada) con las juntas de un espesor de 1,5 cm. como máximo.

Los ladrillos irán trabados, nivelados y aplomados. Deberán ser mojados abundantemente antes de su colocación. No se podrá utilizar medios ladrillos, a excepción de los indispensables para realizar las trabas correspondientes.

AISLACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL DE MUROS

En todos los muros, sobre la segunda hilada de ladrillos, contados a partir de la nivelación del piso, se colocarán capas aisladoras consistentes en revoques de 15 mm. de espesor perfectamente alisado con mezcla 1:3 (cemento - arena lavada), en tres caras (superior y costados).

TECHO DE CHAPA TERMOACUSTICA GALVANIZADA C/ ESTRUCTURA METÁLICA

Serán del tipo Termoacústica, colocado sobre la estructura metálica, construida con perfilera de hierro. El solape longitudinal mínimo será de 20 cm y el solape transversal como mínimo 2 ondas. El caballete de cumbrera será del mismo material de la cubierta, sellándose los intersticios con espuma de nylon embebida en asfalto, con ancho no menor de 4 cm. y 3 cm. de espesor, pegada a la chapa en ambas caras. Asimismo se observarán idénticas precauciones para todos los perímetros y encuentros de cubiertas con muros. Las fijaciones para las chapas tendrán una resistencia a la corrosión igual o superior a la vida útil de la chapa. No se deberá dejar residuos metálicos del montaje sobre las chapas.

El diseño y cálculo de la estructura deberá ser realizado por el contratista y el costo del mismo deberá estar incluido en la oferta respectiva

CONTRAPISO DE HORMIGÓN DE CASCOTES

El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10 cms. y serán de hormigón de cascotes y/o piedra triturada, con mezcla 1:6 (cemento - arena lavada) y doce partes de cascotes y/o piedra triturada cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 cm. Deberá mojarse abundantemente los cascotes y/o piedra triturada antes de ser mezclados. En ningún caso se

colocarán en forma separada de la mezcla. El contrapiso irá asentado sobre terreno natural, el cual deberá estar bien apisonado y compactado antes de su cargamento. A efecto de su colocación se deberán dejar juntas de dilatación para compensar la dilatación propia del material. El ancho de juntas deberá ser de 3 a 5 mm. Por su baja capacidad de absorción de agua, estos pisos no necesitan ser previamente mojadas para su colocación. Se aplicará uniformemente una capa de adhesivo sobre la superficie de base, que será ejecutada con anticipación de por lo menos 5 (cinco) días. Se colocarán las cerámicas bien alineadas siguiendo el hilo de guía y cuidando que su distribución esté bien nivelada. Las juntas se realizarán respetando el ancho, bien alineadas en ambos sentidos, debiendo ir cerradas con patinas del mismo color. La terminación en los bordes de los pisos en los umbrales de puertas, se hará con una hilada de cerámica colocado con uno de los lados paralelos a los muros.

REVOQUES

Los muros se revocarán con mezcla 1:2:12 (cemento - cal - arena lavada) a 1 (una) capa. Antes de su aplicación, las superficies deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de un espesor mayor de 15 mm. y será perfectamente liso y uniforme sin superficies combadas o fuera de plomo, ni rebabas u otros defectos. Las aristas serán vivas. La mezcla para revoque, será hecha con una arena tamizada y cal colada, además fratachados al filtro con agua de cal. En las mochetas, cantos y aristas, serán usados una mezcla de 1:2:8 (cemento - cal - arena lavada). A los revoques de pilares, vigas y losas se les dará primero una azotada 1:3 (cemento-cal-arena lavada), luego regirán las mismas especificaciones adoptadas para revoques de muros. El revoque en muros exteriores, se aplicarán una capa de mezcla 1:2:12 (cemento-cal-arena lavada), con adición especial de hidrófugo en porcentaje adecuado. Luego regirán las mismas especificaciones de revoques citados anteriormente. En los bordes de camineros y galería perimetral entre el nivel de piso y el terreno natural, el revoque deberá realizarse con una mezcla de dosificación 1:3 (cemento-arena).

PISOS CERÁMICOS Y PORCELANATO

A efecto de su colocación se deberán dejar juntas de dilatación para compensar la dilatación propia del material. El ancho de juntas deberá ser de 3 a 5 mm. Por su baja capacidad de absorción de agua, estos pisos no necesitan ser previamente mojadas para su colocación. Se aplicará uniformemente una capa de adhesivo sobre la superficie de base, que será ejecutada con anticipación de por lo menos 5 (cinco) días. Se colocarán los porcelanatos y/o las cerámicas bien alineadas siguiendo el hilo de guía y cuidando que su distribución esté bien nivelada. Las juntas se realizarán respetando el ancho, bien alineadas en ambos sentidos, debiendo ir cerradas con patinas del mismo color.

La terminación en los bordes de los pisos en los umbrales de puertas, se hará con una hilada de cerámica colocado con uno de los lados paralelos a los muros.

PISO DE BALDOSONES DE HORMIGÓN PREFABRICADO

Será ejecutado en caminero perimetral y su medida será de 0.40m x 0.40m o de 0,50m x 0,50m, según se indique en la planilla de cómputo métrico. Las capas coloreadas de terminación deberán ser de color gris y el espesor total de la pieza será de 4 cm. como mínimo. Los mismos no deberán estar rotos, ni presentar rajaduras, picaduras ni otras deformaciones; e irán colocados sobre mortero de dosaje 1: 5 (cemento arena lavada). Los baldosones serán biselados y serán colocados bien alineados en ambas caras, sin juntas separadas. Se deberá quitar los restos de mezclas de los mismos antes que estos queden impregnados al material.

ZÓCALO PORCELANATO Y CERÁMICO

Los zócalos tendrán una altura de 10 cm., estarán limpios, sin rajaduras, manchas o suciedades. Serán del mismo color de los pisos respectivos y se colocarán previo picado de los revoques a fin de que el plomo de las mamposterías coincida con la línea superior del rebaje de los zócalos.

Estarán unidos a las paredes los zócalos, con mezcla 1:2:8 (cemento-cal en pasta-arena lavada) y las juntas serán rellenadas con patinas de color de los zócalos cerámicos, y los calcáreos irán unidas con mezcla 1:5 (cemento arena)

REVESTIMIENTO DE AZULEJOS (PISO/PARED)

Las paredes que se deben revestir después de humedecido, recibirán una capa de mortero de cemento, cal en pasta, arena lavada de dosaje 1:1:8 de 12 mm de espesor que será rayada y perfectamente aplomada.

Esta capa deberá asentarse con una anticipación de por lo menos 24 horas y luego ser humedecida para fijar los azulejos con adhesivo.

Antes de su colocación los azulejos serán sumergidos en agua hasta alcanzar la saturación durante un tiempo mínimo de 8

horas.

No se permitirá la colocación de azulejos trabados. Los recortes y perforaciones se harán mecánicamente y deben presentar una línea continua sin superficies dentadas.

Los azulejos que no puedan ser limpiados, los rotos, rajados o rayados o que tengan sonido a hueco al ser golpeados serán retirados y sustituidos por el contratista.

Las juntas serán rectas, perfectamente verticales, uniformes de 1,0 mm de ancho las mismas serán cuidadosamente limpiadas y rellenadas con patina del mismo color que los azulejos.

PUERTA METALICA DE CHAPA DOBLADA

La colocación se hará de tal modo que se asegure su perfecta verticalidad y alineamiento con la cara interna de las paredes, macizados con mezcla 1:3 (cemento - arena lavada), cuidando que no sean manchados por la mezcla. Estas aberturas deberán ser pintadas con pintura anticorrosivas, antes de ser colocadas y terminadas con esmalte sintético.

Para la puerta se utilizará chapa de hierro laminado, de primer uso y óptima calidad doble decapada.

El calibre será B.W.G. N°18 para hojas de puertas y B.W.G. N°16 para marcos, salvo que las necesidades resistentes determinen un espesor mayor, o que se exprese otro espesor en las respectivas planillas y planos de detalle.

El contratista deberá proveer en cantidad, calidad y tipo todos los herrajes determinados o no en los planos y/o planillas, que correspondan al total de las obras.

Todos los mecanismos de accionamiento y movimiento garantizarán una absoluta resistencia mecánica a través del tiempo.

VENTANA EN VIDRIO TEMPLADO

Para su colocación se deberá prever la perfecta verticalidad y horizontalidad de la abertura donde se fijará la perfilería de aluminio anonizado. Las hojas respectivas serán de vidrio templado de 8 mm. de espesor. Los herrajes y cerraduras respectivos deberán ser proveídos por el contratista y serán de primera calidad.

PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO

Para su colocación se deberá prever la perfecta verticalidad y horizontalidad de la abertura donde se fijará la perfilería de aluminio anonizado. Las hojas respectivas serán de vidrio templado de 10 mm. de espesor. Los herrajes y cerraduras respectivos deberán ser proveídos por el contratista y serán de primera calidad.

INSTALACIÓN DE DESAGÜE PLUVIAL

Todos los bloques tendrán su desagüe de techo y se harán con canaletas de chapa galvanizada N° 24 y caños de bajadas de chapa galvanizada N° 26, de acuerdo a lo indicado en los planos; los cuales deberán tener los soportes metálicos pertinentes. Los caños de bajada irán conectados a las rejillas de piso o a los canales de cielo abierto. El desarrollo de los mismos figura en las planillas de cómputo métrico. Las mismas irán sujetas con soporte metálico cada 1.00 m. como máximo.

INSTALACIÓN DE AGUA CORRIENTE

Como regla general, los caños enterrados en el terreno deberán tener una profundidad igual o mayor a 0,50 m., excepto los que van por debajo de los lugares donde pasan los vehículos que deberán tener una profundidad igual o mayor a 1,0 m. todo contando a partir de la superficie del terreno (o nivel de terminación de la calle, patio, etc.). Antes de la colocación de las cañerías deberá realizarse un colchón de arena de 10 cm. de espesor, sobre la misma se deberá colocar a modo de protección ladrillos a junta seca a lo largo del tendido y la parte restante se rellenará con tierra proveniente de la excavación, no debiendo la misma presentar irregularidades. Cuando se entierran en paralelos los caños de alimentación, también se respetarán estas reglas en los cruces. Se realizarán pruebas de presión de 7 kg/cm² y se obtendrá la aprobación del fiscal antes de ser enterrados los caños en el terreno, piso, paredes, etc. Los caños serán del tipo PVC rígido roscable para las instalaciones internas y tubos de PVC rígido, extremos a espiga y campana, con juntas rígidas soldables para la red de distribución. Las cañerías que van empotradas en las mamposterías serán realizados con mezcla 1:3 (cemento-arena lavada). Las columnas de subida irán aseguradas con grapas desarmables con bridas. Todas las llaves de paso generales deberán ser colocadas en lugares visibles, de fácil acceso y será de cierre a exclusiva de tipo pesado, íntegramente de bronce fundido, con doble prensa estopa. Las canillas de patios o para riego serán de bronce reforzado con rosca para manga, estos deberán ir sujetos a una estructura fija y resistente por medio de abrazaderas, especialmente las que se encuentren

alejados de los muros de los edificios. Todas las llaves de paso generales serán de cierre a exclusiva del tipo pesado, íntegramente de bronce fundido, con doble prensa estopa y las llaves de paso que estén ubicados en el interior de los edificios deberán ser cromadas con campana.

INSTALACIÓN DESAGÜE CLOACAL

Las zanjas para el tendido de ramales principales tendrán en su fondo las pendientes requeridas cuidando de no excavar con exceso, para tener suelo firme como apoyo de las cañerías. La red completa de recolección de aguas servidas figuran en los planos donde se detallan para cada tramo la clase de caño a ser utilizado, el diámetro correspondiente y los registros y rejillas de piso etc. de acuerdo a cada caso en particular. Las cámaras de inspección cuya profundidad sea inferior a 1,00 m. se construirán sobre una base de tres hiladas de ladrillos bien trabajados que sobresalgan horizontalmente de las paredes de la cámara unos 15 cms. El piso de las cámaras tendrá pendientes de 3% hacia los canales. Sobre este piso o fondo, se admitirá el vertido elevado de ramales que desagüen solamente aguas libres de sólidos en suspensión. Todas las cámaras de inspección que se encuentren en lugares donde exista piso de cualquier material que éste sea, tendrán doble tapa. La interna será hormigón armado con varilla D=6mm. y la externa de chapa de acero cubierta con el material del piso y a nivel de éste. Ambas tapas tendrán elementos que permitan moverlas sin dificultad. Los caños de ventilación serán de plástico rígido y deberán sobresalir por encima del techo y su terminación armonizará con la Arquitectura del mismo. Se deberán adoptar medidas para evitar la introducción de pájaros, lagartijas u otros animales que puedan obstruirlos.

CÁMARAS DE INSPECCIÓN

Serán construidas con mampostería de ladrillo común de 0,15 cm. de espesor, asentados sobre tres hiladas de ladrillos. Irá revocado con mezcla reforzada de dosaje 1:3 (cemento - arena lavada). En los lugares donde exista piso irá con doble tapa, una de Hº Aº y la superior una bandeja metálica para colocación de piso correspondiente.

CÁMARA SÉPTICA

Su construcción se hará con mampostería de 0,30 de espesor, la pantalla en 0,15 cm. perforado y el revoque será con mezcla reforzada 1:3 (cemento - arena lavada) y la tapa de Hº Aº. Los detalles y características figuran en los planos correspondientes a ser proveído por la Supervisión de Obras. Las tapas deberán estar provistas de agarraderos para poder remover en caso de necesidad de limpieza.

POZO CIEGO

La construcción se hará con mampostería de ladrillo común de un espesor de 30 cm., con tapa de Hormigón Armado. La mampostería irá en forma intercalada o sea unas hiladas macizadas con mezcla y otras en forma de panal de abeja a fin de facilitar la absorción del terreno. Contará con anillo de ladrillo armado con varillas de fierros. Contará con cañerías de absorción de PVC Ø 4" perforado y asentadas sobre un lecho de triturada de por lo menos 50 cm de espesor y arena lavada en la parte superior y distribuido según el espacio disponible, la longitud está indicada en el cómputo métrico. Los detalles y características figuran en los planos correspondientes a ser proveído por la Supervisión de Obras. Deberá llevar un registro de 30x30 cm con doble tapa.

ARTEFACTOS Y ACCESORIOS DE BAÑOS

El Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todos los artefactos y accesorios previstos en los planos y planillas del Proyecto. La calidad de los artefactos y sus tipos responderán a lo especificado; debiendo el contratista, en los casos en que no esté perfectamente definido, el tipo, color o calidad de algunos de ellos o de sus accesorios, solicitar al fiscal de obras las aclaraciones oportunas. Los artefactos y las griferías a instalar se ajustarán a las características siguientes, debiendo incluirse conexiones cromadas en las alimentaciones y en las descargas. Salvo indicación expresa en contrario será de porcelana vitrificada. El color de los mismos deberá ser aprobado previamente por la Fiscalía y responderán a las siguientes características

INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Además de cumplir con lo establecido en la presente documentación, las instalaciones deberán ser ejecutadas en un todo de acuerdo con los reglamentos para esta clase de obras, vigentes en los organismos oficiales locales, o en su defecto, de conformidad con las normas establecidas por el Reglamento para Instalaciones Eléctricas de Media y Baja Tensión de la ANDE (Paraguay).

El Contratista deberá elaborar el proyecto ejecutivo, las memorias y cálculos, cuadros y diagramas de cargas,

correspondiente de toda la instalación eléctrica que afecta al área que será intervenida. Dentro de la misma de acuerdo a cada caso en particular, entre otros incluye:

- Acometida de la Red de Energía eléctrica de la Ande en Media Tensión, con los puestos de entrega.
- Puesto de Distribución y de medición
- Tableros General con sus puestas a tierra
- Acometida en baja tensión, desde el transformador al tablero general de los bloques
- Tendido eléctrico
- Estructuras (postes de H°A°, aisladores, descargadores y todos los accesorios necesarios)
- Iluminación exterior
- Iluminación interior de bloques
- Tomas corrientes, simples y especiales
- Equipos

ABASTECIMIENTO DE ENERGIA ELECTRICA

Alcance: Comprende la provisión de materiales, mano de obra y servicios necesarios para la instalación conforme a las Normas e indicadores que imparta la ANDE para cada caso particular. Las ofertas serán hechas en base a las planillas de cómputo métrico. No obstante, el Oferente deberá verificar los mismos y será responsable de que las cantidades presentadas en la Oferta reflejen la realidad de Obra.

El Contratista deberá contemplar en su oferta todos los gastos que implique los trámites y gestiones correspondientes para la conexión de la Red a la línea de ANDE, así como la puesta en marcha del sistema eléctrico ejecutado por el mismo.

Acometida a Tableros Eléctricos: Las acometidas a los tableros se realizarán en forma aérea o subterránea, según las necesidades específicas de cada caso.

Las acometidas externas aéreas se realizarán con conductores preensamblados y las acometidas subterráneas con conductores del tipo NYY.

Los conductores subterráneos tipo NYY deberán ir a una profundidad de 0,80 m., medido a partir del nivel terminado del pavimento, los conductores deberán colocarse sobre un colchón de arena de 10 cm. de espesor y posteriormente se debe colocar a modo de protección mecánica, ladrillos con mezcla pobre, para luego rellenar con la tierra producto de la excavación.

Los registros eléctricos serán ejecutados con mampostería de ladrillos comunes de 0,15 m. revocado internamente, con tapas de H° A° de 4 cm. de espesor. El registro deberá llevar su correspondiente drenaje, que consistirá en un lecho de piedra triturada.

Electro ductos: Se utilizarán electroductos rígidos para instalaciones embutidas en los elementos estructurales de hormigón armado y en instalaciones sobre cielorraso suspendidos. Deben ser fabricados con PVC (policloruro de vinilo) auto extingible y antillama.

La conexión de los electroductos a las cajas será realizada de manera que no queden rebabas que puedan dañar la aislación de los conductores en el momento del cargado. Deben cumplir con la norma ABNT NBR 744 u otra equivalente a criterio de la fiscalización.

Los electroductos serán de material plástico (P.V.C) autoextinguible y antillama, tipo MOP para su colocación embutida o exteriormente. La cañería será de calidad, marca aprobada, permitiendo ser curvada en frío con un radio igual a 10 veces sus diámetros, sin que se produzcan deformaciones.

Se utilizarán electroductos flexibles de paredes corrugadas hechos de PVC (policloruro de vinilo), para instalación embutida en los muros.

En cualquiera de estos casos, el Contratista estará obligado a efectuar todas las modificaciones o reparaciones que sean necesarias, para dejar los trabajos en perfectas condiciones de funcionamiento, sin derecho a indemnización o pago por estos conceptos.

Cajas Estampadas: Las cajas destinadas a centros, tomas de corrientes, brazos, llaves de efecto, derivaciones, paso o inspecciones, será de acero estampado de una sola pieza, esmaltada exterior e interiormente, o bien, galvanizadas, en chapas de 1mm de espesor.

Las cajas de conexión serán octogonales chicas (75mm de diámetro) para tres caños o 9 conductores que entren en las mismas.

Para 4 caños y/o 12 conductores como máximo, las cajas deberán ser octogonales grandes (90 mm de diámetro) y cuadradas (100x100 mm) para mayores cantidades de caños y/o conductores.

Las cajas para llaves y toma corrientes serán rectangulares (100x55 mm) para hasta 3 caños y/o 9 conductores y cuadradas

(100x100 mm) con tapas de reducción, para mayor número de caños y/o conductores que lleguen a ella.

Canaletas: Conocido perfectamente el recorrido, número y diámetro de los caños a instalarse, se procederá a efectuar el corte de las canaletas, cuidando que su ejecución ocasione el menor deterioro posible en el edificio. La profundidad de las mismas será tal que admita un espesor de revoque de 10 mm como mínimo.

El ancho de la canaleta se calculará para dejar un espacio mínimo de 6 a 10 mm entre caños, evitando una superposición que origine contra pendientes o sifones.

Conductores: Para tensión de servicio 750V. El conductor está formado por hilos de cobre electrolítico blando, con un coeficiente de conductividad del 98 %, sin fallas, de forma cilíndrica encordonamiento clase 4, número de hilos según sección del conductor, pero nunca menor a 10. La aislación será en PVC antillama que ayuda a la no propagación y la autoextinción del fuego.

Las temperaturas máximas de servicio serán 70°C para servicio permanente, 100°C para sobrecarga, 160°C para cortocircuito (con una duración de 5 segundos).

Deberán cumplir con las especificaciones de las normas IRAM2183 o ABNT NBR 6148.

Los empalmes de cables sólo se permitirán dentro de las cajas y deben ser aislados con cintas autovulcanizantes aprobadas por la fiscalización.

Las uniones se ejecutarán por entrelazamiento reforzado hasta 2,5 mm² de sección y para secciones mayores de 3 mm² se ejecutarán también por entrelazamientos reforzados por medio de pastas especiales en base a estaño y resina libre de ácidos, en ambos casos llevarán una capa de cinta aisladora del tipo plástica.

Los extremos de los conductores para su conexión a las barras colectoras, interruptores, disyuntores, seccionadores, etc., irán dotados de terminales de cobre del tipo a compresión, dejándose los extremos de los conductores una longitud adecuada como para poder conectar el dispositivo correspondiente.

En todos los casos el conductor de puesta a tierra será del tipo desnudo salvo indicación especial de la Inspección.

La toma del conductor de puesta a tierra será como mínimo de 6 mm² de sección.

Los conductores colocados en el interior de cañería que formarán sifón, llevarán cubiertas de plástico reforzado tipo símil plomo o del tipo Sintenax según se indique.

Llaves de efecto y tomas simples: Las llaves y tomas para instalación embutida serán para instalar en cajas de llave de 102x58 mm, con fijación por medio de tornillos galvanizados.

Tanto los tomas simples como las llaves deberán tener una corriente nominal de 10 A y tensión nominal de 250 V.

Deberán contar con un sistema modular con hasta 3 módulos por caja, pudiendo ser: toma simple, llave de un punto o llave combinación. Los módulos estarán fijados al chasis por simple encaje. Los bornes para conexión a presión con tornillo y aislados contra contacto directo, admitirán conductores de hasta 2 mm² para las llaves y 4 mm² para los tomas.

La tecla de las llaves debe presentar una superficie plana, y tendrá una superficie mínima de 4,5 cm². La placa frontal estará fabricada en poli estireno u otro material de características dieléctricas y mecánicas equivalentes. Podrá formar un solo cuerpo con el chasis de fijación de los módulos o fijarse a su vez mediante tornillos galvanizados.

Interruptor termomagnético: Mini interruptor termo magnético de anchura modular (18 mm) y altura no mayor a 90 mm. Propio para fijar por encaje rápido sobre rieles de 35mm, conforme DIN EN 50022 o por tornillos. Su valor nominal de corriente está especificado en los planos, no debiendo su franja de dispersión sobrepasar más o menos el 10% del valor indicado en interrupción a la curva de tiempo.

Sistemas de protección independiente para disparo térmico y electromagnético: El dispositivo de protección instantáneo (electromagnético) protegerá al conductor contra cortocircuitos, debiendo interrumpir una corriente de por lo menos 7kA.

Puesta a tierra: Las partes metálicas que por defectos de aislación puedan accidentalmente encontrarse bajo tensión, deberán conectarse a tierra o ser puestas a potencial nulo.

La conexión de puesta a tierra será ejecutada colocando una jabalina del tipo cruciforme de cobre estañado, según la longitud y demás detalles que indican los planos.

El conductor de bajada será de cobre rojo, protegido con una capa de barniz de una sección mínima de 25 mm².

La resistencia, máxima entre los elementos protegidos y la puesta a tierra no deberá ser mayor de 10 Ohm.

En ningún caso el conductor de puesta a tierra se conectará al punto neutro de una red de energía eléctrica conectada en estrella o a cualquier sistema de distribución de energía eléctrica.

Luminarias: El Contratista deberá suministrar y armar las luminarias indicadas en los planos.

Consideraciones Generales: El Pliego y los planos complementarios establecen las características a que deben ajustarse

los elementos a proveerse.

Las citas de normas, les otorgan a éstas el carácter de complementario de la Especificación.

Las características lumínicas de las luminarias se especifican con un criterio de rendimiento admitiéndose una disposición máxima de 5% (cinco por ciento).

Las características constructivas proyectadas no pueden ser modificadas, constituyéndose ellas el nivel mínimo de calidad requerida.

Las dimensiones exteriores de las luminarias pueden modificarse siempre que se satisfagan lo especificado en el acápite e) y se mantengan los rendimientos eléctricos mecánicos y térmicos.

Todos los ensayos serán costeados íntegramente por el Contratista.

Planos y Muestras: El Contratista realizará para cada tipo de luminaria la presentación a la Inspección de: Dos (2) copias de planos para su aprobación. Dos (2) muestras prototipo, las cuales una vez con formadas constituirán el patrón de recepción. Las luminarias se entregarán completas con su fuente de luz, equipo eléctrico auxiliar si correspondiera y todas las conexiones internas perfectamente ejecutadas para su funcionamiento y la conexión a la red eléctrica.

PINTURA

Generalidades: Los materiales y equipos para la realización de los trabajos de pintura deberán ser aprobados por la Supervisión de Obras antes de su utilización. Se emplearán únicamente las pinturas de primera calidad y de marca reconocida. Para guardar las pinturas inflamables se dispondrán de un Depósito exclusivo con cerradura. Se evitará el uso de fuego en torno a dicho depósito. Deberá equiparse con extinguidores, bolsas de arena, etc. para extinguir el fuego o evitar su paso a otros edificios. A los fines de la elección de colores, el Contratista presentará con la debida anticipación las muestras correspondientes. Estas muestras se guardarán, protegiéndolas, como testimonio de los materiales a emplearse.

Al Látex de muros: Luego del curado y/o limpieza de las superficies a pintar según lo mencionado precedentemente, y estando bien secas se tratarán las superficies con fijador de la marca de pintura adoptada, posteriormente se aplicarán 2 manos como mínimo al látex. El color y las tonalidades serán indicados por la Supervisión. En los muros exteriores, se deberá utilizar látex acrílico resistente a la intemperie.

Ladrillos vistos: Previa limpieza de los mismos con ácido muriático, se aplicarán dos manos de pintura con silicona transparente u otro producto similar que impermeabilice la superficie del ladrillo y que le de brillo a la textura original.

Esmalte sintético en estructura y carpintería metálica: Deben eliminarse perfectamente el polvo, aceite, oxidación, y/u otras impurezas. Las pinturas se aplicarán, teniendo especial cuidado en los encuentros de dos colores, evitando derrames, burbujas u otros defectos. Se aplicarán dos manos de pintura anticorrosivas salvo casos especiales, se exigirá al fabricante que sea entregada la carpintería en obra pintada con una mano de anticorrosivo; después de procederse a su colocación definitiva se lijará, aplicando a continuación una segunda mano de anticorrosivo, y posteriormente se aplicaran dos manos de pintura cuyo color será determinada por el Fiscal de obras.

VARIOS

Parrilla: En el sector indicado en el plano, se construirá una parrilla metálica de 1,50x0,60 totalmente enlozada con cenicero y carbonera, con todo el equipamiento para el manejo de ascenso y descenso de la misma. El fondo y los costados del habitáculo deberán ser revestidos con ladrillos refractarios y estará provista de una carbonera con tapa de chapa metálica gruesa para el calor

Mesada de granito con bacha de acero inoxidable: Se fabricará en base a la medida de espacio disponible. El material deberá ser de buena calidad, no presentar fisuras, grietas. Las aristas deberán tener una terminación redondeada. La misma deberá llevar empotrada 2 bachas de acero inoxidable, cuyas medidas están indicadas en el plano respectivo.

Marquesina en acceso: En el acceso principal se construirá una marquesina, conformada por una estructura metálica de perfiles y caños de hierro y con una cobertura de POLYGAL

LIMPIEZA FINAL DE OBRAS

La limpieza en la obra será constante, debiendo evitarse el acumulamiento de escombros, los cuales deberán ser retirados del lugar.

Al finalizar la obra se verificará que esta quede perfectamente limpia en los alrededores de la obra.

El interior del bloque construido deberá entregarse totalmente limpio, con los pisos encerados, azulejos totalmente limpios, sin restos de mezclas y los vidrios perfectamente limpios.

El trabajo también incluye la poda baja de 4 árboles de mango, que afectan el área construida.

OBRAS EXTERIORES

Construcción de muralla: Se construirá con ladrillo común y pilares de H°A° cada 3,00, con zapata de H°A° como fundación. m.. La muralla de ladrillos de 0,15, debiendo incluir cimiento de piedra bruta colocada, Nivelación de 0,30, aislación de pared de 0,15, altura de 1,80 m.

Portón metálico Peatonal y Vehicular: Previo a los trabajos de colocación de portón se preverá una plataforma semi elevada para evitar la entrada de agua desde la calle al patio.

Estas serán colocadas con una mezcla de cemento resistente y bien fijadas al pilar de H°A° preparado para el soporte de cada hojas. Los nuevos portones serán corredizos, sobre riel y rueditas para el deslizamiento. El diseño de los mismos y el material a emplearse deberá ser elaborado por el contratista y sometido a la aprobación de la fiscalización.

Cordón de Hormigón: Construida de H° con una medida de 0,10x0, 40x0,50 m. El mortero de 1:2:4. La fabricación del cordón se hará por pedazos según medidas. Los lados y aristas deben tener buena terminación

Piso Baldosón: Piso Baldosón para Vereda, caminero: Para su colocación se deberá construir el contrapiso de cascote, y cordón de H°. La terminación del piso debe tener una superficie lisa uniforme, con rendijas llenadas con mezcla, alineadas, respetando el nivel de suelo.

Piso de H° A°: Previo a los trabajos de colocación de portón se preverá una plataforma semi elevada para evitar la entrada de agua desde la calle al patio.

Serán construidos en la entrada vehicular, espesor de 12 cm, sobre contrapiso de cascote de h= 10cm, llevará junta de dilatación de 2,00x2,00 m. La terminación será al fratás, uniforme en toda la superficie, con pendiente leve hacia donde lo requiera.

Caseta de control: En el acceso principal y en el lugar indicado en el plano respectivo, se deberá construir una caseta de acceso de material. Las especificaciones técnicas para la construcción del mismo son las mismas requeridas para la construcción del edificio principal y deberá tener una ventana de control y una puerta de acceso. Sus medidas serán de 2,50 m. x 2,50 m. y una altura mínima de 3,00 m.

Acceso peatonal y Pergolado: En el acceso peatonal debeá construirse un pergolado metálico de dimensiones 1,00 m. x 0,80 m.

Postes de H° A°: Serán utilizados para la instalación de iluminación tipo alumbrado público en la parte externa. Su colocación se realizará por medio de equipos especiales, con H° ciclópeo o cimentación reforzada, a una profundidad de 1,00 m aprox. Deberá estar aplomado. El poste de H°A° no presentará fisuras, roturas. El Poste de H°A° será de 7/100.

Artefacto Alumbrado Público: Con lámpara de Bajo Consumo 85 W, Brazo curvo p/alumbrado de caño galvanizado 2", c/accesorio, c/ fotocélula y accesorios.

Normas y criterios técnicos de accesibilidad al medio físico - CPS

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.

El proveedor adjudicado será el responsable de obtener las licencias ambientales pertinentes, en caso de que la obra a desarrollarse no requiera licencia ambiental, el contratista, de igual forma, deberá contar con el documento emitido por MADES que respalde la excepción.

Además, el contratista, antes del inicio de los trabajos tomar conocimiento de las condiciones particulares de los sitios de realización de las obras, especialmente la presencia de infraestructuras urbanas, la presencia de árboles que pueden interferir los trabajos y la existencia de terrenos bajos.

En zonas urbanas mantener las áreas de trabajo libre de escombros para permitir el libre desplazamiento de peatones y vehículos.

Cuando por razones constructivas o de fuerza mayor sea necesario interferir o interrumpir el tránsito vehicular y peatonal, dicha circunstancia deberá estar señalizadas de manera bien visible y en forma anticipada, indicando desvío o alternativas de circulación.

En caso de acopio de materiales en los frentes de trabajo en zonas comerciales o residenciales, garantizar en todo momento el libre acceso de vehículos y personas tanto a las viviendas como los locales comerciales.

En caso de zanjas de fundación que deban ser excavadas en veredas, reducir las roturas de las mismas al mínimo necesario. En zanjas de fundación abiertas en veredas que por motivos de fuerza mayor permanezcan abiertas en horario de circulación de peatones, disponer de sistemas adecuados para la seguridad de los transeúntes.

Cuando por motivos de construcción de la obra o seguridad de la operación de las instalaciones fuera necesario intervenir sobre los árboles ubicados en propiedades privadas o en la vía pública, solicitar la autorización del propietario del inmueble o de los frentistas según el caso.

El drenaje natural del área asegurado en todo momento, eliminando aquellas depresiones que conduzcan agua en forma transitoria y evitando cualquier represamiento de las aguas.

Cuando los trabajos deben ser realizados en zonas bajas o terrenos saturados, restringir la circulación de vehículos y máquinas pesadas.

En centros urbanos, una vez finalizados los trabajos, restituir las condiciones iniciales de los sitios de obras, a través de la limpieza, reposición de pisos, construcción de pavimentos y pinturas si fuera necesario.

Los vehículos que sean utilizados para el transporte del personal y de los materiales deberán estar en buenas condiciones de funcionamiento a efectos de regular la emisión de gases contaminantes al ambiente y la generación de ruidos molestos.

Asegurar el transporte de materiales de construcción de forma segura, utilizando vehículos y sistemas adecuados a la naturaleza y volumen de los mismos.

Acopiar convenientemente los restos de materiales de construcción, así como los escombros y productos derivados del derribo o poda de árboles, y removerlos de los sitios de obra al final del día para evitar su dispersión por el área.

Cumplir las disposiciones legales relativas al manejo de residuos sólidos y efluentes líquidos, específicamente lo dispuesto en las resoluciones n° 548/96 y n° 585/95 del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

En todo momento, mantener una conducta amable y respetuosa hacia vecinos y terceras personas

Cumplir con la legislación vigente en materia de seguridad e higiene del trabajo, específicamente el Decreto n° 14390/92 Reglamento General Técnico de Seguridad e Higiene y Medicina del Trabajo.

Identificación de la unidad solicitante y Justificaciones

Dirección Administrativa Departamento de Obras

Se trata de una necesidad no sucesiva o recurrente, y se realiza a los efectos de dotar al MAG de la infraestructura necesaria para prestar los servicios misionales de la institución en beneficio de la ciudadanía.

Planos o diseños

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

Lista de Planos o Diseños		
Plano o Diseño N°	Nombre del Plano o Diseño	Propósito
Los planos de la obra con la respectiva aprobación municipal se encuentran publicados en el SICP junto con el expediente del llamado.		

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

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

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

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

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

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

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

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

Periodo de construcción, lugar y otros datos

La obra a ser realizada será conforme a lo siguiente:

El plazo de Ejecución de cada lote será de: 120 (ciento veinte) días, computados desde la emisión del Acta de Inicio de las Obras, el cual será otorgada luego del pago del anticipo y de la obtención del permiso por parte del MADES.

La Orden de Servicio, para su validez, deberá estar firmada por los responsables.

Se formaliza el inicio de las Obras con el ACTA DE INICIO, debidamente firmada por los responsables autorizados de ambas partes.

Se formaliza la entrega definitiva de la Obra con el ACTA DE ENTREGA DEFINITIVA, para su comunicación y dar continuidad al proceso de pago al CONTRATISTA

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.

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:

El oferente deberá incluir en su oferta una descripción preliminar del método de trabajo y cronogramas específicos, incluyendo gráficos y diseños. El Cronograma de actividades deberá ser elaborado en base al diagrama de Grantt con el desarrollo de todos los ítems de trabajo, en el cual se indique la fecha de inicio, duración, porcentaje de ejecución previsto para cada mes y la fecha de terminación de los trabajos.

Es obligación del oferente cumplir con el cronograma una vez adjudicado, el cual será estrictamente fiscalizado por la contratante.

El proponente deberá preparar y presentar en porcentaje la curva de avance financiero, sin indicar montos, correspondiente al Cronograma de Ejecución, que debe señalar los desembolsos porcentuales previstos para cada mes y el acumulado.

Indicadores de Cumplimiento

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

Planificación de indicadores de cumplimiento:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA
<i>Certificado de avance de obra</i>	<i>Certificado mensual de Obra</i>	<i>Del 1 al 6 del mes siguiente al mes certificado.</i>
<i>Certificado 2</i>	<i>Certificado de Recepción Provisoria</i>	<i>15 días después de la fecha de finalización de los trabajos.</i>

<i>Certificado 3</i>	<i>Certificado de Recepción Definitiva</i>	<i>90 días después de la fecha de Recepción Provisoria.</i>
----------------------	--	---

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

Criterios de Adjudicación

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 procesos de contratación en los cuales se aplique la modalidad de contrato abierto, se efectuará por las cantidades o montos máximos solicitados en el llamado, 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 requerida, 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 llamados en los cuales se aplique la modalidad 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

La comunicación de la adjudicación a los oferentes será como sigue:

1. Dentro de los cinco (5) días corridos de haberse resuelto la adjudicación, la convocante comunicará a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas, copia del informe de evaluación y del acto administrativo de adjudicación, los cuales serán puestos a disposición pública en el referido sistema. Adicionalmente el sistema generará una notificación a los oferentes por los medios remotos de comunicación electrónica pertinentes, la cual será reglamentada por la DNCP.
2. En sustitución de la notificación a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas, las convocantes podrán dar a conocer la adjudicación por cédula de notificación a cada uno de los oferentes, acompañados de la copia íntegra del acto administrativo y del informe de evaluación. 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.

La misma deberá ser solicitada dentro de los dos (2) días hábiles siguientes en que el oferente haya tomado conocimiento de los términos del Informe de Evaluación de Ofertas.

La convocante deberá dar respuesta a dicha solicitud dentro de los dos (2) días hábiles de haberla recibido y realizar la audiencia en un plazo que no exceda de dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de respuesta al oferente.

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
<ul style="list-style-type: none">• Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
<ul style="list-style-type: none">• Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
<ul style="list-style-type: none">• Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.
<ul style="list-style-type: none">• 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

- 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.

- Certificado de cumplimiento tributario vigente a la firma del contrato.

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.

CONDICIONES CONTRACTUALES

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

Aspectos Generales para la Contratación de Obras

Los Aspectos Generales para la Contratación de Obras Públicas, es un documento complementario del presente pliego electrónico estándar. Acceda al mismo dando click en el siguiente enlace: <https://www.contrataciones.gov.py//docestandar>

Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

No podrá exceder el sesenta por ciento (60%) del monto total de cada lote adjudicado. Igualmente, la subcontratación estará supeditada a la autorización de la Contratante.

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.

El subcontratista no podrá ser aceptado si previamente no justificara que ha contratado seguros que garanticen plenamente su responsabilidad.

Una vez obtenidas la aceptación y aprobación, el contratista informará al fiscal de obra el nombre de la persona física autorizada para representar al subcontratista y el domicilio elegido por este último en la proximidad de las obras.

Estimación de las obligaciones financieras de la contratante

El contratista presentará al fiscal de obra en el plazo 10 (diez) días 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. 39 de la Ley N° 2051/2003, 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:

No se admite la sustitución del 5% (cinco por ciento) por una póliza de seguros.

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 **50% del monto total de cada lote adjudicado**

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 **50% del monto total de cada lote adjudicado**
- Seguro contra los riesgos en la zona de obras: El contratista suscribirá en conformidad con la reglamentación aplicable un seguro contra todo riesgo en la zona de obras. Dicho seguro contendrá las garantías más amplias y cubrirá, por lo tanto, todos los daños materiales que puedan sufrir todos los bienes incluidos en el contrato, en particular los daños debidos a un defecto de concepción o diseño, a defectos del material de construcción o a la realización de trabajos defectuosos, a fenómenos naturales, a la remoción de escombros después de un siniestro. Este seguro también deberá proteger contra los daños materiales ocasionados por fenómenos naturales. El capital asegurado es de **50% del monto total de cada lote adjudicado**

Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente, son: Estos seguros deberán ser presentado antes del inicio de los trabajos y cuando el fiscal de Obras lo requiera. Los seguros indicados no eximirá al Contratista de sus responsabilidades por los daños cuyo valor sea superior al valor de las pólizas contratadas.

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.

Reajuste

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

Si durante la ejecución de los trabajos contratados se verificaren variaciones de los rubros que integran la fórmula de reajuste mostrada más adelante, se reconocerá un reajuste de precios para cada certificación, según el siguiente detalle:

$$AP= P0(0,30+0,2625 S/S0+0,175C/C0+0,175 D/D0+0,0875Fe/Fe0) P0$$

$$AP=P0*PrI P0$$

Donde:

AP: Ajuste de precios.

P0: Valor del certificado mensual cotizado en guaraníes según tabla de precios del contrato.

S: salario mínimo diario, establecido por la Dirección del Trabajo del Ministerio de justicia y Trabajo vigente treinta (30) días antes de la presentación de las facturas por obras y/o suministros a las que se refiere el ajuste solicitado.

S0: Salario mínimo diario, establecido por la Dirección del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo, vigente (10) días antes de la fecha de presentación de las ofertas.

C: Precio de la bolsa de cemento de 50 kilogramos establecido por la Industria Nacional de Cemento, vigente treinta (30) días antes de la presentación de las facturas por obras y/o servicios y/o suministros realizados a la que se refiere el reajuste solicitado.

C0: Precio de la bolsa de cemento de 50 kilogramos, establecido por la Industria Nacional de Cemento, vigente diez (10) días antes de la presentación de las ofertas.

D: precio de un litro de gasoil, establecido por el Ministerio de Industria y Comercio, vigente treinta (30) días antes de la presentación de las facturas por obras y/o servicios y/o suministros realizados a la que se refiere el ajuste solicitado.

D0: precio de un litro de gasoil, establecido por el Ministerio de Industria y Comercio, vigente diez (10) días antes de la presentación de la oferta.

Fe= Precio del kilogramo de varilla conformada de hierro, vigente 30 días antes de la presentación de las facturas por obras y servicios realizados a la que se refiere el ajuste solicitado.

Fe0 = Precio del kilogramo de varilla conformada de hierro, vigente 10 días antes de la presentación de las ofertas.

No será reconocido ningún ajuste si el contratista se encuentra con retraso con relación a la ejecución de la obras aprobado por el Fiscal de Obras

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

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

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

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

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:

Los principales impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones en la República del Paraguay vigentes 15 (quince) días calendario antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, a cargo del Contratista, sus proveedores, abastecedores y subcontratistas son los siguientes:

1- Impuesto al Valor Agregado.

2- Impuesto a la Renta.

3- Contribución sobre los contratos suscriptos, conforme a los que establece el art. 1 de la Ley N° 3439/07 QUE MODIFICA EL Art. 41 de la Ley n° 2051/03 y la Ley n° 6672/2020 Que aprueba el Presupuesto General de la Nación vigente para el Ejercicio Fiscal 2021, el equivalente a 0,5% sobre el importe de cada factura, deducido los impuestos correspondientes

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.

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 Informe de Servicios Personales (FIS).

Plazo de pago: 60 días, desde la aprobación del certificado de obra y la presentación de la factura.

Otras formas y condiciones de pago al proveedor en virtud del contrato serán las siguientes: El pago será efectuado una vez aprobada y debidamente firmada por las partes el acta de medición con el certificado de avance mensual de obras aprobado por la fiscalización, que será presentada ante la Dirección General de Administración y Finanzas, por escrito acompañada de la factura correspondiente, indicando el número de factura y número de contrato.

El contratista presentará dicha solicitud de pago con las eventuales solicitudes de ajuste de precios correctamente justificadas o de acuerdo a las exigencias requeridas por la contratante con los informes mensuales y documentaciones relativas que el fiscal de obras solicite, dentro de los quince días siguientes al mes al que se refieren los trabajos contabilizados.

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.

De conformidad a las disposiciones del Decreto N° 7781/2006, del 30 de Junio de 2006 y modificatoria, en las contrataciones con Organismos de la Administración Central, el proveedor deberá habilitar su respectiva cuenta corriente o caja de ahorro en un Banco de plaza y comunicar a la Contratante para que ésta gestione ante la Dirección General del Tesoro Público, la habilitación en el Sistema de Tesorería (SITE).

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.

Solicitud de Pago de Anticipo

Las condiciones para la solicitud del pago de anticipo son como se establecen a continuación:

Dentro de los 15 (quince) días calendarios posteriores a la firma del contrato.

b) Dirección: Yegros 437 e/ 25 de Mayo y Cerro Corá

c) Horario de atención: 08:00 A 15:00 HS

d) Oficina y/o departamento: DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA - DEPARTAMENTO DE FACTURACIÓN - PISO 18 - EDIFICIO SAN RAFAEL

e) Responsable de la recepción: DEPARTAMENTO DE FACTURACIÓN

f) Plazo o fecha en la cual se abonará al contratista el monto del anticipo, siguiente a la fecha de la presentación de la solicitud: se abonará al Contratista el monto total del anticipo, a más tardar a los 30 (treinta) días, siguientes a la fecha de presentación de la solicitud

g) Forma de amortización del monto anticipado con relación a las certificaciones realizadas: El monto anticipado será deducido por el Contratista en las facturas mensuales en el mismo porcentaje establecido para el Anticipo, sobre cada una de ellas.

Para acceder al anticipo, el Contratista deberá presentar dentro de los 15 (quince) días calendarios posteriores a la firma del contrato la solicitud de pago de anticipo, acompañada de:

a) El Plan de inversión del anticipo, conforme al formulario incluido en la Sección FORMULARIOS;

b) Garantía de anticipo, por medio de Garantía Bancaria conforme el Art. 89 del Decreto Reglamentario 2992/19 numeral

1.; correspondiente al 100 % del monto total anticipado, cuya vigencia deberá ser a partir de la fecha de entrega de la mencionada garantía junto con el Plan de Inversión y Factura correspondiente hasta la Recepción Provisoria de la obra.

c) La Factura correspondiente.

d) Detalle del personal a ser asignado en cada obra con sus respectivas especialidades, con una Carta firmada por los mismos en donde se comprometen a prestar servicios para la firma Oferente.

1. El anticipo es la suma de dinero que se entrega al proveedor, consultor o contratista destinada al financiamiento de los costos en que este 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.

En caso de extensión de la Garantía de Anticipo, la misma deberá cubrir el saldo pendiente de amortización.

2. Si se establece en el SICP el otorgamiento de anticipos, no podrá superar en ningún caso el porcentaje establecido en la legislación vigente.

3. La solicitud de pago del anticipo deberá ser presentada por escrito, con la factura, el plan de inversiones y la Garantía de Anticipo.

4. El proveedor podrá remitir una comunicación por escrito a la contratante, en la cual informe que rechaza el anticipo previsto en el PBC. La falta de solicitud de anticipo en el plazo previsto en el PBC será considerada como un rechazo del mismo. En estos casos podrá darse inicio al cómputo de la ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

5. El pago del anticipo debe ser total. En el caso que se realizare el pago de un porcentaje inferior al 100% del mismo, el proveedor podrá rechazarlo en el plazo de cinco (5) días hábiles mediante una nota de reclamo remitida a la contratante. Transcurrido dicho plazo, se considerará que el anticipo ha sido aceptado por el proveedor y podrá darse inicio al cronograma de ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

6. En el caso de que el proveedor haya solicitado el anticipo en las condiciones establecidas en la presente cláusula y la convocante no ha procedido al pago, el oferente no está obligado a iniciar la ejecución del contrato hasta tanto el pago se haya efectuado de forma total o de acuerdo a lo dispuesto en el punto 5.

7. El contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar equipos, planta, materiales y/o gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del contrato. El contratista deberá demostrar que ha utilizado el anticipo para tales fines mediante la presentación de copias de las facturas u otros documentos al fiscal de obras, quien junto con la contratante realizará el seguimiento y control de los recursos entregados. El contratista estará obligado a proporcionar a la contratante los comprobantes, certificaciones y cualquier otra información que le fuera requerida con el objeto de comprobar el cumplimiento del plan de inversión del anticipo.

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. El atraso en la entrega del anticipo imputable a la contratante prorrogará en igual plazo la fecha de cumplimiento de las obligaciones asumidas por ambas partes.

11. En el caso de rescisión o terminación anticipada del contrato, los contratistas deberán reintegrar a la contratante el saldo por amortizar.

Tasa de interés por Mora

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 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.

Certificaciones mensuales

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

Las verificaciones se harán entre los días 25 y 30 de cada mes, a partir de las cuales se labrará un acta de medición (acta de constancia), donde constarán los trabajos efectivamente ejecutados. Dicha acta será firmada por ambas partes (residente de obra y fiscal de obra), para luego proceder a la emisión del correspondiente certificado (firmado por el representante legal y el jefe de la unidad administradora del contrato).

El contratista realizará conjuntamente con el fiscal de obras las mediciones de todos los trabajos realizados, tanto las mediciones y certificaciones serán consideradas provisorias hasta la medición final y definitiva a la conclusión de las obras.

El contratista presentará al fiscal de obras, dentro de los seis primeros días de cada mes, la certificación correspondiente al mes anterior, indicando las cantidades y montos ejecutados, conforme al formato proveído por el fiscal de obras.

Pago de cuotas mensuales

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán: *el porcentaje proporcional al anticipo otorgado, el monto correspondiente al porcentaje de fondo de reparo; contribución por contratos suscritos con la Administración Pública; intereses por mora; otros gastos incurridos por la contratante debido a atrasos o incumplimientos del contratista.*

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección:

Dirección: Yegros 437 e/ 25 de Mayo y Cerro Corá

Horario de atención: 08:00 A 15:00 HS

Oficina y/o departamento: DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA - DEPARTAMENTO DE FACTURACIÓN - PISO 18 - EDIFICIO SAN RAFAEL

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:

- a) La entrega a la Convocante y al Contratista de los planos solicitados en el PBC y EE.TT.
- b) La entrega del Sitio de Obra al Contratista por Libro de Obra.
- c) La presentación y ejecución por parte del Contratista de lo establecido en el Plano de Organización de Obra en Instalación de los lugares de trabajo y en Seguridad y Protección del medio ambiente.

La Convocante tiene la obligación de emitir la Orden de Inicio de obras sobre la totalidad o la porción liberada del área de obras. El incumplimiento de este requisito impide el cómputo del plazo de ejecución y/o suspende en los casos de entrega parcial de la Zona de Obra.

Multas y retenciones

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

Se abonará por cada día calendario de atraso en los plazos parciales o totales, una indemnización igual a un décimo del uno por ciento (0,1%) del valor del monto mensual en atraso. A dicho efecto, desde el inicio de obras y cada treinta (30) días de avance, se realizará una simple evaluación comparativa entre el monto certificado real o ejecutado y lo previsto, utilizando para dicho análisis la curva físico-financiera.

Esta penalización será incluida en el siguiente Certificado de Obras.

Este procedimiento será asentado en un acta firmada por el representante legal del Contratista y el Fiscal de Obras.

Cuando el valor de las multas supere el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato, la Contratante podrá rescindir administrativamente el Contrato, de conformidad al Artículo 59 inc. c) de la Ley N° 2051/03, caso contrario seguirá aplicando el monto de las multas que correspondan.

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.

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:

Del mercado local, prioritariamente, de proveedores legalmente reconocidos. La Contratante deberá aprobar previamente los materiales, productos o componentes de construcción. Estos deberán ajustarse estrictamente a los documentos del Contrato. Para ello, el Contratista deberá presentar muestras al Fiscal de Obras con la antelación que el mismo disponga de acuerdo a la naturaleza del material. El registro de la solicitud y de la aprobación deberá quedar registrado en el libro de Obra.

Excepciones a normas aplicables en cuanto a calidad

Las excepciones que puedan hacerse respecto a las normas de calidad de los materiales, productos y componentes de construcción serán:

No se aplicarán excepciones. Las normas aplicables serán las que estén en vigor quince (15) días antes de la fecha establecida para la presentación y apertura de las ofertas. Los materiales que serán suministrados por el Contratista deberán cumplir con lo exigido en las EE.TT, los cuales deberán ser verificados y certificados por la unidad competente de la contratante para su utilización. La verificación y certificación deberán registrarse en el Libro de Obras.

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:

Todos los materiales serán recepcionados en el lugar del sitio de obras, el contratista será responsable por la conservación en calidad y cantidad a ser utilizados en la obra y así también materiales y/o productos que requieran de almacenaje

especial. El fiscal de Obras acompañará en todo momento la recepción y lugar de almacenaje

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:

El control de calidad de materiales y productos como las pruebas y ensayos a ser utilizados durante los mantenimientos serán aprobados por el Fiscal de Obras.

Preparación de los trabajos

Duración del periodo de movilización:

5 (cinco) días corridos desde el día siguiente de la firma del contrato.

Programa de ejecución

El contratista presentará un cronograma de ejecución de los trabajos y un Plan de Seguridad e Higiene para la aprobación del Fiscal 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 un plazo distinto.

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: Una vez concluida las obras dentro del

Plazo establecido en los documentos de la empresa contratista deberá de comunicar por escrito a la contratante para las verificaciones correspondientes y solicitar recepción provisoria de la obra concluidas en un cien por ciento.

- Dentro del plazo de veintiún (21) días contados a partir de la fecha de recibo de la notificación que realiza el fiscal de obra al contratista, se procederá a realizar las operaciones previas a la recepción de las obras, salvo que se indique un plazo menor: Aplica
- Pruebas incluidas en las operaciones previas a la recepción provisional de las obras: Aplica
- Constatación del retiro de las instalaciones del lugar de trabajo y de la reposición de los terrenos y lugares a su estado normal, con las siguientes disposiciones: La Contratista deberá de poner en condiciones el lugar antes de la recepción final

Recepción definitiva de las obras

- La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: dentro de los 60 días posteriores al *acta de recepción provisoria*
- El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de 20 días *después de la recepción provisoria*.

Garantías contractuales

Garantías particulares:

No Aplica

Terminación del contrato

Además de las establecidas en los Aspectos Generales del Contrato, son causales de terminación del contrato las siguientes:

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

Resolución de conflictos a través del arbitraje

Las partes se someterán a Arbitraje:

NO APLICA

En caso que la convocante adopte el arbitraje como mecanismo de resolución de conflicto, la cláusula arbitral que regirá a las partes es la siguiente:

"Todas las controversias que deriven del presente contrato o que guarden relación con éste serán resueltas definitivamente por arbitraje, conforme con las disposiciones de la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas", de la Ley N° 1879/02 "De arbitraje y mediación" y las condiciones del Contrato. El procedimiento arbitral se llevará a cabo ante el Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay (en adelante, "CAMP"). El tribunal estará conformado por tres árbitros designados de la lista del cuerpo arbitral del CAMP, que decidirá conforme a derecho, siendo el laudo definitivo y vinculante para las partes. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regule dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente contrato. Para la ejecución del laudo arbitral, o para dirimir cuestiones que no sean arbitrables, las partes se someterán a la jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Asunción, República del Paraguay".

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;

(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 penal 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 (Declaratoria de Integridad).

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.

