

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

Convocante:

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS)
Uoc Nro 1 Nivel Central (D.O.C)

Nombre de la Licitación:

**LPN N° 117/21 - PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN
DEL HOSPITAL BASICO DE YATAITY DEL NORTE**
(versión 1)

ID de Licitación:

404947



Modalidad:

Licitación Pública Nacional

Publicado el:

28/06/2022

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

RESUMEN DEL LLAMADO

Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	404947	Nombre de la Licitación:	LPN N° 117/21 - PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL HOSPITAL BASICO DE YATAITY DEL NORTE
Convocante:	Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS)	Categoría:	21 - Construcción, Restauración, Reconstrucción o Remodelación y Reparación de Inmuebles
Unidad de Contratación:	Uoc Nro 1 Nivel Central (D.O.C)	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	DPTO. DE LICITACIONES - DOC - NIVEL CENTRAL	Fecha Límite de Consultas:	13/07/2022 08:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	DPTO. DE LICITACIONES - DOC - NIVEL CENTRAL	Fecha de Entrega de Ofertas:	20/07/2022 10:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	DPTO. DE LICITACIONES - DOC - NIVEL CENTRAL	Fecha de Apertura de Ofertas:	20/07/2022 10:15

Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Por Total	Anticipo:	No se otorgará anticipo
Vigencia del Contrato:	Hasta recepción definitiva		

Datos del Contacto

Nombre:	Patricia Gonzalez	Cargo:	Directora
Teléfono:	2374291	Correo Electrónico:	doc@mspbs.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:

La oferta que prepare el Oferente, así como toda la correspondencia y documentos relativos a ella que intercambien el Oferente y la Convocante, deberán redactarse en el idioma castellano. Los documentos complementarios y textos impresos que formen parte de la oferta podrán estar escritos en otro idioma, con la condición de que las partes relevantes de dicho material vayan acompañadas de una traducción realizada por traductor público matriculado al idioma castellano. Para efectos de la interpretación de la oferta, prevalecerá dicha traducción.

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:

Fecha y día: 2 días hábiles antes de la fecha tope de consultas.

Lugar: Futura sede del Hospital Básico de Yataity del Norte

Hora: de 08:00 a 15:00 hs **Procedimiento:** Los potenciales oferentes deberán participar de la visita técnica a ser realizado con funcionarios responsables del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

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 el del funcionario encargado de dicho acto. En caso de no realizar la Visita técnica el potencial oferente deberá presentar con su oferta una DDJJ, donde indique que conoce el sitio de obra y acepta todos los términos del PbyC, respectivamente.

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:

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como: Yataity del Norte.

Finca o Matrícula N°: 457

Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°: 610

Sitio donde se ejecutará la obra: Yataity del Norte (2da Región Sanitaria San Pedro)

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:

1 copia

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:

150

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

180

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

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:

La Garantía de cumplimiento de Contrato deberá ser presentada por el Contratista dentro de los 10 días Art 39 de la ley 2051/03 siguientes a partir de la fecha de suscripción del Contrato. El plazo de vigencia de la garantía deberá ser por lo menos treinta días posteriores al plazo de entrega o ejecución del contrato. En caso de ser necesario la garantía de fiel cumplimiento de contrato deberá ser renovada y presentada al administrador del contrato, 60 días antes del vencimiento, la no aplicación de lo estipulado será causal de rescisión contractual. La Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato se hará efectiva si la Contratante determinare la Rescisión del Contrato por causa imputable al Contratista, conforme a la Ley y al Contrato . La liberación de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato tendrá lugar: a más tardar dentro de los treinta (30) días posteriores a la fecha en que el Proveedor haya cumplido con todas sus obligaciones contractuales.

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. (*)

- 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. (*)

9.2. Oferentes Individuales. Personas Jurídicas.

- 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. (*)

- 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.

- 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. (*)

9.3. Oferentes en Consorcio.

a) Cada integrante del consorcio que sea una persona física domiciliada en la República del Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales especificados en el apartado Oferentes individuales. Personas Físicas. Cada integrante del consorcio que sea una persona jurídica domiciliada en Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales Personas Jurídicas. (*)

b) Original o fotocopia del consorcio constituido o del acuerdo de intención de constituir el consorcio por escritura pública en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato. Las formalidades de los acuerdos de intención y de los consorcios serán determinadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP). (*)

c) Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención de consorciarse. Estos documentos pueden consistir en (*):

- 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:

Para Contribuyentes de IRACIS /IRE GENERAL, IRCP/IRE SIMPLE, IRP E IVA GENERAL.

Para Contribuyentes de IRACIS/IRE GENERAL deberá cumplir con el siguiente parámetro de los años (2019-2020-2021).

- Ratio de Liquidez= activo corriente/pasivo corriente deberá ser igual o mayor a 1, en promedio, en los 3 últimos años.
- Ratio de Endeudamiento= pasivo total/activo total no deberá ser mayor a 0.80 en promedio, en los 3 últimos años.
- Rentabilidad= Porcentaje de utilidad después del impuesto con respecto al Capital. El promedio de los últimos 3 años, no deberá ser Negativo.

Oferentes Contribuyentes del IRCP/IRE SIMPLE, deberá cumplir con el siguiente parámetro:

- Eficiencia (Ingreso/Egreso) deberá ser igual o mayor que 1, el promedio de los años 2019-2020-2021.

Oferentes Contribuyentes del IRP/IRP-RSP, deberá cumplir el siguiente parámetro:

- Eficiencia (Ingreso/Egreso) deberá ser igual o mayor que 1, el promedio de los años 2019-2020-2021.

Oferentes Contribuyentes exclusivamente del IVA GENERAL , deberá cumplir el siguiente parámetro:

Eficiencia (Ingreso/Egreso), deberá ser igual o mayor a 1, el promedio de los últimos 3 años.

Observación: Para hallar el promedio de los 3 años se calculara el Índice de cada año y luego se sumaran estos índices y se dividirán entre la cantidad de años. En caso de Empresas que tengan menos años de antigüedad, el promedio se realizara teniendo en cuenta la cantidad de años de existencia. En todos los casos se utilizaran dos decimales. Los Oferentes con menos de 3 (tres) años de antigüedad, podrán presentar sus Balances Generales y Estados Financieros desde su existencia como Empresa (Para los Consorcios, todos los integrantes del consorcio deberán cumplir con los criterios de capacidad financiera).

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento			Documentación requerida	
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio		Socio Líder
<ul style="list-style-type: none">• Coeficiente de Liquidez: Activo corriente / Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a [1]. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados [2019, 2020 y 2021]	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"> • Coeficiente de Solvencia: Pasivo Total / Activo Total igual o menor a <i>[0,80]</i>. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados <i>[2019, 2020 y 2021]</i>. 	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"> • Demostrar que posee o que tiene acceso a suficientes activos líquidos, activos reales libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros (independientemente de cualquier anticipo estipulado en el contrato) para cumplir los requisitos en materia de flujo de fondos para la construcción exigidos para el o los contratos en caso de suspensión, reanudación de faenas u otros retrasos en los pagos. • El mínimo de activos líquidos y/o acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del adjudicatario será: <i>No deberá ser inferior al 50% (Cincuenta por ciento) del monto total de la oferta, lo cual será corroborado por medio del Balance General del último año.</i> <p>Las deducciones al flujo de fondos exigidos por compromisos derivados de otros contratos solo se harán cuando dichos contratos se encuentren en ejecución.</p> <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>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el <i>[25%]</i> del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el <i>[40%]</i> del requisito mínimo	Completar el Formulario N° 5 y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

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. Presentar Balances Generales de los tres últimos ejercicios fiscales (2019-2020-2021)

d. Presentación del Formulario N° 106, año 2019, y 501 años 2020 y 2021 para los contribuyentes IRPC/IRE/IRE SIMPLE.-

e. Presentación del Formulario N° 104 año 2019 y 515 años 2020 y 2021 para los contribuyentes del IRP/IRP-RSP.-

f. Formularios IVA General de los últimos 6 meses.

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	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio		Socio Líder

<ul style="list-style-type: none"> • Haber generado, durante los mejores cinco (5) años de los últimos diez (10) años, en promedio un volumen anual de facturación igual o superior a [50%] del monto de la oferta presentada por el oferente. • Se deberá presentar copias autenticadas de facturas que acrediten dicha facturación y de las Recepciones definitivas de las obras correspondientes. • 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	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio		Socio Líder

<ul style="list-style-type: none"> • Participación en calidad de contratista, integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista autorizado por la Administración Contratante en al menos un [1] contrato, durante los últimos diez [10] años, similares a las obras propuestas. • La similitud debe basarse en la escala física, la complejidad, los métodos o la tecnología, u otras características técnicas, conforme a lo descrito en la Sección Alcance de las Obras. Se tomarán como válidos a este efecto contratos de obra civil que involucren al menos el 75 % de los rubros de la planilla de precios (criterio de similitud) • A fin de cumplir este requisito, las obras deberán estar terminadas en un [100%] por lo menos, y el desempeño deberá haber sido satisfactorio. 	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° 4 y Presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
<ul style="list-style-type: none"> • Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en el período [1 CONTRATO] en las siguientes actividades clave: <i>[Experiencias en Construcciones similares]</i>. 	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 5

Justificación de la experiencia específica solicitada

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

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

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

1. Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida.
2. Documento que avale la recepción definitiva de la obra.
3. Fotocopias de contratos anteriores para demostrar como mínimo el 50% de la oferta presentada.
4. Si la experiencia ha sido como subcontratista, acompañar el documento que acredite la autorización de la Administración Contratante para participar como tal en el contrato.
5. Referencias que confirmen un desempeño satisfactorio.

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	

<p>Demostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un Ingeniero Civil o Arquitecto con al menos 3 años de experiencia efectiva en Obras Civiles como residente. • La experiencia se contabilizara a partir del año de emisión del Título Universitario y deberá permanecer en la zona de obra en tiempo completo. • Un Ingeniero Electricista (Electromecánico), con experiencia mínima de 5 años y haber participado en obra o proyecto similar. • Capataz de obra con experiencia comprobable de participación en obra similar. • Maestro de Obra • Albañil • Armadores • Electricistas • Ayudantes de Electricistas • Pintor Profesional • Ayudante de Pintor • Plomero • Ayudante de Plomero <p>Como mínimo deberá contar con un Jefe o Superintendente de Obras con [5] años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares.</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. Currículum en el que se mencione la calificación y experiencia del personal clave, técnico y de administración, propuesto para desempeñarse en el lugar de ejecución de las obras a los fines del contrato.
2. Referencias que confirmen un desempeño satisfactorio.

Capacidad en materia de equipos

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

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<p>Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican:</p> <ul style="list-style-type: none">• 1 (Un) Generador Eléctrico 15 Kva. Trifásico, motor diésel de 220/380 V 50 Hz.• 1 (Una) Motobomba.• 1 (Una) Hormigonera de 400 litros como mínimo.• 1 (Un) Camión de Carga con capacidad mínima de 10 Ton.• Camión Volquete como mínimo de 5 m3.• Andamios modelados• Contenedor permanente• Vibrador de Hormigón <p>Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras.</p>	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el [25%] de los requisitos mínimos requeridos	Debe cumplir por lo menos con el [40%] de los requisitos mínimos requeridos.	Completar el Formulario N° 7 y 8 , y Presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones

Requisitos documentales para evaluar capacidad en materia de equipos

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

3. Autorización para verificar la veracidad de las informaciones señaladas en el apartado Coeficiente de Solvencia.

4. En caso de equipos pertenecientes a terceros, adjuntar: (i) constancia donde se certifique que dicho equipo permanecerá en la obra todo el tiempo que sea necesario para cumplir con las tareas especificadas; (ii) contrato de alquiler o leasing, o carta compromiso otorgada por el propietario de que los equipos serán cedidos en alquiler o leasing.

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

ITEM	DESCRIPCIÓN - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1.: REFUNCIONALIZACIÓN BLOQUE ACTUAL - CONSULTORIOS	
1	Remocion: a- De puertas de madera
2	Remocion: b- De puertas metalicas del compresor de odontologia
3	Remocion: c- De mamposterias para unir con bloque nuevo y ventilacion de ss.hh. discapacitado lado compresor y para abrir puerta.
4	Remocion: d- De ventana ss.hh.lado ampliacion
5	Remocion: e- De mamparas
6	Remocion: f- De mesada actual cocina con bacha incluida
7	Remocion: g- De azulejos actual cocina
8	Mamposteria : a- De ladrillo convoco para ventilacion de ss.hh. iscapacitado lado compresor - 0,80x1,50
9	Mamposteria : b- De ladrilo comun para cerrar abertura
10	Revoque : a- En mamposteria cocina donde se removieron azulejos
11	Revestimiento: a- Guarda obra de madera ancho 0,15 esp. 2cm.en pasillos como terminacion de zocalos a una H=1,20m
12	Abertura de madera: a- P3-Puertas de cedro 0,90x2,10 incluye visagras incluyen contramarcos
13	Abertura metalica: De puertas metalicas con persiana a lo largo de la puerta para sala compresor de odontologia
14	Artefacto sanitario: Provision y colocacion de lavamanos con pedestal y griferia, en consultorio, utilizando instalacion de agua corriente existente y desague cloacal existente
15	Instalacion electrica: a- Verificar Instalacion Electrica Actual

16	Pintura: a- Al latex previo enduido en mamposteria interior toda el area de urgencias.
17	Pintura: b- Al latex en mamposteria interior toda el area interior.
18	Pintura: c- Al sinetico en mamposteria interior a lo largo del pasillo y espera H= 1,20.
19	Pintura: d- Al latex en mamposteria exterior
20	Pintura: e- De Cielorraso de urgencias al latex previo enduido
21	Pintura: f- Cornisa de yeso media caña
22	Pintura: g- Pinturas con esmalte sintetico de puertas de madera, incluyen marcos
23	Pintura: h- Pinturas con esmalte sintetico de puertas metalicas incluyen casetas de residuos
24	Pintura: i- Pinturas con esmalte sintetico en ventanas metalicas
25	Pintura: j- Pintura exterior al latex de casetas de residuos
26	Prevencion Contra Incendio - PCI: a- Detector Humo-Calor autonomo
27	Prevencion Contra Incendio - PCI: b- Iluminacion de Emergencia
28	Prevencion Contra Incendio - PCI: c- Señalización de Salidas de Emergencia
29	Prevencion Contra Incendio - PCI: d- Extintor P.Q.S. 4 kgs.
30	Prevencion Contra Incendio - PCI: e- Disyuntor Diferencial
31	Cartel Identificador: a- Cartel identificador 0,8x4,0 con Nombre del Hospital en letras corporeas metalicas
32	Limpieza de obra: a- Limpieza final de obra
2.: OBRAS EXTERIORES	
33	Trabajos preliminares: a-Replanteo y marcacion
34	Movimiento de suelo: a- Excavacion de zapata (para el portico)
35	Muralla frontal y tejido perimetral: a- Muralla de ladrillo laminado con sardinell. espesor 15 cm. altura 1.50 m. incluye cimientoy su excavacion. nivelacion. asilacion hidrofuga
36	Muralla frontal y tejido perimetral: b- Tejido perimetral con pilares prefabricados de hormigon. nivelacion de 30 cm. Altura total 2.50 mts. Incluye excavaciones. aislacion. revocado. terminacion y alambres de puas en la parte superior

37	Techo Garage para Ambulacia: a-Techo de chapas de policarbonato color Fume. Incluye pilares cilindricos de 100 mm con dados de Hormigon de 60x60x60 cms. Pendiente 2%
38	Techo Acceso Area de Servicio: a-Techo de chapas de policarbonato color Fume. Incluye pilares cilindricos de 100 mm con dados de Hormigon de 60x60x60 cms. Pendiente 2%
39	Desague Pluvial: a-Canaletas alero moldurada (chapa N° 26. des 33)
40	Desague Pluvial: b -Bajada externa (chapa N° 26. des 33)
41	Desague Pluvial: c- Registro pluvial 0.30x0.30 c/ rejilla
42	Desague Pluvial: d- Cañeria PVC 100 marron
43	Contrapiso: a- Contrapiso de cascotes en Int. (1:4:16:24) sobre terr. nat.
44	Pisos : a- Baldoson de Hormigon 60 X60 para caminero de acceso
45	Pisos : b- Piso empedrado. recorrdido y garage para ambulancias
46	Instalacion electrica: a- Bocas de luces
47	Instalacion electrica: b- Artefactos con luminarias de tubo Leed 1x20w
48	Instalacion electrica: c- Alumbrado publico para patio
49	Abertura metalica: a-Porton acceso peatonal 1.5x1.5 y 2 vehicular 3.5x1.5 m. caño verticales pared gruesa de 2mm de 20x30. incluye herrajes y pasadores.
50	Abertura metalica: b- Rejas de caño verticales pared gruesa de 2mm de 20x30 mm. con travesaños superior e inferior h=1.50 m. pilares cuadrados de 150x150 mm. mismo material portones rejas y pilares.
51	Pinturas: a- Pintura de portones y rejas tipo sintetica
52	Pinturas: b- Pintura siliconada para ladrillos laminados.
53	Pinturas: c- Pintura Sintetica en canaletas y caños de bajadas
54	Varios: a- Limpieza de obra
3.: CONSTRUCCIÓN ÁREA DE URGENCIAS-DIAGNÓSTICO	
55	Trabajos Preliminares: a- Replanteo y marcacion
56	Trabajos Preliminares: b- Relleno apisonado H=0.30 con arena excavacion
57	Trabajos Preliminares: c- Excavacion cimemtacion corrida Prof.0.80
58	Trabajos Preliminares: d- Excavacion de zapata (para el portico)
59	Cimiento: a- Piedra bruta blanca (1:2:10)

60	Cimiento: a- Viga 0.27x0.27 inferior- pared 15cm
61	Cimiento: b- Viga 0.13x0.27 superior-pared 15cm
62	Cimiento: c- Encadenado 0.42x0.27 inferior-pared 30cm
63	Cimiento: d- Encadenado 0.27x0.27 superior-pared 30cm
64	Cimiento: e- Zapata (para el portico)
65	Cimiento: f- Tronco (para el portico)
66	Cimiento: g- Pilar (5 un desde la zapata y 1 desde la viga del portico). Cargado con la mamposteria
67	Aislacion: a- Horizontal pared 015(1-3)
68	Aislacion: b- Horizontal pared 030(1-3)
69	Mamposteria: a- Elevacion 015 comun (1-2-10)
70	Mamposteria: b- Elevacion 030 comun (1-2-10)
71	Mamposteria: c- Elevacion a la vista ladrillo ceramico laminado - fachada perimetral
72	Mamposteria: d- Armada en dos niveles sobre aberturas
73	Revoques: a- Pared interior dos capas
74	Revoques: b- Pared exterior con hidrofugo dos capas(1-4-16)
75	Revoques: c- Pared exterior con buña con hidrof (1-4-16)
76	Revoques: d- Pared base azulejos con hidrof (1-4-16)
77	Revoques: e- Revoque de vigas tres caras
78	Revoques: f- Interior sin aristas. con media caña en las uniones de pared con pared. en sala de parto. lavabo medico. urgencia. pre parto. vestidor. area de laboratorio.
79	Techos: a- Techo de chapas termoacusticas autoportantes. correas metalicas para limahoyas. Chapas trapezoidales + poliuretano inyectado 50mm + chapa lisa con ranuras; prepintada en blanco. Pendiente 15%
80	Contrapiso: a- Cascotes int. 10 cm terr natural (1-4-16-24)
81	Contrapiso: b- Cascotes ext.10 cm terr natural (1-4-16-24)-guarda obra
82	Piso: a- Mosaico granitico reconstituido 0.40x0.40m
83	Piso: b- Mosaico Ceramico PI 5 baños 0.40x0.40m
84	Piso: c- Baldosones perimetral guarda obra

85	Zocalo: a- Zocalo tipo sanitario de granito media caña en todas las areas perimetrales del laboratorio. en sala de parto. lavabo medico. urgencia. pre parto. vestidor. area de laboratorio. sala Rayos X
86	Muebles con mesada de granito natural: a- Mueble de estructura metalica.cerramiento. puertas y estante inferior en placa de 18 mm con terminacion melaminica. mesada de granito. zocalo de granito. una bacha con griteria pico movil de sobreponer. En odontologia-procedimientos - vacunatorio y cocina
87	Muebles con mesada de granito natural: b- Mueble de Admision. Laboratorio y Medicamentos de estructura metalica con terminacion melaminica. con doble mesada de granito moldura pecho paloma con cristal de 6 mm
88	Cielorraso : a- Cielorraso de yeso junta tomada. en toda el area. con estrutura independiente al techo.
89	Cielorraso : b- Cornisa de yeso media caña incluye ss.hh.
90	Revestimiento: a-azulejos blancos - a 1: Azulejos blanco 0.30x0.30m con guarda decorada de terminacion SS H.H= 2.10
91	Revestimiento: a-azulejos blancos - a 2: Azulejos blanco 0.30x0.30m en consultorios. sector de lavatorios y pasillo. H: 1.10 m
92	Aberturas de madera: a- P3 0.90x2.10 marco 0.30
93	Aberturas de madera: b- P3 0.90x2.10 marco 0.15
94	Aberturas de madera: c- P4 0.70x2.10 marco 0.15
95	Aberturas de madera: d- P6 1.20x2.10 marco 0.30. sala de internado
96	Aberturas de madera: e- P2 0.80x2.10 marco 0.15
97	Aberturas de madera: f- P6 1.20x2.10 marco 0.30
98	Aberturas de madera: g- P6 1.20x2.10 marco 0.15
99	Aberturas de madera: h- P3 0.90x2.10 marco 0.30. puerta de vaiven en acceso de laboratorio.
100	Aberturas Metalicas con perfilera de aluminio : a- V2-Ventana marco de aluminio anodizado con vidrio templado 1.50x1.10
101	Aberturas Metalicas con perfilera de aluminio : b- V1-Ventana marco de aluminio anodizado con vidrio templa 0.60x0.40
102	Aberturas Metalicas con perfilera de aluminio : c- V3-Ventana marco de aluminio anodizado con vidrio templa 1.20x1.10
103	Aberturas Metalicas con perfilera de aluminio : d- V4-Ventana marco de aluminio anodizado con vidrio templado 1.50x1.10 (rebatible en laboratorio)
104	Aberturas metalicas: a. P1 1.20x2.10 marco 0.30. acceso

105	Aberturas metalicas: b. P3-Puerta de servicio 0.90x2.10
106	Aberturas metalicas: c Rejas Horizontales para Ventana de 1.50x1.10
107	Aberturas metalicas: d Rejas Horizontales para Ventana de 1.20x1.10
108	Aberturas metalicas: e Rejas Horizontales para Ventana de 0.60x0.40
109	Artefactos Sanitarios: a- Provision y colocacion de Lavatorio mediano con pedestal con su griferia tipo cierre automatico
110	Artefactos Sanitarios: b- Artefactos especiales para baño discapacitado. inodoro con cisterna alta y tapa especial en inodoro
111	Artefactos Sanitarios: c- Artefactos especiales para baño discapacitado lavamanos con griferia tipo cierre automatico.
112	Artefactos Sanitarios: d- Barra de sujecion de acero inoxidable (una fija y otra movil)
113	Artefactos Sanitarios: e- Piletas de acero inoxidable INCL colocacion en mesadas
114	Artefactos Sanitarios: f- Accesorios de losa
115	Artefactos Sanitarios: g- Ducha lava ojos tipo manguerita (laboratorio procedimiento)
116	Artefactos Sanitarios: h- Provision y colocacion de inodoro con cisterna alta y tapa en sshh.
117	Artefactos Sanitarios: i- Inodoro terminacion altura de mesada con tapa y cisterna embutida en la pared en lavado y esterilizacion . incluye accesorios de conexion.
118	Instalacion agua corriente: a- Griferias cromadas para lavatorios - frio solo
119	Instalacion agua corriente: b- Canillas para Piletas de lavar cromadas pico largo movil
120	Instalacion agua corriente: c- Para Autoclave en Sala de Procedimientos
121	Instalacion agua corriente: d- Canillas de patio de 1/2"
122	Instalacion agua corriente: e- Instalacion de agua fria en Servicios Higienicos. Incluye paso de llave de 1/2"
123	Instalacion agua corriente: f- Instalacion de agua fria en lavatorios y bachas. Incluye llave de paso de 1/2"
124	Instalacion agua corriente: g- Instalacion de agua corriente en inodoro de lavado y esterilizacion
125	Instalacion agua corriente: h- Instalacion de agua en Ducha. incluye llave de paso 1/2"

126	Instalacion agua corriente: i- Cañeria PVC Ø 3/4"
127	Instalacion agua corriente: j- Cañeria PVC Ø 1/2"
128	Desague cloacal: a- Para baños Publicos diferenciados
129	Desague cloacal: b- Para Piletas y Lavatorios
130	Desague cloacal: c- Para inodoro de lavado y esterilizacion
131	Desague cloacal: d- Para ducha sanitaria
132	Desague cloacal: e- Para autoclave
133	Desague cloacal: f- Camara inspeccion 040x040
134	Desague cloacal: g- Camara inspeccion 060x060
135	Desague cloacal: h- Cañeria PVC Ø 40mm
136	Desague cloacal: i- Cañeria PVC Ø 50mm
137	Desague cloacal: j- Cañeria PVC Ø 75mm
138	Desague cloacal: k- Cañeria PVC Ø 100mm
139	Desague Pluvial: a- Canaleta moldurada Des 040 chapa No 24
140	Desague Pluvial: b- Bajada externa Des 040 chapa No 24
141	Desague Pluvial: c- Cañeria PVC 100 marron
142	Desague Pluvial: d- Cañeria PVC 150 marron
143	Desague Pluvial: e- Rejilla pluvial 030x030
144	Desague Pluvial: f- Rejilla pluvial 030x030
145	Instalacion Electrica: a- Bocas de luces
146	Instalacion Electrica: b- Bocas de tomas monofasico
147	Instalacion Electrica: c- Bocas de ventilador de techo
148	Instalacion Electrica: d- Bocas de tomas especiales
149	Instalacion Electrica: e- Linea para Termocalefon
150	Instalacion Electrica: f- Linea para split
151	Instalacion Electrica: g- Artefactos con luminarias de tubo Leed 1x20w
152	Instalacion Electrica: h- Artefactos con luminarias de tubo Leed 1x40w
153	Instalacion Electrica: i- Artefactos con luminarias de tubo Leed 2x40w

154	Instalacion Electrica: j- Linea para Ducha Electrica
155	Instalacion Electrica: k- Registro electrico
156	Instalacion Electrica: l- Pilastra de ladrillo visto caño galv. De 2 1/2"
157	Instalacion Electrica: m- Acometida desde medidor al T.P: Alimentacion subterranea pre ensamblado de 25 mm y mallado a tierra y tensor union con aislacion
158	Instalacion Electrica: n- Jabalinas de cobre 5/8x2.00
159	Instalacion Electrica: o- Provision e instalacion de tablero seccional 01 . con provision e instalacion de caja metalica para 40 llaves. 1x3x100A. 8x1x16A . 25x1x25A . barras de cobre. aisladores. identificacion de elementos .cableado y esquema unifilar de identificacion de circuitos
160	Instalacion Electrica: p- Intalacion de circuito de alimentacion TG-TS01 con conductor NYY Cu 4x35 mm ² + 10 mm ²
161	Pinturas: a- Pared exterior al latex previo enduido
162	Pinturas: c- Silicona para ladrillos vistos. previa limpieza
163	Pinturas: d- Pared interior al latex vinilico. con enduido
164	Pinturas: e- Pared interior .epoxica area de sala de parto. lavabo medico. urgencia. pre parto. vestidor. laboratorio.
165	Pinturas: f- Pintura sintetica para Abertura de madera
166	Pinturas: g- Pintura sintetica para Aberturas y rejas metalicas
167	Pinturas: h- Pintura sintetica para Canaleta y bajada
168	Pinturas: i- De cielorraso al latex
169	Sala de Rayos X: a- Revoque de pared interior a una capa. con masa baritada. Espesor: 1.5cm. altura;2m.
170	Sala de Rayos X: b- Provision y colocacion de puertas (2 hojas) y marco metalico. Chapa plegada N°18. de 1.2x2.1m. Preparada para macisar. incluye marco y cerradura. Incluye proteccion radiologica con laminas de plomo de X mm.
171	Sala de Rayos X: c- Provision y colocacion de puerta y marco metalico. Chapa plegada N°18. de 0.8x2.1m. Preparada para macisar. incluye marco y cerradura. Incluye proteccion radiologica con laminas de plomo de X mm. Puerta removida entre Sala de Rayos X y cuarto de comando.
172	Sala de Rayos X: d- Provision y colocacion Ventana y marco metalico. Chapa plegada N°18. de 0.4x0.6m.Preparada para macisar. incluye marco y cerradura. Incluye proteccion radiologica con laminas de plomo de X mm. en cuarto de comando.
173	Sala de Rayos X: e- Pared interior al latex con enduido. Todas las paredes

174	Sala de Rayos X: f- Aberturas. con esmalte sintetico
175	PREVENCION CONTRA INCENDIO - PCI: a- Detector Humo-Calor autonomo
176	PREVENCION CONTRA INCENDIO - PCI: b- Iluminacion de Emergencia
177	PREVENCION CONTRA INCENDIO - PCI: c- Señalización de Salidas de Emergencia
178	PREVENCION CONTRA INCENDIO - PCI: d- Extintor P.Q.S. 4 kgs.
179	PREVENCION CONTRA INCENDIO - PCI: e- Extintor Alogenado. 4 kgs.
180	PREVENCION CONTRA INCENDIO - PCI: f- Disyuntor Diferencial
181	Varios: a- Limpieza final de obra
COMPRAS VARIAS	
182	a- Provision y colocacion de Ventiladores de techo 56" de 7 velocidades con caja metalica
183	b- Provision e instalacion de aires acondicionados para refrigeracion de materiales.Tipo split de 12.000 BTU
184	c- Provision e instalacion de aires acondicionados para refrigeracion de materiales descartables. hilos y medicamentos vencidos.Tipo split de 24.000 BTU
185	d- Provision e Instalacion de ducha electrica en Uregencia Adulto
186	e- Extractor de aire de pared con aletas metalicas diametro 0.20cm. Con relai a ser colocados en Laboratorio
187	f- Provision y colocacion de Termocalefon de 100Litros
188	Trabajos Preliminares: a- Limpieza de terreno a construir
189	Trabajos Preliminares: b- Remocion de arbol mediano
190	Trabajos Preliminares: c- Replanteo y marcacion
191	Trabajos Preliminares: d- Relleno y compactacion con arena excavacion
192	Trabajos Preliminares: e- Excavacion para cimentacion PB
193	Trabajos Preliminares: f- Excavacion para cimentacion para zapata
194	Cimentacion de PBC con cal- previo estudio de suelo: a- Cimentacion de Piedra Bruta
195	Viga de Hormigon Armado con amarre a mamposteria existente: a- Inferior 0.15 terminacion como nivelacion
196	Viga de Hormigon Armado con amarre a mamposteria existente: b- Superior sobre mamposteria 0.15

197	Viga de Hormigon Armado con amarre a mamposteria existente: c- Zapata de H°A°
198	Viga de Hormigon Armado con amarre a mamposteria existente: d- Fustes de H°A°
199	Viga de Hormigon Armado con amarre a mamposteria existente: e- Pilares de H°A°
200	Viga de Hormigon Armado con amarre a mamposteria existente: f- Losa de H°A° para unir bloques. pen.2% desde la pared hacia bocas de desagüe
201	Escalera H=0.35: a- Escalera de H°A° para union entre bloques. 2 peldaños de 0.30X 2.40 de huella.
202	Aislacion : a- Aislacion hidrofuga horizontal
203	Aislacion : b- Aislacion de losa posterior para unir bloques. desde la pared se dara una imprimacion de aditivo como puente de adherencia a una carpeta de nivelacion formando las pendientes 2% hacia los platos de desagüe con una mezcla tipo 9. Sobre dicha carpeta y por sobre las paredes laterales se realizara una aislacion hidrofuga compuesta de una membrana con manta Bidim colocada con manos sucesivas de pintura elastica asfaltico en un total de ocho manos. terminacion tejaleta prensada sobre carpeta previa preparacion de base de cascote ceramico.
204	Mamposteria de elevacion 0.15: a- Nivelacion
205	Mamposteria de elevacion 0.15: b- Ladrillo comun
206	Mamposteria de elevacion 0.15: c- Elevacion a la vista ladrillo ceramico laminado - fachada perimetral. 70ml
207	Mamposteria de elevacion 0.15: d- Ladrillo convoco de 1ra. Para ventilacion de un ss.hh. a otro. L=1.50x0.40
208	Mamposteria de elevacion 0.15: e- Ladrillo convoco de 1ra. Para limitar tendadero. L=13.00ml H=2.00m
209	Revoque con hidrofugo: a- Interior
210	Revoque con hidrofugo: b- Exterior H=1.10 + 16m2
211	Revoque con hidrofugo: c- Revoque base de azulejos en ss.hh (con guarda decorativa)
212	Revoque con hidrofugo: d- Revoque base de azulejos detras de lavamanos en Sala de Internacion
213	Revoque con hidrofugo: e- Revoque base de azulejos en cocina sobre mesada y detras de cocina industrial H=0.60
214	Techo de chapa: a- Techo de chapas termoacusticas autoportantes. correas metalicas . Chapas trapezoidales + poliuretano inyectado 50mm + chapa lisa con ranuras; prepintada en blanco. A dos aguas.

215	Contrapiso de cascotes: a- Contrapiso de cascotes de 10cm sobre terreno natural incluye piso bajo losa
216	Contrapiso de cascotes: b- Contrapiso de cascotes de 10cm sobre terreno natural perimetral para borde de obra
217	Piso con carpeta incluida: a- De granito sobre carpeta previa reparacion de base
218	Piso con carpeta incluida: b- Ceramica Esmaltada en ss.hh.
219	Piso con carpeta incluida: c- Baldosones de hormigon para exterior perimetral 0.80 ancho
220	Piso con carpeta incluida: d- Piso de granito en huella y contra huella de escalera para union entre bloques. 2 peldaños de 0.30X2.40 de huella. Previa preparacion de base de H°A° y carpeta. Para las 2 escaleras
221	Zocalo: a- Zocalo de granito
222	Mesadas - provision y colocacion incluye herrajes: a- De granito pecho paloma ancho 0.60 con zocalo 10 cm sobre mueble de madera maciza con estantes divisorios y puerta con revestido exterior formica. Prever colocacion 2 bachas profundas de acero inoxidable en cocina y 2 griferia pico movil c/f
223	Mesadas - provision y colocacion incluye herrajes: b- Alacena de madera maciza y puerta forrado con formica. En area de cocina
224	Cielorraso : a- Cielorraso de yeso junta tomada. en toda el area. con estructura independiente al techo.
225	Cielorraso : b- Cornisa de yeso media caña incluye ss.hh.
226	Revestimiento: a- Azulejos blancos 15x15 con guarda obra decorada en ss.hh. H=2.10 con guarda decorada.
227	Revestimiento: b- Azulejos blancos 15x15 detras de lavamanos
228	Revestimiento: c- Azulejos blancos 15X15 en cocina sobre mesada y detras de cocina industrial H=0.60
229	Revestimiento: d- Guarda obra de madera ancho 0.15 esp. 2cm.en pasillos como terminacion de zocalos a una H=1.20m
230	Aberturas de madera con marco de madera: a- P1-Puertas de cedro 0.70x2.10 incluye visagras. cerradura llave chica incluyen contamarcos en ss.hh.
231	Aberturas de madera con marco de madera: b- P3-Puertas de cedro 0.90x2.10 incluye visagras. se abren hacia afuera para ss.hh. Discacapitados en area de Internados con contramarcos.
232	Aberturas de madera con marco de madera: c- P3-Puertas de cedro 0.90x2.10 incluye visagras incluyen contramarcos

233	Aberturas de madera con marco de madera: d- P6-Provision y colocacion de puertas vai-ven con mirilla 1.20x2.10 en Sala Internados
234	Aberturas de madera con marco de madera: e- P8-Provision y colocacion de puertas (2 hojas) 1.50x2.10 con mirilla en acceso al bloque y pasillo . Incluyen cerraduras y contramarco.
235	Aberturas Metalicas con perfileria de aluminio incluyen vidrios templados: a- V1-Ventana con marcos 0.60x0.40 en ss.hh.
236	Aberturas Metalicas con perfileria de aluminio incluyen vidrios templados: b- V2-Ventana con marcos 1.20x1.50
237	Aberturas Metalicas con perfileria de aluminio incluyen vidrios templados: c- V3-Ventana con marcos 1.50x1.15
238	Artefactos sanitarios : a- Lavamanos medianos con pedestal con griferia tipo accionamiento a pedal. Internados c/f.
239	Artefactos sanitarios : b- Artefactos sanitarios de ss.hh. discapacitados - lavamanos con griferia agua caliente/frio
240	Artefactos sanitarios : c- Artefactos sanitarios de ss.hh. Discapacitados - inodoro especial con cisterna alta. con tapa asiento especial. instalados a 0.90m. como minimo de la pared.
241	Artefactos sanitarios : d- Barras de sujecion para baño discapacitados de 0.75m..una fija y otra movil colocados a 0.32m del centro del inodoro. uno a cada lado.
242	Artefactos sanitarios : e- Duchas con griferias caliente/frio en ss.hh.- Discapacitados
243	Artefactos sanitarios : f- Asiento revatible para ducha de ss.hh. discapacitados libre a un lado como minimo 0.90m.
244	Artefactos sanitarios : g- Accesorios para sanitarios de ss.hh. discapacitados - lavamanos
245	Artefactos sanitarios : h- Lavamanos con pedestal y griferias caliente/frio en ss.hh.-vestidor y sshh. medico
246	Artefactos sanitarios : i- Inodoros con cisterna alta y tapa antibacteriano.en ss.hh.-vestidor y sshh. medico
247	Artefactos sanitarios : j- Duchas con griferias caliente/frio en ss.hh.-vestidor y sshh. medico
248	Artefactos sanitarios : k- Accesorios en ss.hh.en ss.hh.-vestidor y sshh. Medico
249	Artefactos sanitarios : l- Pileta granitica para remojo de ropas en Lavanderia con griferia frio solo
250	Instalacion agua corriente con llave de paso cada artefacto: a- En lavamanos medianos con pedestal con griferia tipo accionamiento a pedal c/f. Internados.

251	Instalacion agua corriente con llave de paso cada artefacto: b- En artefactos sanitarios de ss.hh. discapacitados - lavamanos con griferia agua caliente/frio
252	Instalacion agua corriente con llave de paso cada artefacto: c- En artefactos sanitarios de ss.hh. Discapacitados - inodoro especial con cisterna alta. con tapa asiento especial. instalados a 0.90m. como minimo de la pared.
253	Instalacion agua corriente con llave de paso cada artefacto: d- Duchas con griferias caliente/frio en ss.hh.-Discapacitados
254	Instalacion agua corriente con llave de paso cada artefacto: e- En Lavamanos con griferias caliente/frio en ss.hh.-vestidor y sshh. medico
255	Instalacion agua corriente con llave de paso cada artefacto: f- En Inodoros con cisterna alta en ss.hh.-vestidor y sshh. medico
256	Instalacion agua corriente con llave de paso cada artefacto: g- En duchas con griferias caliente/frio en ss.hh.-vestidor y sshh. medico
257	Instalacion agua corriente con llave de paso cada artefacto: h- En bachas de cocina caliente /frio.
258	Instalacion agua corriente con llave de paso cada artefacto: i- Pileta granitica para remojo de ropas en Lavanderia frio solo
259	Instalacion agua corriente con llave de paso cada artefacto: j- Cañeria externa 3/4" perimetral y conexion al tanque
260	Instalacion agua corriente con llave de paso cada artefacto: k- Tanque elevado con capacidad para 20.000 lt. Tipo copa - Estructura metalica. fundacion. montaje. conexiones hidraulicas con motor. Acometida agua y electrica incluido. Excavacion y pozo.Tanque fabricado en chapa de acero al carbono. Pintura interna con Epoxi sanitaria. Terminacion ext. con anticorrosiva.Equipado con: Escalera interna sencilla de varilla liza. Escalera exterior con proteccion tipo mariner. Entrada de hombre y demas accesorios para carga. salida y dreno.. pararrayos. etc. Incluye la obra civil del tanque montado. Incluyendo la base en H° en suelo
261	Instalacion de desagüe cloacal: a- De lavamanos medianos con pedestal con griferia tipo accionamiento a pedal. Internados
262	Instalacion de desagüe cloacal: b- De artefactos sanitarios de ss.hh. discapacitados - lavamanos
263	Instalacion de desagüe cloacal: c- En artefactos sanitarios de ss.hh. Discapacitados - inodoro especial con cisterna alta
264	Instalacion de desagüe cloacal: d- De duchas en ss.hh. Discapacitados
265	Instalacion de desagüe cloacal: e- De Lavamanos en ss.hh. Medico y de vestidor
266	Instalacion de desagüe cloacal: f- De Inodoros con cisterna alta en ss.hh.medico y de vestidor

267	Instalacion de desagüe cloacal: g- De duchas en ss.hh.medico y de vestidor
268	Instalacion de desagüe cloacal: h- En bachas de cocina con griferia tipo pico móvil
269	Instalacion de desagüe cloacal: i- De Pileta granitica para remojo de ropas en Lavanderia
270	Instalacion de desagüe cloacal: j- Caja sifonada 15x15cm.
271	Instalacion de desagüe cloacal: k- Desengrasador redondo N°70. 250 X172X50
272	Instalacion de desagüe cloacal: l- Registros 40X40X40cm con tapa de hormigon y caño de ventilacion de 50mm.
273	Instalacion de desagüe cloacal: m- Cañeria externa 100mm.
274	Desagüe pluvial: a- Canaleta chapa doblada N°24
275	Desagüe pluvial: b- Bandeja de desagüe
276	Desagüe pluvial: c- Canaleta Bajada externa N°26
277	Desagüe pluvial: d- Cañeria PVC 100 marron
278	Desagüe pluvial: e- Rejilla pluvial 0.3x0.30 de mamposteria y tapa rejás
279	Instalacion electrica: a- Bocas de luces
280	Instalacion electrica: b- Circuitos de Tomacorriente normal
281	Instalacion electrica: c- Circuitos de Tomacorriente especiales tipo chuko
282	Instalacion electrica: d- Colocacion de artefactos fluorescentes de adosar a pared 2x40W con equipo electronico tipo LED. A colocar interior
283	Instalacion electrica: e- Colocacion de artefactos fluorescentes de adosar a pared 1x20W con equipo electronico tipo LED. A colocar interior
284	Instalacion electrica: f- Circuitos de Termocalefon
285	Instalacion electrica: g- Circuitos linea Ventilador de Techo VT
286	Instalacion electrica: h- Circuitos linea Aire Acondicionado
287	Instalacion electrica: i- Ductos para señales debiles
288	Instalacion electrica: j- Bocas para señales debiles
289	Instalacion electrica: k- Registro de 10x10 para paso de cable
290	Instalacion electrica: l- Circuitos extractor de aire de pared en secado de ropas y ss.hh. Vestuario.

291	Instalacion electrica: m- Circuitos de maquinas secadora de ropas
292	Instalacion electrica: n- Provision e instalacion de tablero seccional 02 . con provision e instalacion de caja metalica para 40 llaves. 1x3x100A. 8x1x16A . 20x1x25A . barras de cobre. aisladores. identificacion de elementos .cableado y esquema unifilar de identificacion de circuitos
293	Instalacion electrica: o- Disyuntor Diferencial
294	Instalacion electrica: p- Instalacion de circuito de alimentacion TG-TS02 con conductor NYY Cu 4x35 mm2 + 10 mm2 - conexion al generador
295	Pintura: a- Al latex previo enduido en mamposteria interior todas las areas
296	Pintura: b- Al barnis en guarda camilla de madera de pasillo
297	Pintura: c- Al latex sintetico interior previo enduido a lo largo del pasillo y espera H=1.20m
298	Pintura: d- Al latex en mamposteria exterior previo enduido
299	Pintura: e- Pintura tratamiento de ladrillo visto
300	Pintura: f- De Cielorraso al latex previo enduido
301	Pintura: g- Cornisa de yeso al latex
302	Pintura: h- Pinturas con esmalte sintetico de puertas. incluyen marcos
303	Pintura: i- Pinturas con esmalte sintetico de aberturas metalicas incluyen marcos
304	Pintura: j- Pinturas con esmalte sintetico de canaletas y caños de bajadas
305	PREVENCION CONTRA INCENDIO - PCI: a- Detector Humo-Calor autonomo
306	PREVENCION CONTRA INCENDIO - PCI: b- Iluminacion de Emergencia
307	PREVENCION CONTRA INCENDIO - PCI: c- Señalización de Salidas de Emergencia
308	PREVENCION CONTRA INCENDIO - PCI: d- Extintor P.Q.S. 4 kgs.
309	PREVENCION CONTRA INCENDIO - PCI: e- Disyuntor Diferencial
310	Varios: a- Limpieza final de obra
311	a- Provision y colocacion de Ventiladores de techo 56" de 7 velocidades con caja metalica
312	b- Provision e instalacion de aires acondicionados para refrigeracion de materiales.Tipo split de 18.000 BTU
313	c- Provision e instalacion de aires acondicionados para refrigeracion de materiales descartables. hilos y medicamentos vencidos.Tipo split de 24.000 BTU

314	d- Extractor de aire de pared con aletas metalicas diametro 0.20cm. Con relai a ser colocados en secado de ropas-cocina
315	e- Provision y colocacion de Termocalefon de 50Litros
316	f- Provision y colocacion de Termocalefon de 80Litros
317	g- Provision y colocacion de Termocalefon de 100Litros
5.: CONSTRUCCIÓN ÁREA DE PARTO Y CIRUGIA	
318	Trabajos Preliminares: a- Limpieza de terreno a construir
319	Trabajos Preliminares: b- Remocion de Tanque de Agua con sellado de pozo
320	Trabajos Preliminares: c- Replanteo y marcacion
321	Trabajos Preliminares: d- Relleno y compactacion con arena excavacion
322	Trabajos Preliminares: e- Excavacion para cimentacion PB
323	Trabajos Preliminares: f- Excavacion para cimentacion para zapata
324	Cimentacion de PBC con cal- previo estudio de suelo: a- Cimentacion de Piedra Bruta
325	Viga de Hormigon Armado con amarre a mamposteria existente: a- Inferior 0.15 terminacion como nivelacion
326	Viga de Hormigon Armado con amarre a mamposteria existente: b- Superior sobre mamposteria 0.15
327	Viga de Hormigon Armado con amarre a mamposteria existente: c- Zapata de H°A°
328	Viga de Hormigon Armado con amarre a mamposteria existente: d- Fustes de H°A°
329	Viga de Hormigon Armado con amarre a mamposteria existente: e- Pilares de H°A°
330	Rampa de H°A° pend. 2%: a- Plataforma de H°A° con dados de Hormigon de 60x60x60 cms.Incluye relleno.
331	Aislacion : a- Aislacion hidrofuga horizontal
332	Mamposteria de elevacion 0.15: a- Nivelacion
333	Mamposteria de elevacion 0.15: b- Ladrillo comun
334	Mamposteria de elevacion 0.15: c- Elevacion a la vista ladrillo ceramico laminado - fachada perimetral
335	Mamposteria de elevacion 0.15: d- Ladrillo convoco de 1ra. Para ventilacion de un ss.hh. a otro. L=1.50x0.40; en enfermeria

336	Revoque con hidrofugo: a- Interior
337	Revoque con hidrofugo: b- Exterior
338	Revoque con hidrofugo: c- Revoque base de azulejos en ss.hh
339	Revoque con hidrofugo: d- Interior sin aristas. con media caña en las uniones de pared con pared. en sala de parto. lavabo medico. urgencia. pre parto. vestidor. area de laboratorio.
340	Techo de chapa-Estructura metalica: a- Techo de chapas termoacusticas autoportantes. correas metalicas . Chapas trapezoidales + poliuretano inyectado 50mm + chapa lisa con ranuras; prepintada en blanco. A dos aguas.
341	Techo de chapa-Estructura metalica: b- Estructura metalica para sujecion de Lampara Cialitica en Sala de Quironano y Sala de Parto.
342	Techo para Rampa peatonal: c- Techo de chapas de policarbonato color Fume. Incluye estructura metalica con pilares cilindricos de 100 mm Pendiente 2%
343	Contrapiso de cascotes: a- Contrapiso de cascotes de 10cm sobre terreno natural
344	Contrapiso de cascotes: b- Contrapiso de cascotes de 10cm sobre terreno natural perimetral para borde de obra
345	Piso con carpeta incluida: a- De granito carpeta sobre contrapiso previa reparacion de base
346	Piso con carpeta incluida: b- Ceramica Esmaltada en ss.hh.
347	Piso con carpeta incluida: c- Baldosones de hormigon para exterior perimetral 0.80 ancho
348	Piso con carpeta incluida: d- De hormigon rodillado para rampa peatonal terminacion antideslizante.
349	Zocalo: a- Zocalo de granito al raz de la pared tipo sanitario media caña en todas las areas perimetrales del area de Quirofano y Parto y areas de apoyo
350	Zocalo: b- Zocalo de granito
351	Mesadas: a- De granito pecho paloma ancho 0.60 con zocalo 10 cm sobre mueble de madera maciza con estantes divisorios y puerta con revestido exterior formica. Prever colocacion 2 bachas profundas de acero inoxidable en Trabajo limpio y areas de esterilizacion
352	Mesadas: b- De granito pecho paloma ancho 0.60 con zocalo 10 cm sobre mueble de madera maciza con estantes divisorios y puerta forrado con formica. Prever colocacion 1 bacha profunda de acero inoxidable en enfermeria y mueble para box inodoro de descarga en Trabajo sucio.
353	Mesadas: c- Alacena de madera maciza y puerta forrado con formica. En area de esterilizacion. enfermeria y trabajo sucio.

354	Mesadas: d- De granito pecho paloma ancho 0.60 sobre mueble de madera maciza con estantes divisorios y puerta forrado con formica en enfermeria
355	Cielorraso : a- Cielorraso de yeso junta tomada. en todas las areas con estructura independiente del techo
356	Cielorraso : b- Cornisa de yeso media caña
357	Revestimiento: a- Azulejos blancos 15x15 con guarda obra decorada en ss.hh. H=2.10
358	Revestimiento: b- Azulejos blancos 15x15 detras de lavamanos
359	Revestimiento: c- Guarda obra de madera en pasillos como terminacion de zocalos H=1.20m
360	Aberturas de madera con marco de madera: a- P1-Puertas de cedro 0.70x2.10 incluye visagras. cerradura llave chica y contramarco.
361	Aberturas de madera con marco de madera: b- P2-Puertas de cedro 0.80x2.10 incluyen visagras y contramarco
362	Aberturas de madera con marco de madera: c- P3-Puertas de cedro 0.90x2.10 incluye visagras. se abren hacia afuera para ss.hh. Discacapitados en area de Internados con contramarcos.
363	Aberturas de madera con marco de madera: d- P4-Provision y colocacion de puertas (2 hojas) 0.30+0.90. incluye cerradura y contramarcos
364	Aberturas de madera con marco de madera: e- P6-Provision y colocacion de puertas vai-ven con mirilla 1.20x2.10 y contramarcos en Sala Internados
365	Aberturas de madera con marco de madera: f- P9-Provision y colocacion de puertas (2 hojas) 1.50x2.10 sin mirilla en paso al exterior. Incluyen cerraduras y contramarco.
366	Aberturas de madera con marco de madera: g- Provision y colocacion de mesada revatible 1.00x0.60 en acceso a enfermeria. Incluyen cerraduras.
367	Aberturas con perfilera de aluminio incluyen vidrios templados: a- V1-Ventana con marcos 0.60x0.40 en ss.hh.
368	Aberturas con perfilera de aluminio incluyen vidrios templados: b- V2-Ventana con marcos 1.20x1.50
369	Aberturas con perfilera de aluminio incluyen vidrios templados: c- V3-Ventana con marcos 1.50x1.15
370	Aberturas con perfilera de aluminio incluyen vidrios templados: d- Ventana tipo esclusa 0.60x0.40 con marcos y vidrios corredizos de 6mm a ambos lados.
371	Aberturas con perfilera de aluminio incluyen vidrios templados: e- Barandas metalicas galvanizado en ambos lados de la rampa peatonal
372	Artefactos sanitarios : a- Lavamanos medianos con pedestal con griferia tipo accionamiento a pedal. Internados c/f.y enfermeria.

373	Artefactos sanitarios : b- Lavamanos de acero inoxidable con pedestal con 3 griferias tipo accionamiento a pedal. Para lavado medico 1.85X0.60
374	Artefactos sanitarios : c- Artefactos sanitarios de ss.hh. discapacitados - lavamanos con griferia agua caliente/frio
375	Artefactos sanitarios : d- Artefactos sanitarios de ss.hh. Discapacitados - inodoro especial con cisterna alta. con tapa asiento especial. instalados a 0.90m. como minimo de la pared.
376	Artefactos sanitarios : e- Barras de sujecion para baño discapacitados de 0.75m..una fija y otra movil colocados a 0.32m del centro del inodoro. uno a cada lado.
377	Artefactos sanitarios : f- Duchas con griferias caliente/frio en ss.hh.- Discapacitados
378	Artefactos sanitarios : g- Asiento revatible para ducha de ss.hh. discapacitados libre a un lado como minimo 0.90m.
379	Artefactos sanitarios : h- Accesorios para sanitarios de ss.hh. discapacitados - lavamanos
380	Artefactos sanitarios : i- Lavamanos con pedestal y griferias caliente/frio en ss.hh.
381	Artefactos sanitarios : j- Inodoros con cisterna alta y tapa antibacteriano en ss.hh.
382	Artefactos sanitarios : k- Duchas con griferias caliente/frio en ss.hh.
383	Artefactos sanitarios : l- Accesorios en ss.hh.
384	Artefactos sanitarios : m- Inodoros con cisterna embutida y tapa antibacteriano terminacion al ras de mesada de gratito dentro de un box con puerta 1 hoja en Trabajo Sucio.
385	Instalacion agua corriente con llave de paso cada artefacto: a- Lavamanos medianos con pedestal con griferia tipo accionamiento a pedal. Internados c/f.y enfermeria.
386	Instalacion agua corriente con llave de paso cada artefacto: b- Lavamanos de acero inoxidable con pedestal con 3 griferias tipo accionamiento a pedal. Para lavado medico 1.85X0.60
387	Instalacion agua corriente con llave de paso cada artefacto: c- En artefactos sanitarios de ss.hh. discapacitados - lavamanos con griferia agua caliente/frio
388	Instalacion agua corriente con llave de paso cada artefacto: d- En artefactos sanitarios de ss.hh. Discapacitados - inodoro especial con cisterna alta. con tapa asiento especial. instalados a 0.90m. como minimo de la pared.
389	Instalacion agua corriente con llave de paso cada artefacto: e- Duchas con griferias caliente/frio en ss.hh.-Discapacitados

390	Instalacion agua corriente con llave de paso cada artefacto: f- En Lavamanos con griferias caliente/frio en ss.hh.
391	Instalacion agua corriente con llave de paso cada artefacto: g- En Inodoros con cisterna alta en ss.hh.
392	Instalacion agua corriente con llave de paso cada artefacto: h- En duchas con griferias caliente/frio en ss.hh.
393	Instalacion agua corriente con llave de paso cada artefacto: i- De granito con colocacion 2 bachas profundas de acero inoxidable en Trabajo limpio- y areas de esterilizacion c/f
394	Instalacion agua corriente con llave de paso cada artefacto: j- De granito con colocacion 1 bacha profunda de acero inoxidable en enfermeria y con un box inodoro de descarga en Trabajo sucio.c/f
395	Instalacion de desague cloacal: a- Lavamanos medianos con pedestal con griferia tipo accionamiento a pedal. Internados y enfermeria.
396	Instalacion de desague cloacal: b- Lavamanos de acero inoxidable con pedestal con 3 griferias tipo accionamiento a pedal. Para lavado medico 1.85X0.60
397	Instalacion de desague cloacal: c- En artefactos sanitarios de ss.hh. discapacitados - lavamanos con griferia agua
398	Instalacion de desague cloacal: d- En artefactos sanitarios de ss.hh. Discapacitados - inodoro especial con cisterna alta. con tapa asiento especial. instalados a 0.90m. como minimo de la pared.
399	Instalacion de desague cloacal: e- Duchas en ss.hh.-Discapacitados
400	Instalacion de desague cloacal: f- En Lavamanos en ss.hh.
401	Instalacion de desague cloacal: g- En Inodoros con cisterna alta en ss.hh.
402	Instalacion de desague cloacal: h- En duchas en ss.hh.
403	Instalacion de desague cloacal: i- De granito con colocacion 2 bachas profundas de acero inoxidable en Trabajo limpio-y areas de esterilizacion
404	Instalacion de desague cloacal: j- De granito con colocacion 1 bacha profunda de acero inoxidable en enfermeria y con un box inodoro de descarga en Trabajo sucio.
405	Desague pluvial techo area y de techo rampa: a- Canaleta chapa doblada N°24. area quirofano
406	Desague pluvial techo area y de techo rampa: b- Canaleta chapa doblada N°24. techo de rampa
407	Desague pluvial techo area y de techo rampa: c- Bandeja de desague
408	Desague pluvial techo area y de techo rampa: d- Canaleta Bajada externa N°26

409	Desague pluvial techo area y de techo rampa: e- Cañería PVC 100 marron
410	Desague pluvial techo area y de techo rampa: f- Rejilla pluvial 0.3x0.30 de mamposteria y tapa rejás
411	Instalacion electrica: a- Bocas de luces
412	Instalacion electrica: b- Circuitos de Tomacorriente normal
413	Instalacion electrica: c- Circuitos de Tomacorriente especiales tipo chuko
414	Instalacion electrica: d- Colocacion de artefactos fluorescentes de adosar a pared 2x40W con equipo electronico tipo LED.
415	Instalacion electrica: e- Colocacion de artefactos fluorescentes de adosar a pared 1x20W con equipo electronico tipo LED.
416	Instalacion electrica: f- Circuitos linea Ventilador de techo
417	Instalacion electrica: g- Circuitos linea Aire Acondicionado
418	Instalacion electrica: h- Ductos para señales debiles sin cableados
419	Instalacion electrica: i- Bocas para señales debiles
420	Instalacion electrica: j- Registro de 10x10 para paso de cable
421	Instalacion electrica: k- Circuitos extractor de aire de pared en esterilizacion
422	Instalacion electrica: l- Circuitos extractor de aire de pared en ss.hh. Vestuario quirofano
423	Instalacion electrica: m- Circuitos Termocalefon
424	Instalacion electrica: n- Provision e instalacion de tablero seccional 03 . con provision e instalacion de caja metalica para 40 llaves. 1x3x100A. 3x3x25A. 8x1x16A . 20x1x25A . barras de cobre. aisladores. identificacion de elementos .cableado y esquema unifilar de identificacion de circuitos
425	Instalacion electrica: o- Disyuntor Diferencial
426	Instalacion electrica: p- Instalacion de circuito de alimentacion TG-TS03 con conductor NYY Cu 4x35 mm2 + 10 mm2 - conexion al generador
427	Pintura: a- Epoxi interior previo enduido en mamposteria interior todas las areas
428	Pintura: b- Exterior al Latex previo enduido en mamposteria perimetral
429	Pintura: c- Pintura exterior tratamiento de ladrillo visto
430	Pintura: d- Al barnis en guarda camilla de madera en pasillo
431	Pintura: e- Al latex sintetico interior previo enduido a lo largo del pasillo y espera H=0.80m

432	Pintura: f- De Cielorraso con Epoxi previo enduido
433	Pintura: g- Cornisa de yeso con Epoxi
434	Pintura: h- Pinturas con esmalte sintetico de puertas
435	Pintura: i- Pinturas con esmalte sintetico de aberturas metalicas
436	Pintura: j- Pinturas con esmalte sintetico de canaletas y caños de bajadas
437	Pintura: k- Pintura sintetica de estructura metalica de rampa peatonal
438	Pintura: l- Pintura sintetica de baranda metalica de rampa peatonal
439	PREVENCION CONTRA INCENDIO - PCI: a- Detector Humo-Calor autonomo
440	PREVENCION CONTRA INCENDIO - PCI: b- Iluminacion de Emergencia
441	PREVENCION CONTRA INCENDIO - PCI: c- Señalización de Salidas de Emergencia
442	PREVENCION CONTRA INCENDIO - PCI: d- Extintor P.Q.S. 4 kgs.
443	PREVENCION CONTRA INCENDIO - PCI: e- Disyuntor Diferencial
444	Varios: a- Limpieza final de obra
COMPRAS VARIAS	
445	a- Provision y colocacion de Ventiladores de techo 56" de 7 velocidades con caja metalica
446	b- Provision e instalacion de aires acondicionados para refrigeracion de materiales.Tipo split de 12.000 BTU
447	c- Provision e instalacion de aires acondicionados para refrigeracion de materiales.Tipo split de 18.000 BTU
448	d- Provision e instalacion de aires acondicionados para refrigeracion de materiales descartables. hilos y medicamentos vencidos.Tipo split de 36.000 BTU
449	e- Extractor de pared con aletas metalicas diametro 0.20cm. Con relai a ser colocados en ss.hh vestuario y esterilizacion
450	f- Provision y colocacion de Termocalefon de 50Litros
451	g- Provision y colocacion de Termocalefon de 80Litros
452	h- Provision y colocacion de Termocalefon de 100Litros
6.: CONSTRUCCIÓN: CASETA DEPÓSITO DE CADÁVERES	
453	Trabajos preliminares: a-Replanteo y marcacion

454	Movimiento de suelo: a- Relleno apisonado H:0.30
455	Fundaciones: a- Cimiento de P.B.C. (Incluye excavacion)
456	Mamposterias: a- Nivelacion de 0.30 armada (2 var de 8 x 2 hil)
457	Mamposterias: b- Elevacion de 0.20 ladrillos comunes
458	Mamposterias: c- Armado de mamp. s/ abert y asiento de tirantes (2 var d/ 8 x 2 hil)
459	Aislacion: a- Aislacion asfaltica horizontal de pared 0.15 (en "U") 1:3
460	Techo: a-Techo de chapas termoacusticas autoportantes. correas metalicas . Chapas trapezoidales + poliuretano inyectado 50mm + chapa lisa con ranuras; prepintada en blanco.
461	Contrapiso: a- Contrapiso de cascotes en Int. (1:4:16:24) sobre terr. nat.
462	Pisos : a- Ceramico de alto transito. incluye carpeta
463	Zocalos: a- Zocalo ceramico
464	Revoques: a- Revoque de pared interior. 1 capa
465	Revoques: b- Revoque de pared exterior. 2 capas c/ hidrofugo
466	Revoques: c- Revoque de pared interior c/ hidrofugo p/ base de azulejo
467	Revestidos: a- Revestido de azulejos blancos h=2.10m.
468	Instalacion de agua corriente: a- Instalacion de agua fria en lavatorio
469	Instalacion de agua corriente: b- Cañeria PVC 1/2"
470	Instalacion de agua corriente: c- Llave de paso 1/2"
471	Instalacion de agua corriente: d- Canilla de patio cromada pico manguera (griferia bronce 1/2. conexion. llave de paso)
472	Instalacion de desague cloacal: a- Desague lavatorio
473	Instalacion de desague cloacal: b- Rejilla de piso corrida. bajo mesada. metalica 4.00x0.10 cm
474	Instalacion de desague cloacal: c- Cañeria PVC 50 mm
475	Instalacion de desague cloacal: d- Cañeria PVC 100 mm interno blanco
476	Instalacion de desague cloacal: e- Camara de Inspeccion 0.40 x 0.40
477	Artefactos sanitarios provision y colocacion: a-Provision y colocacion de lavatorio con griferia

478	Artefactos sanitarios provision y colocacion: a-Provision y colocacion de mesada de granito y dos bachas de acero inoxidable. con griferias 4.00 ml
479	Instalacion de desagüe pluvial: a- Canaletas alero moldurada (chapa N° 26. des 33)
480	Instalacion de desagüe pluvial: b- Registro pluvial 0.30x0.30 c/ rejilla
481	Instalacion de desagüe pluvial: c- Cañeria pvc 100 mm
482	Instalacion de desagüe pluvial: d- Bajada externa (chapa N° 26. des 33)
483	Instalacion electrica: a- Bocas de luces
484	Instalacion electrica: b- Bocas de tomas
485	Instalacion electrica: c- Artefactos fluorescentes de 2x40
486	Instalacion electrica: d- Tablero para la caseta 1 llave TM y llave de corte
487	Instalacion electrica: e- Linea para Aire Acondicionado
488	Instalacion electrica: f- Linea trifasico desde el medidor al Tablero alimentacion subterranea y mallado a tierra con tensor de union con aislacion
489	Abertura metalica: a- Puerta doble de chapa doblada 1.50x2.10 c/ marco de 15 cm y cerradura
490	Abertura metalica: b- Balancin metalico con tela metalica (incluir vidrio) 1.40x0.40
491	Pinturas: a- Pintura de paredes interior al latex c/ enduido
492	Pinturas: b- Pintura de paredes exteriores al latex s/ enduido
493	Pinturas: c- Pintura de aberturas metalicas en sintetico
494	Pinturas: d- Pintura de canaletas y bajadas pluviales en sintetico
495	Varios: a- Limpieza de obra

ESPECIFICACIONES TECNICAS READECUACIÓN DE YATAITY DEL NORTE

1. PREPARACION DE LA OBRA

Instalación de faenas.

El Contratista esta obligado a contar en el sitio de la construcción, OBRADOR con INSTALACIONES; con depósitos de materiales y herramientas, ambiente de trabajo administrativo y técnico de campo para su personal y supervisor de obra del Ministerio de Salud Pública, SS.HH para el personal, etc **sin costo alguno para el Ministerio** y en general, dará cumplimiento a todas las ordenanzas y disposiciones eminentes emanadas de las autoridades nacionales y locales.

El Contratista llevará un libro especial de obra: en el cual se anotará diariamente el avance del trabajo, la incidencia ocurridas y las indicaciones, aprobaciones y cualquier otro comentario técnico o administrativo, vinculado al desarrollo de los trabajos que juzguen conveniente consignar el Contratista o el supervisor de obra.

li. y preparación de la obra existente

El contratista efectuará la limpieza general de lo existente (mohoos). Si se encontrasen hormigueros o cualquier otro tipo de viviendas colectivas de insectos, roedores o bichos, deberán ser destruidas y eliminadas totalmente antes de dar comienzo a la obra.

El Contratista eliminará del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza. Los residuos de esta faena y los producidos por los trabajos de la edificación de sus diferentes etapas, serán extraídos y transportados regularmente fuera del predio de la construcción, depositándolo en aquellos lugares que las autoridades locales lo permitan.

El material utilizable resultante de cualquier demolición existente en el terreno, es propiedad exclusiva del Ministerio de Salud y en ningún caso deberá ser utilizado en la obra por el Contratista, salvo autorización expresa del supervisor de obra, el material no utilizable será eliminado por el Contratista.

I.

Las demoliciones, especialmente de paredes, son realizadas con el fin de adaptar los espacios a nuevos usos. Estas demoliciones deben realizarse con el mayor cuidado posible a fin de no dañar otras partes de la infraestructura edilicia.

Además, las demoliciones se efectuarán con los cuidados correspondientes para la recuperación de materiales: aberturas, artefactos eléctricos, sanitarios y otros materiales que se consideren necesarios y los mismos se entregarán bajo inventario a las autoridades correspondientes del Hospital.

A. - MATERIALES

GENERALIDADES

Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso. Los materiales perecederos deberán llegar a la obra en envases de fábrica y cerrados.

LADRILLOS COMUNES

Serán de primera calidad, uniformes y con formas regulares, tendrán una estructura llena y en lo posible fibrosa; estarán uniformemente cocidos, sin vitrificaciones; carecerán de núcleos calizos u otros cuerpos extraños, no serán friables.

CALES

Las cales se obtendrán de la calcinación a altas temperaturas de piedras calizas puras constituidas por carbonato de calcio.

Serán de dos tipos a saber: cales aéreas y cales hidráulicas.

Su ingreso a obra será en bolsas.

CAL VIVA

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

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

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

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

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

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

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

CALES HIDRATADAS EN BOLSA

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

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

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

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

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

CEMENTOS COMUNES

Los cementos procederán de fábricas acreditadas en plaza, serán frescos, de primerísima calidad y responderán a las normas establecidas.

El almacenamiento del cemento, se dispondrá en locales cerrados bien secos, sobre pisos levantados y aislados del terreno natural, y quedará constantemente sometido al examen de la Supervisión de Obra, desde su recepción o ingreso a la obra hasta la conclusión de los trabajos en los que los cementos serán empleados.

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

Todo cemento grumoso o cuyo color esté alterado, será rechazado y deberá ser retirado de la obra dentro de las 48 horas de notificada la Empresa Constructora por parte de la Supervisión de Obra.

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

ARENAS

Sumergidas las arenas en el agua no la enturbiarán.

Si existieran dudas respecto a las impurezas que contiene la arena se efectuarán ensayos colorimétricos como se indica a continuación:

1. Se vierte en una botella granulada de 350 cm³. la arena, hasta ocupar 130 cm³.
2. Se agrega una solución de hidrato de sodio (Nº OH) al 3% hasta que el volumen después de sacudir, sea de 200 cm³.
3. Se sacude fuertemente la botella (tapada con tapones esmerilados) y se deja reposar, después durante 24 horas.

El color del líquido que queda sobre la arena permitirá juzgar si la misma es utilizada de acuerdo a lo siguiente:

1. Incoloro, amarillo claro o azafranado: arena utilizable.
2. Rojo amarillento: utilizable solamente para fundaciones; hormigones simples sin armar y albañilería en general, a excepción del enduido de revoque.
3. Castaño, marrón claro o marrón oscuro; arena no utilizable.

CASCOTES

Los cascotes a emplearse para contrapisos, etc., provendrán de ladrillos (o parte de los mismos), debiendo ser bien cocidos, limpios y angulosos.

Su tamaño variará entre 2 a 5 cms. aproximadamente.

Excepcionalmente podrán utilizarse cascotes, provenientes de demoliciones de paredes ejecutadas con mezcla de cal. A tal efecto deberá solicitarse previa aprobación por parte de la Supervisión de Obra, la cual rechazará todo cascote que no reúna las condiciones antedichas al principio y/o que contengan restos de cualquier otro material (salitre, estén sucios, etc.).

PIEDRA TRITURADA

En la confección del hormigón se empleará basalto triturado, se exigirá que éstos sean limpios, libres de impurezas y piedras en descomposición y granulometría aprobada por la Supervisión.

HIDRÓFUGOS

Se utilizarán aditivos impermeabilizantes, según indicaciones dadas en estas especificaciones y la de los propios fabricantes del producto según el caso.

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

Su aplicación se efectuará siempre caliente.

AGUA

Tanto en la confección de mezclas para la albañilería, revoques, etc., como para el hormigón destinado a la ejecución de estructuras de hormigón armado, se empleará agua corriente, con preferencia a cualquier otra.

En el caso de no existir agua corriente, se someterá a un análisis químico al agua que se proyecta utilizar.

Será por cuenta del Contratista los gastos que demanden la provisión de agua para la construcción, salvo que se especifique explícitamente lo contrario.

MEZCLAS GENERALIDADES

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

No se fabricará más mezcla de cal que la que pueda usarse en el día, ni más mezcla de cemento Portland que la que debe usarse dentro de las 2 horas de su fabricación.

Toda mezcla de cal que se hubiera secado o que no vuelva a ablandarse en la amasadora (o mezcladora), sin añadir agua, será desechada.

Se desechará igualmente, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento Portland y de cal hidráulica que haya principiado a endurecerse.

Las pastas de argamasa serán más bien espesas que líquidas.

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

PLANILLA DE MEZCLAS

Tipo 1: Para cimientos piedra bruta, para asiento de mampostería nivelación, mampostería común de 010, 015, 020 y 030 de espesor.

1 parte de cemento Portland

4 parte de cal viva apagada hidráulica hidratada.

20 de arena.

Tipo 2: Para capas de aislación horizontal.

1 parte de cemento Portland

3 partes de arena

Hidrófugo, líquido o en polvo. Aplicación de acuerdo a sugerencia del fabricante

2 manos de pintura asfáltica o asfalto sólido derretido en caliente.

Tipo 3: Mampostería vista especial (muro exterior)

1 parte de cemento Portland

6 partes de arena

Aditivo Líquido plastificante, de acuerdo a sugerencia del fabricante

Tipo 4: Asiento de refuerzo de varillas metálicas.

1 parte de cemento Portland

3 partes de arena

Tipo 5: Para contrapisos de 15 cm. de espesor.

1 parte de cemento Pórtland

12 partes de arena

Aditivo Líquido plastificante, de acuerdo a sugerencia del fabricante

6 partes de cascotes.

Tipo 6: Para revoque hidrófugo, en zonas bajo revestimientos cerámicos y pisos

1 parte cemento Pórtland

3 partes arena

Hidrófugo, líquido o en polvo. Aplicación de acuerdo a sugerencia del fabricante

50 kg. de cemento Pórtland.

Tipo 7: Para revoque común

1 parte de cemento Pórtland

4 partes de cal hidráulica apagada

20 partes de arena

Tipo 8: Carpeta de nivelación.

1 parte de cemento Pórtland

8 partes de arena

10 partes triturada V

Tipo 10: Alisado de cemento como piso

1 parte de cemento Pórtland

3 partes de arena

Hidrófugo, líquido o en polvo. Aplicación de acuerdo a sugerencia del fabricante

kg. de cemento Pórtland

Tipo 11: Para asiento de revestimientos cerámicos en mamposterías

- Mezcla tipo 6 con terminación peinada
- Adhesivo de base cementicia, espesor 0.5 cm.

2. CIMENTACIONES.

1. ALCANCE

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a cimentación corrida de hormigón ciclópeo.

2. PRESCRIPCIONES GENERALES

1. Formas y dimensiones

Toda clase de cimentación corrida, responderá a las indicaciones detalladas en los planos.

Salvo expresa indicación en contrario, indicados en los planos de proyecto, los cimientos tendrán por los menos 0.15 m. más que el espesor de los muros y tabiques que soporten.

2. Mortero Dosaje

El dosaje de los morteros en los cimientos debe ser del Tipo 1 (1:3:6 cemento, cal, arena). En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, la Supervisión de Obra indicará la solución del caso.

3. PRESCRIPCIONES PARTICULARES

1. Materiales

1. Piedra basáltica o de granito naturales de formación completa (cuarzo, feldespato y mica), perfectamente limpia y de un diámetro de 0.25 m.
2. Arena, será de constitución cuarcítica, limpias, de grano grueso y no contendrán sales, sustancias orgánicas ni

arcilla adherida a su grano.

Se admitirá un 5% en peso sobre el total de arcilla suelta y finamente pulverizada.

Los cimientos serán ejecutados con un desplazamiento de piedra del 60 % y 40 % de hormigón por cada metro cúbico.

Los cimientos no requieren de un encofrado para su construcción, ya que serán alojados directamente sobre el terreno excavado.

4. METODOLOGÍA

Verificada la excavación, se colocará en la zanja un film de polietileno de 200 micrones sobre la cual se alojará el hormigón y piedra, posteriormente, se iniciará su colocación en dos capas alternadas de hormigón simple y piedra, teniendo el cuidado de guardar la proporción especificada.

La primera capa será de hormigón de 10 cm de espesor sobre la que se colocará a mano una capa de piedra. No se permitirá que sean arrojadas por cuanto pueden provocar daños a la capa de hormigón adyacente. Se vaciará la segunda capa repitiendo el mismo procedimiento hasta completar el tamaño del elemento.

Se tendrá especial cuidado de que la piedra quede totalmente embebida en el concreto y que no existan espacios libres entre el hormigón y la piedra para lo que se realizará un golpeteo con la ayuda de una varilla.

3. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO

1. NORMAS Y CÓDIGOS

Todas las estructuras de hormigón se ejecutarán de acuerdo con las buenas reglas del arte y con las normas que a continuación se indican:

- Se utilizará la Instrucción Española para estructuras de Hormigón Armado EH- 91

EHE-08 y el código técnico español CTE

- Estructuras metálicas: AISC-78 (cap. ASD) y AISC LRFD-2003 y 2007

2. CÁLCULOS Y PLANOS

La sola presentación de la cotización supone que el oferente ha revisado la documentación y se ha compenetrado de los alcances de su factibilidad formal y estética.

Una vez adjudicada la obra y antes del inicio de los trabajos correspondientes, el Contratista deberá verificar y cotejar los planos de replanteos con las plantas arquitectónicas y de instalación. Si existiesen discrepancia la comunicara inmediatamente a la Supervisión de Obras y los nuevos planos se harán por su cuenta.

3. MATERIALES

1. AGREGADO FINO

En la preparación de hormigones y morteros se dará preferencia a las arenas naturales de origen silicio.

1. Características

La granulometría del agregado fino en el momento de utilización deberá ser tal que sometido este al ensayo de tamizado de acuerdo con el modelo AASHO T-27 su curva representativa estará comprendida entre los límites siguientes.

Designación	Abertura (mm.)	total pasante de peso (%)
3/8	9,5	100
#4	4,8	90-100
#8	2,4	77-100
#16	12	58-85
#30	0,6	35-60
#50	0,3	10-25
#100	0,15	0-5

El modulo de finura del árido fino debe ser de 2,78 con la tolerancia indicada en el ítem siguiente

2. Uniformidad

La granulometría del material proveniente de los yacimientos ha de ser uniforme y no sufrir variaciones que oscilen entre los límites extremos fijados en el párrafo anterior.

Durante la preparación de los morteros y hormigones se admitirá todo agregado fino que, reunidas las condiciones de granulometría, tenga un módulo de finura que varíe hasta 20% en más o menos respecto al módulo de finura fijado, Los ensayos y los costos de los mismos corren por cuenta del contratista.

Todo agregado fino que no llenase las condiciones estipuladas en el párrafo anterior, podrá ser utilizado ya sea corrigiendo su granulometría o variando el dosaje de la mezcla de acuerdo con las directivas que en cada caso fije la Supervisión de Obra.

3. Sustancias nocivas

El agregado fino estará compuesto, de granos limpios, duros, resistentes, durables, sin película adherida alguna y estará exento de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o tamizadas, arcilla, álcalis, sales y toda otra sustancia reconocida como perjudicial.

No se admitirá agregado fino que tenga más del 35% en peso de las materias extrañas indicadas anteriormente, consideradas en conjunto.

Si para reunir las condiciones anteriores, se requiere del lavado del agregado, el Contratista esta obligado a hacerlo a su cargo, sin derecho a reclamación alguna de su parte.

4. Impurezas orgánicas

El agregado fino sometido al ensayo colorimétrico según el método AASHO T-21, no dará un color más oscuro que el admitido como normal en la citada norma.

5. Durabilidad

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

2. AGREGADOS GRUESOS

1. Definición

El agregado grueso estará construido por rocas trituradas, de naturaleza basáltica o arenisca cuarcítica o de cualquier otra naturaleza que responda a las condiciones establecidas en estas especificaciones.

2. Características

La granulometría del agregado grueso en el momento de utilizarse deberá ser tal que sometido al ensayo de tamizado, de acuerdo con el método AASHO T-27, tenga una curva representativa comprendida entre los límites siguientes:

Designación	Porcentaje pasante en peso (%)
2 1/2	100
2 1/4	100
1	80-95
1 1/2	40-65
#4	0-3

El módulo de finura del agregado grueso será de 6.62 con la tolerancia especificada en el párrafo siguiente.

3. Uniformidad

La graduación del material proveniente de los yacimientos ha de ser uniforme y no sufrir variaciones que oscilen entre los límites externos del párrafo anterior.

Durante la preparación de hormigón se admitirá todo agregado grueso que reuniendo las condiciones de granulometría tenga un módulo de finura que varía hasta 30% en más o en menos respecto al módulo de finura especificado y cumpla las limitaciones de tamaño.

Todo agregado que no llenase las condiciones estipuladas en el párrafo anterior, podrá ser utilizado ya sea corrigiendo su granulometría o bien variando el dosaje de la mezcla de acuerdo con las directivas que en cada caso fije la Supervisión de Obra.

4. Sustancias nocivas

El agregado grueso estará compuesto de granos limpios, duros, resistentes, durables, sin película adherida alguna y estará exento de cantidades de polvo, terrones, partículas blandas o laminares, arcillas, sales toda otra sustancia reconocida como perjudicial.

No se admitirá agregado grueso que tenga más de 5% en peso de las materias extrañas indicadas en el párrafo anterior, considerada en conjunto.

Si para reunir estas condiciones se requiere el lavado del agregado, el contratista estará obligado a hacerlo a su cargo, sin derecho a reclamación alguna de su parte.

5. Durabilidad.

El agregado grueso sometido a ensayo de durabilidad con una solución de sulfato de sodio por el método AASHTO T-104 después de los cinco ciclos del ensayo, no sufrirá una pérdida de peso superior al 13%.

3. ACOPIO Y MANIPULEO DE AGREGADOS

Los agregados finos serán acopiados, medidos, clasificados y transportados en la forma aprobada por la Supervisión de Obras.

1. Acopio en pilas

El acopio de los agregados, la localización y preparado de los lugares, las dimensiones mínimas de la pila y el método adoptado para prevenir el desplazamiento y la segregación de los diferentes tamaños componentes, estará supeditado a la aprobación de la Supervisión de Obra.

2. Manipuleo

Los agregados serán manipulados desde pilas u otras fuentes a la mezcladora, de tal manera que pueda obtenerse un material de graduación representativa del conjunto.

Los agregados que estuviesen contaminados con tierra u otro material extraño no podrán ser utilizados.

Todos los agregados producidos y movidos por métodos hidráulicos, como también todos aquellos materiales lavados, deberán ser acopiados y depositados en cajones para su drenaje 12 horas por lo menos, antes de poder ser incorporados a la dosificación.

Los agregados finos y los diversos tamaños de agregado grueso, si los hubiere, deberán ser almacenados por separados.

4. ÁRIDO TOTAL

Definición

Se entiende por árido total o simplemente árido (cuando no haya posibilidad de confusiones) aquel que de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario para el caso particular que se considere.

2. Limitación de tamaño

Al menos el 85% por ciento en peso del árido total será de dimensión menor que las dos siguientes:

- a. Los 5/6 de la distancia libre horizontal entre armaduras
- b. La cuarta parte del ancho, espesor o dimensión mínima de la pieza que se hormigona.

La totalidad del árido será dimensión menor que el doble de los límites a) y b) anteriores.

5. CEMENTO

1. Tipo de cemento a utilizar

El cemento que se empleara en todos los casos es del tipo 1 (Pórtland normal que satisfaga las condiciones de calidad establecida en la norma del INTN NP-70.

El cemento a usarse será preferentemente de fabricación nacional, deberá ser nuevo y no presentar grumos, ni partículas

endurecidas,

Cualquier partida de cemento que tuviese terrones o sustancias extrañas de naturaleza y cantidad tal que, a juicio de la Supervisión de Obra, pudiesen ser perjudiciales, será rechazada y retirada del emplazamiento por el contratista a su cargo.

No se permitirá el empleo de ningún otro tipo de cemento diferente al especificado más arriba sin autorización escrita de la Supervisión de Obra.

El cemento proveniente del extranjero se utilizara separadamente, debiendo tener el sello de conformidad del INTN para su utilización.

2. Almacenamiento normal

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

El cemento se depositara sobre un piso de tablas o similar dispuesto a un nivel superior de 0.20 m. del suelo, y los lados de las pilas deberán quedar separadas 0.50 m. por lo menos de las paredes del deposito

Las pilas no deben tener más de 20 bolsas de altura.

3. Almacenamiento prolongado

Cualquier cemento que se proponga utilizar en las obras que haya estado almacenado en el emplazamiento por más de 60 días, será muestreado en forma representativa y de acuerdo con las norma NP-47, por la Supervisión de Obra y sometido a un ensayo de calidad de acuerdo con las normas INTN 50, np51, np55n, np66.

Las muestras serán enviadas a un laboratorio de ensayo, aprobado para su efecto, por la Supervisión de Obra, corriendo todos los gastos por cuenta del contratista.

La Supervisión de Obra entregara al contratista los resultados de los ensayos practicados y si a la luz de estos se comprueba que los requisitos de la especificaciones del INTN se han cumplido, el cemento en cuestión podrá usarse en forma tal que se agote su existencia en 60 días, teniendo que repetirse entonces nuevamente los ensayos de calidad especificadas en las citadas normas.

6. AGUA DE AMASADO

1. Condiciones Generales

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

- a. Su ph (índice de acidez) determinado por el método especificado en la norma INTN NP- 59 deberá estar comprendido entre 5,5 y 8.
- b. El residuo sólido de una temperatura de 100 a 110 grados Celsius, determinado por el método de la norma citada en el párrafo anterior, no será mayor que 5 gramos por litro.
- c. Estará exento de materias nocivas para el cemento como ser azucares, sustancias orgánicas y cualquier otra reconocida como dañina.

7. ADITIVOS

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

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

Si por alguna razón especial tal como temperaturas muy bajas durante un periodo prolongado se necesita emplear aceleradores de fraguado, estos no podrán ser a base de cloruros de calcio.

En todos los casos y en cada oportunidad, el Contratista deberá solicitar a la Supervisión de Obra la autorización para su empleo.

En los casos que se autorice la utilización de aditivos, la dosificación de estos se realizara de tal modo que sea perfectamente controlable por la Supervisión de Obra.

8. ACEROS

1. Generalidades

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

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

El fabricante facilitara además, si lo solicita el Supervisorizador de Obra, copia de los resultados de ensayo correspondientes a la partida entregada, Los costos que esta solicitud demanda correrá por cuenta del Contratista.

2. Tipos de barra de acero

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

Características mecánicas mínimas garantizadas por el fabricante:

Límite elástico: fyk > 4200kg/cm²

Tensión de rotura : fs > 5300kg/cm²

Alargamiento de rotura en % sobre base de 5 diámetros: > 16%

Relación fs/fy > 1.05

Además el acero no deberá presentar grietas luego de los ensayos de doblado simple a 180 ° y de doblado a 90° sobre un mandril de diámetro 3 veces el diámetro hasta $\Phi=12$, de $\Phi=12$ a $\Phi=25$ 3.5 veces el diámetro; en el caso de doblado a 90°, hasta varillas $\Phi=12$, 6 veces el diámetro y de $\Phi=12$ a $\Phi=25$, 7 veces el diámetro.

4. HORMIGÓN

1. RESISTENCIA

Se utilizara en toda la estructura un solo tipo de hormigón estructural, la resistencia característica a compresión será igual o mayor que 225 kg/cm². El concepto de resistencia característica es el definido en la norma EH-91 citada al principio de estas especificaciones.

La resistencia del hormigón a compresión se refiere a resultados de ensayo de rotura a compresión realizados sobre probetas cilíndricas de 15 cm. de diámetro y 30cm de altura, a los 28 días de edad, fabricadas y conservadas con arreglo al método de ensayo UNE-T240 o ASTM C31-49, C39-49, C192-52t y rotas por compresión según el método de ensayo UNE-7242 o ASTM C42-57.

2. TRABAJABILIDAD DEL HORMIGÓN

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

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

Las distintas consistencias y los valores límites de los asentos correspondientes de los conos de Abrams se especifican en la siguiente tabla.

Consistencia	Asiento(cm)
Seca	0-2
Plástica (recomendada)	3-5
Blanda	6-9
Fluida (no permitida)	10-15

La Supervisión de Obra podrá modificar la consistencia recomendada (plástica) de acuerdo con la situación de las piezas a hormigonarse. Los pastones que tengan una consistencia fluida, según el cuadro anterior, serán rechazados y su

eliminación corre por cuenta del Contratista.

Los pastones de hormigón colocados en la misma sección de la estructura serán de consistencia uniforme.

3. DOSIFICACIÓN Y MEDIDA DE LOS MATERIALES

Las proporciones en que intervengan el cemento y los agregados se establecerán en peso y el Contratista deberá disponer del equipo necesario para el efecto al pie de la obra.

Para establecer la dosificación el Contratista deberá recurrir a ensayos previos en laboratorios reconocidos por la Supervisión de la Obra, con objeto de conseguir que el hormigón resultante satisfaga las condiciones establecidas en esta especificación.

Limitaciones de la cantidad de cemento

La dosificación es responsabilidad del Contratista, se respetaran las dos limitaciones siguientes:

- a. El consumo mínimo de cemento será de 300 kg.m³,
- b. El consumo máximo de cemento será de 400 kg.m³

Equipos de medición

Todo equipo de medición deberá ser sometido a la permitente aprobación de la Supervisión de Obra. Las cantidades de cada tamaño de árido y del cemento deberán ser medidas por separado, para lo cual el Contratista deberá disponer de un equipo de precisión, siendo esta precisión del orden del 1% de la cantidad deseada.

Las bolsas de cemento serán pesadas al azar, con una frecuencia determinada por la Supervisión de Obra, para verificar que tengan el peso especificado en el envase. Si se detectara que sistemáticamente existiese una variación del peso indicado, deberá corregirse adecuadamente el dosaje.

4. MEZCLADO

El hormigón 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 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.

5. COLOCACIÓN

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

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 Supervisor de Obra autorice proceder de otra manera. La colocación deberá efectuarse de tal forma que se evite la segregación de las porciones finas o gruesas de la mezcla.

Deberá tenerse especial cuidado en la carga de las superficies inclinadas, el hormigón deberá tener la consistencia necesaria para no escurrir. El hormigón, durante e inmediatamente luego de su colocación deberá ser bien compacto. Para ello, se proveerá la suficiente cantidad de varillas azadones y piones, 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 Supervisor de Obras. El hormigón deberá ser colocado en forma continua a lo largo de cada sección de la estructura o entre las juntas indicadas.

Si se presenta una circunstancia de emergencia y se hace evidente la necesidad de suspender esta operación antes de completar la sección de construcción, se deberán colocar los tapones en la forma indicada por el Supervisor de Obras, y la junta resultante será considerada como junta de construcción y tratada de acuerdo con las instrucciones correspondientes.

Inmediatamente luego de la paralización del hormigonado, todas las acumulaciones de mortero salpicado sobre las armaduras y sobre las superficies de los encofrados, deberán ser removidas.

Las partículas secas de mortero y el polvo resultante de ellas no deberán ser mezclados con el hormigón que aún no haya fraguado. Si dichas acumulaciones no fueren removidas antes del fraguado del hormigón, se deberá tener cuidado de no dañar o quebrantar la adherencia del hormigón a la armadura en y cerca de la superficie del hormigón, como tampoco forzar los extremos de las barras que sobresalen, cuando se procede a la limpieza de la armadura.

6. CURADO DEL HORMIGÓN

Todo hormigón deberá ser sometido a un proceso de curado continuado desde la terminación de su colocación hasta un periodo no inferior a 7 días. Los métodos a emplear deberán ser capaces de evitar la pérdida de humedad del hormigón durante dicho lapso.

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

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

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

7. INSPECCIÓN

El contratista notificará a la Supervisión de Obra con una anticipación de 48 horas, el lugar y el momento en que se colocará el hormigón. El Contratista no colocará hormigón hasta que la Supervisión de Obras haya aprobado la preparación de la superficie, la colocación del encofrado, la armadura y todos los elementos que deban quedar empotrados en el hormigón.

Se podrá colocar hormigón solamente en presencia de la Supervisión de Obra o una persona por el asignada.

No se colocará hormigón cuando las condiciones climáticas sean, en opinión de la Supervisión de Obra, demasiado severas como para permitir su colocación adecuada a su proceso normal de fraguado.

Si el hormigón fuese colocado sin conocimiento y aprobación del Supervisor de Obra, esta podrá ordenar su demolición y sustitución por cuenta del Contratista.

5. ENCOFRADOS Y CIMBRAS

Los encofrados deberán ser contruidos con las formas y dimensiones rigurosamente de acuerdo con los planos, de manera tal que el hormigón acabado concuerde con los contornos y dimensiones apropiadas.

1. MATERIALES

1. Los encofrados serán placas multilaminadas de Cupay de 16mm o similar aprobada por la Supervisión de Obra.
2. Las cimbras y puntales serán de madera resistente o metálicas, El tipo de madera para cimbras o encofrados, así como los dispositivos metálicos que el Contratista desee utilizar, deberán ser aprobados previamente por la Supervisión de Obra.

2. RESISTENCIA Y RIGIDEZ

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

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

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

3. PRECAUCIONES

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

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

Las superficies de los encofrados aparecerán limpias en el momento del hormigonado. Para facilitar la inspección y la limpieza de los mismos, en el pie de los pilares y muros también a alturas convenientes, se dejaran aberturas provisionales adecuadas. En igual forma se procederá con el fondo y costados de viga y en otros lugares de difícil acceso.

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

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

Se tomaran las medidas necesarias para que evitar alabeos y separación de las juntas causadas por la contracción de la madera. Los encofrados que presenten esta imperfecciones serán removidas por cuenta del contratista.

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

4. SEPARADORES E INSERTOS

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

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

5. TRATAMIENTOS PREVIO AL HORMIGONADO

El encofrado de madera se mojara con abundancia 12 horas antes del hormigonado, y luego, inmediatamente antes de este. Es en este instante en que las secciones libres acusaran las dimensiones exigidas en los planos. En caso de haber llovido sobre el encofrado se verificaran todas las medidas.

El encofrado será tratado con desenconfrantes especiales al efecto, de calidad adecuada, que no manchen ni descoloren el hormigón, ni afecten su característica de adherencia. Al realizar la aplicación de los mismos se evitara escrupulosamente todo contacto con las armaduras y otros elementos que deban quedar en el hormigón. Estos trabajos se realizaran con la aprobación de la Supervisión de Obra.

Inmediatamente antes de iniciarse las operaciones de hormigonado, se procederá a limpiar cuidadosamente las superficies de los encofrados, de la armadura, y de los insertos metálicos y restos de madera si los hubiese.

6. Armaduras

1. CORTE Y DOBLADO DE ARMADURAS

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

Esta operación se realizara en frío a velocidad moderada, preferentemente por medidas mecánicas, no admitiéndose ninguna excepción para aceros estructurales.

El doblado de las barras se realizara con radios inferiores que cumplan las condiciones $r \leq 9$ veces el diámetro.

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

2. COLOCACIÓN DE ARMADURAS

Generalidades

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

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

2. Distancia entre barras

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

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

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

- Un (1) centímetro.
- 0,5 veces el diámetro de la mayor barra contigua.

En losas, vigas y elementos similares se podrá colocar dos barras de armadura principal en contacto, uno sobre otra, y se recomienda que en tales casos, todas estas parejas de barras vayan bien sujetas por estribos o armaduras transversales análogas.

En pilares y otros elementos verticales se podrá colocar dos o tres barras de armaduras transversales análogas.

En pilares y otros elementos verticales se podrá colocar dos o tres barras de la armadura principal en contacto. Se recomienda que en tales casos, todos estos grupos de barras estén bien sujetos por estribos o armaduras transversales análogas. Se procurará distanciar en 40 cm. como mínimo los anclajes de las distintas barras de cada grupo.

3. Distancia a los paramentos

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

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

- Un (1) centímetro, en paramentos protegidos
- Dos (2) centímetros en paramentos expuestos a la intemperie, o a condensaciones, o en paredes de depósito,
- Dos (2) centímetros en las partes curvas de las barras.
- La distancia máxima entre las armaduras exteriores y las paredes del encofrado será de cuatro (4) centímetros. Esta limitación no rige para elementos enterrados.

7. CONTROL DE CALIDAD

El fin del control es verificar que la obra tiene las características de calidad especificada en el proyecto y contenidas en estas especificaciones técnicas.

1. CONTROL DE COMPORTAMIENTO DEL HORMIGÓN

1. Cemento

Especificaciones: Las del apartado pertinente de estas especificaciones técnicas.

Toma de muestras: Se realizará según la norma INTN NP-47.

Ensayos: Antes de comenzar el hormigonado en la obra, o si varían las condiciones de suministro, y cuando lo indique la Supervisión de Obra, se realizarán los ensayos físicos y químicos necesarios, previstos en las normas INTN-NP-48, NP-50, NP-52, NP-53, NP-55, NP-66.

Durante la marcha de la obra, cuando indique la Supervisión de Obra, con una frecuencia máxima de tres meses y tres veces como mínimo, se comprobará la pérdida al fuego según la norma INTN NP-48, el residuo insoluble según NP-48, la finura de molido según NP-51, el principio y el fin de fraguado según NP-50, la resistencia de flexo tracción y compresión según NP-66 y la expansión en autoclave según la NP-52.

Esta exigencia podrá ser sustituida por el certificado de ensayo del INTN a juicio de la Supervisión de Obra.

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

2. Agua de Amasado

Especificaciones: la red del apartado pertinente de estas especificaciones técnicas.

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

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

3. Árido

Especificaciones: Las pertinentes en estas especificaciones técnicas.

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

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

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

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

2. CONTROL DE CALIDAD DEL HORMIGÓN

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

1) Consistencia del hormigón

Especificaciones: La consistencia recomendada esta especificada en el apartado 20.4.2 Trabajabilidad de Hormigón pudiendo la Fiscalización de Obras adoptar las otras consistencias permitidas

Las tolerancias para estas son:

Consistencia	Tolerancia
Seca	0
Plástica	± 1
Blanda	± 1

Siempre que se fabriquen probetas y cuando indique la Supervisión de Obra, se determinara el valor de la consistencia, mediante el cono de Abrams.

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

2) Resistencia del hormigón

Independientemente de los ensayos correspondientes al control de calidad de los materiales del hormigón, los ensayos para el control de resistencia del hormigón se refieren a roturas de probetas cilíndricas de 15x30cm, rotas por compresión a veintiocho (28) días de edad según normas UNE-T240 y UNE-7242.

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

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

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

- 6 probetas por cada 10 m³ o fracción de hormigón colocado en obra..
- 6 probetas por cada día de hormigonado

Estas probetas se extraerán por tríos y cada trío de la misma amasada.

Los dos (2) tríos de probetas se romperán a los veintiocho (28) días.

La característica estimada (f_{est}) de la parte de obra sometida a control (los 10m³ o fracción) es el valor que resulta de multiplicar al menos de los dos (2) valores de la determinación de la resistencia por el coeficiente $k_n = 0,89$, si es fabricado en hormigonera, y por $k_n = 0,95$ si el hormigón es fabricado en central hormigonera. Cada uno de los valores citados arriba corresponde a la medida de los resultados de sesiones de cada una de las probetas de un trío.

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

$$f_{est} \geq f_{ck}$$

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

El contratista será sancionado económicamente de acuerdo a lo acordado en el pliego de condiciones generales, si así este lo especificase.

Si $f_{est} > 0,9 f_{ck}$ se aceptara la parte de obra sometida a control.

Si $f_{est} < 0,9 f_{ck}$ se procederá a realizar, a costa del contratista, los ensayos de información o pruebas de carga que a juicio de la Fiscalización de Obra sean necesarios, y en su caso a reforzar o demoler la parte en estudio. Antes de tomar la

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

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

El tipo y número de esos ensayos serán indicados por la Dirección de Obra, la cual hará la supervisión de los mismos.

Los ensayos anteriormente señalados no constituyen una lista limitativa en tipo ni en cantidad.

Es obligatorio registrar en un libro original (para el Contratista) y duplicado (para la Supervisión), con numeración correlativa, los resultados de cada ensayo, con toda la información adicional necesaria para su individualización y análisis. El mismo incluirá, además, un registro diario de temperatura máxima y mínima y de humedad relativa ambiente.

El hecho de que durante la ejecución de los trabajos no se detecten faltas de cumplimiento de las condiciones de calidad especificadas ni deficiencias en la ejecución de las estructuras, no constituirá motivo valedero para impedir el rechazo del hormigón de las estructuras, en caso de que posteriormente se descubran defectos o falta de cumplimiento de las condiciones establecidas.

El Contratista proveerá todo el equipo e instrumental necesario, en cantidad suficiente, como asimismo los operadores especializados, la mano de obra y medios de transporte que se requieran para ejecutar todos los ensayos a realizar en obra y en transporte que se requieran para ejecutar todos los ensayos a realizar en obra y en transporte de muestra y probetas hasta los lugares de moldeo, curado y ensayos de las mismas.

3. CONTROL DE CALIDAD DEL ACERO

1. Generalidades

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

2. Metodología de control

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

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

4. CONTROL DE EJECUCIÓN - TOLERANCIAS

1. Tolerancia de replanteo

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

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

2. Tolerancia de armaduras.

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

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

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

3. Tolerancia en secciones de hormigón

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

Para los orificios establecidos se admite una tolerancia de +- 5mm. tanto en dimensiones como ubicación.

4. Tolerancia en la verticalidad de pilares y soportes

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

En pilares, muros y demás elementos ordinarios: 6mm. por cada 3m. de altura, con un máximo de 12mm. para toda la

altura del elemento.

5. Tolerancias en cotas

Con respecto a las cotas nominales señaladas en los planos, se admite la siguiente tolerancia:

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

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

6. Tolerancias en acabado de superficies

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

8. DESENCOFRADO

No se retiraran los encofrados ni moldes sin el expreso consentimiento de la Supervisión de Obra. Todos los desencofrados se efectuaran en forma tal que no se produzca daño de hormigón y debe permitir este, tomar gradual y uniformemente las tensiones debidas a su peso propio.

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

1. PROCEDIMIENTOS

Antes de quitar los puntales que sostienen los moldes de las vigas, se descubrirán los moldes de los pilares de las vigas y pilares en las que ellas apoyan, para descubrir el estado de estas piezas.

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

Los soportes de seguridad que deban quedar, según lo establecido en el apartado sobre las precauciones en el encofrado, continuaran por lo menos durante 20 días mas en las vigas, viguetas y losas.

9. TRATAMIENTO POSTERIOR

Se deberá proteger toda superficie de hormigón que tenga contacto con el suelo directamente, para lo cual se pintará con pintura asfáltica las manos que sean necesarias para llegar a un espesor mínimo de 2 mm

4. AISLACIÓN

1. AISLACIÓN HIDRÓFUGA HORIZONTAL DE MUROS

Las superficies sobre las cuales se aplicarán los tratamientos deberán estar perfectamente limpias, eliminándose todo vestigio de polvo, grasas, restos de pinturas, etc.

Para la realización de los tratamientos la superficie de la mampostería deberá humedecerse.

Las aislaciones horizontales deberán ser realizadas con mezcla tipo 2. En primer lugar se realizará un revoque con el mortero hidrófugo de un espesor de 1cm, se dejará secar por 24 horas y luego se pintará con dos manos de pintura asfáltica o asfalto sólido derretido en caliente.

La aislación horizontal deberá realizarse en dos hileras de ladrillos, la inferior a nivel inferior del piso y la superior arriba del nivel de zócalo como indican los detalles constructivos arquitectónicos y se ejecutará en forma de cajón.

2. AISLACIÓN VERTICAL EN MAMPOSTERÍAS EXTERIORES.

En las mamposterías dobles con cámara de aire, se realizará en el muro interior de ladrillos comunes, que deberá estar correctamente a plomo, una capa de revoque hidrófugo de mínimo de 1cm de espesor con mezcla tipo 6 para luego recibir el revoque común como consta en los planos de detalles constructivos arquitectónicos.

5. MAMPOSTERÍAS

1. MUROS DE NIVELACIÓN

Los muros de nivelación se ejecutarán según los planos, no pudiendo ser de altura menor a 0.40m. y en ningún caso quedarán con nivel superior al del piso interior terminado.

Tendrán 0.30m. de ancho para mamposterías de 0.15m. y 0.45m. para la mampostería de 0.30m. Los ladrillos a utilizarse serán comunes de medidas uniformes, bien cocidos, libres de quebraduras y materiales extraños (cal, salitres), bien formados y con cantos vivos.

Los ladrillos serán colocados con mezcla tipo 1, las juntas no superarán los 1.5cm. de espesor y rellenas también las juntas verticales, bien trabados, con niveles y plomos perfectos.

2. MAMPOSTERÍAS DE LADRILLOS COMUNES EN ELEVACIÓN

Los ladrillos serán bien mojados, regándolos con manguera o sumergiéndolos en tinas, una hora antes de proceder a su colocación. Serán asentadas con mezcla Tipo 1, se los hará resbalar a mano, sin golpearlos, en un baño de mezcla apretándolos de manera que ésta rebasa por las juntas. Se apretará con fuerza la mezcla, con el canto de la llana y se recogerá con ésta la que fluya por las juntas de los paramentos.

Los ladrillos ya sea que se los coloque de plano o bien de canto, se asentarán con un enlace nunca menor que la mitad de su ancho en todos los sentidos. Las hiladas serán perfectamente horizontales.

La trabazón habrá de resultar perfectamente regular, conforme lo que se prescribe, las juntas deberán corresponder según líneas verticales, El espesor de los lechos de mortero, no excederá de 1,5 cm.

Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo lo imprescindible para la trabazón y en lo absoluto el uso de cascotes.

Los muros, las paredes y los pilares, se erigirán perfectamente a plomo con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeos. La erección se practicará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo, para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.

En las paredes no se tolerará resalto o depresión con respecto al plano prescripto para el haz de albañilería que sea mayor de un centímetro cuando el paramento deba revocarse.

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

Con carácter complementario y de aplicación común a las prescripciones de ésta sección, se especifica lo siguiente:

Dinteles: Los vanos que no lleguen hasta una viga superior serán dintelados con dinteles de hormigón prefabricados, salvo los vanos menores a 1m, que se realizarán por medio de un envarillado en dos niveles, para los cuales se colocarán dos varillas de 8mm dispuestas en dos hiladas intercaladas.

Para los vanos en las mamposterías vistas se realizará el envarillado, colocando además varillas de 6mm en forma de estribos cada 3 hiladas del sardinel. Ver detalle 3 en AR28.

3. MAMPOSTERÍA A LA VISTA

Esta mampostería corresponde a todos los paramentos indicados en plano con destino a quedar vistos.

Serán ejecutadas con ladrillos laminados y asentadas con mezcla Tipo 3.

Será trabajada con especial prolijidad, colocando las hiladas horizontalmente a regla, el espesor de los ladrillos como de las juntas deberá ser uniforme. Las juntas verticales, serán regularmente alternadas de acuerdo a la traba y perfectamente a plomo.

No se admitirán resaltos ni depresiones en la cara vista, la que estará perfectamente a plomo.

Solo se admitirán ladrillos de colocación uniforme en los paramentos vistos.

Las juntas de dichos paramentos vistos, serán rehundidas, prolijamente descarnadas en el momento de levantarse la mampostería, no llenando todo el lecho con mezcla a fin de que el exceso de ésta no refluya, manchando la mampostería destinada a quedar vista.

Todas las mamposterías vistas serán limpiadas previamente con ácido muriático diluido adecuadamente y terminadas con pinturas hidrófugas tipo Patinal D o similar.

6. REVOQUES

GENERALIDADES

Los distintos tipos de revoques serán los que se especifican en cada caso en los planos y planillas de locales.

Las canchadas de mezcla para la ejecución de cualquier tipo de revoque, en caso de elaboración al aire libre, no podrán realizarse en lo posible bajo vegetación.

1. PREPARACIÓN DE PARAMENTOS

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de mampostería de ladrillos, hasta 1.5 cm. de profundidad mínima y desprendiendo por rasqueteado o abrasión las costras de mezclas existentes en las superficies, con desprendimiento de todas las partes no adheridas.

Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir. Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente, en la medida necesaria, para evitar fisuras.

Donde existen columnas o vigas que interrumpan tabiques o muros de mampostería, se fijará sobre estos, en toda la longitud y con un ancho triple al de interrupción, hojas de metal desplegado o membrana tipo Tramafix, para evitar fisuras futuras.

Igual procedimiento se seguirá para los casos de cañerías de diámetro mayor de 50mm (2), colocadas a menos de 10cm del filo del paramento a revocar.

2. PRESCRIPCIONES PARTICULARES

Las superficies curvas se revocarán empleando guías de madera.

Las aristas de intersección de los paramentos entre sí y de éstos con los cielorrasos, serán vivas y rectilíneas, excepto en los casos expresamente indicados en plano o planilla de Cómputo Métrico y Presupuesto.

No se permitirá revocar paredes que no se hayan asentado completamente.

Se cuidará especialmente la factura del revoque al nivel de los zócalos para que al ser estos aplicados queden a nivel del revoque.

Para cualquier tipo de revoque, el contratista prepara las muestras que el Supervisor requiera hasta lograr su aprobación.

3. ACABADOS

Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo o nivel, ni rebabas u otros defectos cualesquiera.

El enduido final se ejecutará una vez terminadas y cerradas las canalizaciones embutidas, nichos, etc., como también el montaje de cañerías exteriores sobrepuestas a los muros para instalaciones eléctricas, de agua, gas, etc.

4. PROTECCIÓN DE ARISTAS

En las aristas, se deberán prever perfiles de aluminio o acero, los cuales serán colocados al ras del revoque.

Dichos elementos deberán ser aprobados por la Supervisión antes de su utilización, realizando además un tramo de muestra.

5. LIMPIEZA Y PROTECCIÓN

Para ejecutar los revoques se deberá cuidar de proteger con polietileno los pisos ya terminados, en caso de existir.

Se extremarán cuidados, previendo protecciones adecuadas para evitar salpicaduras sobre las carpinterías metálicas ya colocadas.

6. TIPOS DE REVOQUE

1. REVOQUE COMÚN

En general, salvo muros que den al exterior o en locales sanitarios y otros indicados en los planos o planilla de locales, se utilizará revoque a una capa realizado con mezcla tipo 7.

Salvo en los casos en que se especifique expresamente lo contrario, los revoques comunes tendrán un espesor mínimo de 1,5cm.

2. REVOQUE HIDRÓFUGO.

En los muros que dan al exterior se realizará en la cara interior un revoque compuesto de dos capas: una primera capa hidrófuga de 1cm de espesor con mezcla tipo 6 y posteriormente una capa, también de 1cm de espesor, de revoque común (mezcla tipo 7).

En los locales sanitarios y otros locales indicados en los planos y/o planilla de locales se utilizará bajo el revestimiento cerámico revoque hidrófugo. Los paramentos a revestirse deberán limpiarse y humedecerse para recibir una capa de mortero tipo 6. Dicho mortero será de 1,2cm de espesor perfectamente a plomo y su superficie será peinada antes de que comience a secarse. Esta capa deberá asentarse por lo menos 24 horas antes de continuar los trabajos.

7. TECHO

GENERALIDADES

La cobertura incluirá todos los elementos necesarios para su completa terminación, ya sea que éstos estén específicamente en los planos o sean imprescindibles para la buena y correcta terminación del techado adoptado.

Correrán por cuenta de la Empresa todos los arreglos necesarios que deban efectuarse por eventuales deterioros que pudiera sufrir la Obra por filtraciones, goteras, etc. No podrá alegarse como excusa que el trabajo se efectuó de acuerdo a planos.

Todos los conductos, tubos de ventilación, chimeneas y cualquier otro elemento que atraviesa las cubiertas y emerja del techo, irán provistas de un sistema de babetas, guarniciones, etc., que asegure la perfecta protección hidráulica de los techados y se deberán ejecutar después de haber aprobado la Supervisión de Obra los detalles correspondientes.

Asimismo, se observarán idénticas precauciones para todos los perímetros y encuentros de cubiertas con cargas, parapetos y vigas invertidas, etc.

1. LA COBERTURA GENERAL DEL EDIFICIO

La estructura de sostén del techo estará conformada por un sistema de perfiles conformados por chapas plegadas de dureza natural de espesor según detalles establecidos en los planos de la estructura metálica. Estos perfiles metálicos deberán estar convenientemente amarrados a las vigas de hormigón armado superiores como lo indican los planos e irán pintados con una mano de antióxido y una de pintura sintética aplicada en taller con soplete y retocada en obra con rodillo y pincel.

La cobertura general será de chapas termo-acústicas, conocidas como sándwich, compuestas por: chapa colonial (imitación teja) pre-pintada color teja en su cara superior; núcleo de espuma rígida de poliuretano inyectado con densidad de 38 kg/m, espesor 30mm y panel liso en la cara inferior.

La fijación de las chapas a la estructura metálica se realizará por medio de tornillos auto-perforantes ubicados siempre en las crestas de la chapa, bajo ningún motivo se permitirá la perforación de las chapas en los canales. Se tendrá especial cuidado en la colocación de los tronillos para no abollar las chapas durante el proceso de fijación, para el efecto se utilizarán unas prensas o clips de chapa.

En ningún caso el núcleo de poliuretano de la chapa quedará expuesto, siempre deberá quedar cubierto de la siguiente manera:

- en los lados laterales, con babeta de chapa metálica con adhesivo y fijada mecánicamente;
- en el lado de la canaleta, el poliuretano irá pintado con pintura epoxica.

Para ambos casos el Contratista deberá presentar un tramo de muestra para su aprobación por parte de la Supervisión.

2. DESAGÜES

En las cubiertas metálicas inclinadas, el desagüe de los techos se realizará por medio de canaletas de chapa según planos de detalles constructivos arquitectónicos.

a. Canaletas y Caños de bajadas.

Las canaletas estarán construidas con chapas galvanizadas Nº 24 y los caños de bajada serán de PVC rígido, ambos elementos se colocarán sostenidos por elementos metálicos, según planos de detalles constructivos arquitectónicos.

Las canaletas deberán ser cubiertas con una malla protectora que impida el ingreso de hojas y o basuras a la misma.

8. CONTRAPISOS

Todos los contrapisos, salvo indicación en los planos, serán de hormigón de cascotes y se ejecutarán con mezcla tipo 5, su espesor mínimo será de 15cm.

Para la realización del contrapiso, la superficie del suelo deberá estar perfectamente nivelada y apisonada, una vez verificada esta superficie por la Supervisión se colocará un film de polietileno de 200 micrones sobre el que se asentará el contrapiso.

1. CONTRAPISOS EN LOCALES SANITARIOS - DUCHAS

Se observarán las pendientes necesarias hacia los desagües.

Al fijar el nivel de los contrapisos, se tendrá en cuenta que el nivel del piso terminado de las duchas quedará 5cm más bajo que el de los pisos adyacentes.

9. PISOS Y PAVIMENTOS

GENERALIDADES

Serán de la marca, tipo y color según se especifique en los planos y en la Planilla de Locales.

Los solados presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles establecidos en los planos o señalados por la Supervisión de Obra.

Antes de iniciar la colocación de los solados, la Empresa Constructora deberá cumplir los siguientes requisitos:

1. Presentar las muestras de mosaicos y cerámicas con que ejecutará los pisos, y obtener la correspondiente aprobación de la Supervisión de Obra.
2. Verificar la colocación dispuesta en los planos de detalles de Arquitectura con respecto a las medidas reales de los locales y de ser necesaria su modificación deberá confeccionar nuevos planos y someterlos a aprobación de la Supervisión de Obra.

En los locales principales en que fuera necesario ubicar tapas de inspección, estos se constituirán de exprofeso de tamaño igual a uno o varios mosaicos y se colocarán reemplazando a estos, en tal forma que no sea necesario colocar piezas cortadas.

En los baños, cocinas, etc., donde se deban colocar registros, desagües, etc., con rejillas o tapas, que no coincidan, con el tamaño de los pisos, se las ubicará en coincidencia con dos juntas, y el espacio restante se cubrirá con piezas cortadas a máquina. Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual.

1. MATERIAL DE RESERVA

Al hacer los cálculos del material para los solados la Empresa tendrá en cuenta que, al terminar la obra, deberá entregar al Propietario piezas de repuesto en todos los pisos cantidad equivalente al 5% (cinco por ciento), de la superficie colocada en cada uno de ellos, y nunca menos de 4m² por cada tipo de piso.

2. PISOS DE CEMENTO ALISADO

Se harán con mezcla tipo 10, la que tendrá menos de 2cm. de espesor. La mezcla de cemento se amasará con una cantidad mínima de agua y una vez extendida sobre el contrapiso será ligeramente comprimida y alisada hasta que el agua comience a refluir por la superficie.

Salvo indicación en contrario, el piso se cortará en paños de 90 x 90cm, antes de terminar el fraguado. Verificar la ubicación de los cortes en cada caso con la Supervisión de Obra. A las 48 horas se cubrirá la superficie con una capa de aserrín o arena de primera, mojándola dos veces por día durante 5 (cinco) días.

3. PISOS DE CERÁMICA

Las cerámicas a ser utilizadas serán de la marca, tipo y dimensiones especificadas en los planos y en la planilla de locales.

El material a ser utilizado será cerámica de primera calidad para tráfico intenso PEI 5. Las superficies deberán ser perfectas, sin alabeos, manchas, ni rayaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas.

Los pisos irán asentados sobre una carpeta de nivelación realizada sobre el contrapiso de cascotes con mezcla tipo 8. Las superficies de la misma deberán estar perfectamente terminadas, planas y uniformes. Así mismo, los niveles y pendientes deberán estar perfectamente definidos.

Las piezas cerámicas irán colocadas con adhesivo cerámico tipo Klaukol o similar.

Para la colocación de los pisos cerámicos se seguirán las instrucciones siguientes:

1. Se marcarán los niveles contra la pared con una regla de 2m, a una distancia de 0,60 a 0,80m de la misma, se coloca un listón de 1 x 2cm con lo que tendrá el primer paño nivelado.
2. Una vez marcado el ancho del primer paño, con la regla y el listón. Extender una capa del adhesivo cerámico de 5 o 6 mm de espesor aproximadamente con la parte lisa de la llana.
3. Formar cordones o ranuras en el adhesivo utilizando el lado dentado de la llana.
4. Colocar o posicionar la cerámica, dejando las rendijas por medio de separadores plásticos.
5. Golpear sobre el revestimiento con un martillo de goma, achatando por completo los cordones o ranuras del adhesivo y expulsando el aire retenido.
6. Nivelar los revestimientos utilizando una regla de madera, golpeando sobre ella con un martillo de acero.
7. Retirar las sobras del adhesivo de las juntas y sobre el revestimiento.
8. Limpiar con trapo húmedo.
9. Después de 24 horas, tomar las juntas con pastina tipo Klaukol o similar aprobada por la Supervisión Obra. Se realizará un tramo de muestra donde la Supervisión aprobará el color de la pastina, el cual será similar al color de la cerámica.

En los baños las pastina deberá ser hidrófuga.

4. PISO DE BALDOSONES DE CEMENTO

Serán de 0.30 cm. x 0.30 cm.

Las superficies deberán ser perfectamente planas, sin alabeos, manchas, rajaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme, sus aristas serán rectas y perfectamente ortogonales entre sí.

Los baldosones irán asentados con mezcla tipo 12, sobre una carpeta de nivelación (mezcla tipo 8) y contrapiso de hormigón de cascotes (mezcla tipo 5).

10. ZÓCALOS

GENERALIDADES

Los distintos zócalos serán ejecutados con la clase de materiales y en la forma en cada caso se indica en la planilla de locales.

Su terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas. Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con máquina con toda limpieza y exactitud.

1. ZÓCALO DE MOSAICO GRANÍTICO

Los zócalos serán del mismo material de los mosaicos utilizadas en el piso, cortados a máquina en un ancho de 10cm.

2. ZÓCALO SANITARIO

Los zócalos serán del mismo material de los mosaicos utilizadas en el piso, debiendo tener un espesor de 15mm. Los zócalos tendrán un largo de 30cm

11. MESADAS

Los granitos serán de la mejor calidad en su respectiva clase, sin rajaduras, grietas, roturas o añadidos, no podrán presentar picaduras, riñones, coqueras, poros u otros defectos. La labra y el pulido se ejecutarán con el mayor esmero hasta obtener superficies perfectamente tersas y regulares, así como aristas o molduras irreprochables, de conformidad con lo indicado en los documentos licitatorios o las instrucciones que sobre el particular imparta la Inspección de Obra. Cuando se solicite, el abrillantado será esmerado y se hará a plomo y óxido de estaño, no permitiéndose el uso del ácido oxálico. Todas las grapas y piezas de metal que sea necesario utilizar como elementos auxiliares, serán inoxidable y deberán quedar ocultos. En los puntos donde el material sea rebajado para recibir dichas grapas, se deberá dejar suficiente espesor como para no debilitar las piezas. La utilización de estos medios de colocación deberá ser aprobada previamente por la Inspección de Obra. El Contratista presentará muestras de cada tipo de material a emplear, al igual que muestras de las grapas y piezas de metal para su aprobación, incluyéndose las de sujeción de bachas y piletas. Tipo de granito, gris mara, grano fino, espesor mínimo 20mm.

12. CIELORRASO DE YESO CARTÓN JUNTA TOMADA

GENERALIDADES

Los cielorrasos serán realizados de acuerdo a los detalles establecidos en los planos de cielorraso del Proyecto Arquitectónico.

1. ARMADO DE LA ESTRUCTURA:

Para construir los cielorrasos a junta tomada, se deberá armar una estructura de perfiles de chapa de acero zincada por inmersión en caliente, fabricados según Norma IRAM IAS U 500-243:2004, sobre la cual se fijarán las placas estándar de 9,5 mm. La estructura del cielorraso se realiza utilizando perfiles tipo Solera de 35 mm y Montante de 34 mm.

Los perfiles Montantes se cortarán de acuerdo a las dimensiones del cielorraso, calculando aproximadamente 1 cm. menos que la separación entre las Soleras ya colocadas sobre las paredes.

Dentro de las Soleras se colocarán los perfiles Montantes, cada 40 cm, fijándolos a éstas con tornillos de acero tipo T1 punta aguja, con cabeza tanque y ranura en cruz.

Una vez definida y marcada la altura del futuro cielorraso, se fijará la primer Solera sobre la pared del lado mayor del ambiente, repitiendo esta operación sobre la pared opuesta, cuidando mantener el mismo nivel. Para fijar los perfiles se utilizarán fijaciones tipo tarugo Fischer y tornillos Nº 8, colocándolos cada 60 cm.

Una vez verificada la nivelación de los perfiles Montantes, se colocará sobre ellos y transversalmente un perfil Montante con una separación máxima de 1,20 m, estos perfiles serán las Vigas Maestras de la estructura y deberán estar suspendidos del techo por medio de las Velas Rígidas (perfiles Montante colocados cada 1,00 m como máximo).

Se deberán realizar todos los refuerzos necesarios para luego poder colocar los artefactos de iluminación de grandes dimensiones. Estos refuerzos se realizan con perfiles.

Solera fijados a los Montantes con tornillos T1. En caso de instalar artefactos de iluminación de dimensiones pequeñas, solamente será necesario realizar las perforaciones del diámetro necesario, utilizando una mecha copa.

El tomado de juntas entre placas deberá quedar perfectamente liso y se realizará con cinta de papel de celulosa especial y Masilla Lista para Usar o Masilla de Secado Rápido, cubriendo también las improntas de los tornillos y los perfiles buña perimetral, respetando los tiempos de secado de la masilla que se esté utilizando.

Antes de la colocación del cielorraso deberán colocarse todos los soportes necesarios para cualquier tipo de artefacto que vaya colgado del techo.

13. REVESTIMIENTOS

1. GENERALIDADES

Los distintos revestimientos serán ejecutados con la clase de materiales y en la forma que en cada caso se indica en la planilla de locales y los planos.

Antes de iniciar los trabajos, contratista deberá presentar a la Supervisión de obra para su aprobación un plano de cada local, mostrando la forma de colocación de los azulejos.

Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando las alineaciones de las juntas, cuando fuera necesario, el corte será ejecutado con toda limpieza y exactitud.

Salvo que los planos de detalle indiquen otros casos, se tendrán en cuenta en todos los locales revestidos, las siguientes normas:

El revestimiento y el revoque superior, estarán sobre una misma línea vertical. El revestimiento y el revoque estarán separados por una buña de 0,5cm. x 0,5cm.

Antes de adquirir el material, el Contratista presentará a la Supervisión para su aprobación, muestras de todos los materiales especificados.

Al adquirir el material para los revestimientos, se tendrá en cuenta que al terminar la obra se deberá entregar al propietario piezas de repuesto de todos ellos, en cantidad equivalente al cinco por ciento (10%) de la superficie colocada en cada uno de ellos.

2. TIPOS DE REVESTIMIENTOS

1. REVESTIMIENTO DE AZULEJOS O CERÁMICAS EN INTERIORES.

Serán de la marca, tipo y color según se especifique en los planos y en la Planilla de Locales. Las superficies deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni rayaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada.

La Supervisión de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada.

Para la colocación de los revestimientos cerámicos se seguirán las instrucciones siguientes:

1. Iniciar la colocación por la segunda hilera de abajo, con auxilio de una regla nivelada.
2. Distribuir el adhesivo cerámico, tipo Klaukol o similar, en pequeñas áreas con la parte lisa de la llana.
3. Formar cordones o ranuras en el adhesivo utilizando el lado dentado de la llana.
4. Posicionar la pieza cerámica dejando juntas de 3mm con la ayuda de separadores plásticos para dicha medida.
5. Golpear sobre el revestimiento con un martillo de goma, achatando por completo los cordones o ranuras del adhesivo y expulsando el aire retenido.
6. Verificar el alineamiento horizontal y vertical utilizando nivel, regla y plomada.
7. Colocar la primera hilada inferior, haciendo los debidos ajustes con el piso.
8. Retirar las sobras del adhesivo de las juntas y sobre el revestimiento.
9. Una vez terminados los trabajos de revestimiento se limpiarán cuidadosamente todos los azulejos o cerámicas con paño húmedo.
10. Dejar secar por 48 horas, tomar las juntas con pastina impermeable tipo Klaukol o similar aprobado por la Supervisión Obra. Se realizará un tramo de muestra donde la Supervisión aprobará el color de la pastina, el cual será similar al color de la cerámica.

14. ABERTURAS DE MADERA

a. NORMAS GENERALES

Las aberturas de madera estarán constituidas por puertas tipo placa de Eucalipto de marca Puerta Linda o similar, los marcos serán de Lapacho y los contramarcos de Petereby.

Las cerraduras serán de la marca Papaiz tipo sanatorio o similar con manija y roseta.

El contratista deberá presentar una muestra de estos materiales a la Supervisión para su aprobación.

Todas las puertas que se abren contra muros llevarán topes de goma.

b. INSPECCIÓN

Durante la ejecución y en cualquier tiempo, las obras de carpintería podrán ser revisadas por la Supervisión. Una vez concluidas, éste las inspeccionará desechando todas las que no tengan las dimensiones o las formas prescriptas, que presenten deterioros en las aberturas.

15. CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a carpintería metálicas y herrería en general, las cuales quedan a cargo y costo del Contratista, salvo expresa indicación en contrario.

1. EXIGENCIA DE BUEN FUNCIONAMIENTO

Los elementos proyectados tienden a satisfacer un trato rudo. Este criterio se utilizará en la dilucidación de toda divergencia que se presente.

El Contratista deberá ejecutar los trabajos conforme a su fin, verificando resistencia y rigidez de todos los elementos.

Deberá revisar, ajustando cuando confeccione los planos de taller, los detalles, sistemas de cierre, burletes, empaquetaduras y sellos, a fin de asegurar, bajo su responsabilidad el buen funcionamiento y la adecuada hermeticidad de los elementos.

Toda modificación al diseño original, deberá contar con la aprobación escrita de la Supervisión de Obra.

2. NORMAS DE CÁLCULO

Las construcciones metálicas, deben dimensionarse para resistir adecuadamente, las cargas del cálculo que resulten de analizar:

Peso propio y el de los materiales que se incorporen

Acción del viento

Esfuerzos por apoyos de personas, accionamiento de aberturas y posiciones de los paños de abrir en las condiciones más desfavorables.

Toda otra sobrecarga accidental.

3. REPLANTEO

El Contratista deberá replantear y medir las estructuras y vanos bajo su responsabilidad.

Deberá reponer todo elemento que no satisfaga las tolerancias específicas.

4. TOLERANCIAS

Los planos de taller consignarán las tolerancias de ejecución a respetar, las cuales se fijan como sigue para carpintería metálica y herrería:

En el laminado, doblado y extraído de perfiles.

(conformación geométrica) ± 1.0 mm.

En las dimensiones relativas (ajuste) de los elementos

móviles fijos ± 0.5 mm.

En la escuadra (ortogonalidad), por cada metro de

diagonal en paños vidriados ± 0.1 mm.

Flechas de marcos... ± 0.5 mm.

En cuanto se refiere a estructuras metálicas complementarias, las tolerancias establecidas son:

En el laminado (conformación geométrica). ± 0.1 mm.

En la dimensión de longitud. ± 0.2 mm.

Flechas.....(máx) $L/500$.

5. MATERIALES

En líneas generales, las especificaciones de materiales se encuentran en los planos de proyecto, complementándose las mismas, con las cláusulas de la presente sección.

Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescriptas en el artículo anterior.

Sus dimensiones responderán a las indicaciones de planos serán uniformes:

a) Chapas, perfiles y caños de acero.

Para las chapas dobles decapadas se establece que:

Todos los espesores indicados en planos, se refieren al sistema B.W.G. de calibres.

- No tendrán ondulaciones, bordes mal recortados y oxidaciones.

- Los perfiles y caños serán de acero St. 37.

b) Herrajes

El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes, determinados en los planos correspondientes, para cada tipo de abertura, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante.

En todos los casos el Contratista someterá a la aprobación de la Supervisión de Obra un tablero con todas las muestras de los herrajes que debe colocar o que propusiere sustituir, perfectamente rotulado y con la indicación de los tipos en que se colocará cada uno. La aprobación de ese tablero por la Supervisión es previa a todo otro trabajo. Este tablero incluirá todos los manejos y mecanismos necesarios.

6. NORMAS GENERALES DE EJECUCIÓN

1. Trabajado de chapas, caños y perfiles.

No se permitirá el uso de chapas añadidas en un punto intermedio de su longitud, salvo en los casos de perfiles de chapa doblada de longitud superior a 3.00 m.

La estructuras de caños de acero serán de 1.1/2 o 2, según indicación de planos de proyecto.

Antes de dar comienzo al trabajado de las chapas, se verificará escrupulosamente su limpieza y estado plano. En caso de presentar las mismas, alabeos o abolladuras, se deberá proceder a su enderezamiento, mediante dispositivos a rodillo o bien con mordazas por estirado en frío; en esta última posibilidad, deberán hacerse desaparecer las marcas de las mordazas, mediante piedra esmeril y terminado a lima.

2. Agujeros

En los sitios en que deban alojarse cabezas de tornillos sea sobre chapa de acero o sobre aluminio, deberán perfilarse los bordes por fresado.

Para ello se utilizarán exclusivamente mechas especiales de fresado, cuidando escrupulosamente el centrado y profundidad correcta del trabado.

La tolerancia en el fresado será la misma que para el moldeo de los perfiles.

3. Soldaduras

No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costura por puntos

Deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de acero eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada.

Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45° de un solo lado, formando soldaduras en V, entre ambos bordes se dejarán una luz de 1 mm. a fin de que penetre el material de aporte.

La superficie deberá terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril y acabado con lima.

4. Obras de complemento

Estará a cargo y costo del Contratista y considerando incluido toda clase de trabajos a ejecutar, necesarios para empalmar o recibir obras de complemento.

7. MUESTRAS

El Contratista deberá presentar un muestrario completo, conteniendo cada uno de los elementos competentes de cada tipo o miembro de carpintería o estructura metálica, en dimensiones que permitan apreciar todas las características de los mismos, según instrucciones que oportunamente deberá recabar de la Supervisión.

Dicha presentación de muestras comprenderá toda clase de:

- a. Chapas, caños y perfiles de acero.
- b. Tornillos, bulones y remaches.
- c. Herrajes.
- d. Material para sellados
- e. Malla mosquitero.

Asimismo, previamente a la ejecución masiva de cada uno de los tipos o elementos de construcción metálica, el Contratista deberá someter a aprobación de la Supervisión, la unidad completa respectiva instalada en su correspondiente emplazamiento definitivo.

Los tramos de muestras una vez aprobados, se tomarán como patrón de comparación para decidir respecto a la recepción de los tipos de construcción metálica similares, que se coloquen definitivamente.

El Contratista deberá desmontar, reejecutar y reinstalar el tramo de muestra, tantas veces como la Supervisión lo indique, si ésta entendiera que no ofrece la calidad y terminación especificada, hasta lograr su anuencia.

Las demoras originales por los rechazos que mereciera el tramo de muestra, no serán en ningún caso casual de ampliación del plazo contractual.

8. VERIFICACIÓN DE MEDIDAS Y NIVELES

El Contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

9. COLOCACIÓN EN OBRA

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada por la Supervisión de Obra esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Supervisión de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Correrá por cuenta del Contratista el costo de las unidades que se utilizarán si no se toman la solidez o estática de la misma, a juicio de la Supervisión de Obra.

El Contratista deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos de la Carpintería por cambios de la temperatura sin descuidar por ello su estanqueidad.

10. VENTANAS TIPO BALANCIN

El bastidor será de ángulo y perfil T de hierro de 1x1/8, las hojas móviles serán de ángulo de 3/4 x 1/8, así como la planchuela de comando.

Los vidrios serán traslucidos de 4mm e irán colocados con masilla.

11. PUERTAS

Los marcos de las puertas serán de ángulo de 1 ½ x 1/8.

Las hojas serán realizadas según el diseño expresado en los planos, con un bastidor de tubos de hierro de 50x30x1.20mm, la parte inferior con chapa plegada N°20 y la parte superior con ventanas tipo balancín de acuerdo a los especificado anteriormente.

Las hojas irán fijadas al marco con bisagras soldadas al mismo.

Las cerraduras serán de marca Yale, Papaiz o similar, las cuales deberán ser presentadas a la Supervisión para su

aprobación.

16. ARTEFACTOS SANITARIOS

Serán de la marca Deca o similar, del modelo especificado en los detalles de baños para cada caso o en la planilla de Computo.

PRUEBA PARA LA RECEPCIÓN DE LA INSTALACIÓN.

INTRODUCCIÓN.

Después de terminados los trabajos y antes de procederse al revestimiento, la instalación debe ser probada, para verificar posibles pérdidas o fallas en las juntas.

Para efectuar la prueba, se debe disponer de una bomba de agua, manual o eléctrica, capaz de proporcionar una presión de agua de hasta 8,0 kgf/cm².

Puede estar dotada de una cámara hidroneumática acoplada, para evitar el golpe de ariete u oscilaciones de presión.

Este equipo debe estar provisto de un manómetro adecuado.

PROCEDIMIENTO.

La tubería a ser probada debe estar limpia, llena de agua fría (temperatura natural, aproximadamente 15/20° C), sin que quede ningún bolsón de aire en su interior. Previamente debe verificarse que estén cerrados todos los puntos de salida y se procede de la siguiente manera:

1. Se elige un punto donde aplicar la salida de la bomba descripta precedentemente, y se inyecta agua a presión, lentamente.
2. La presión deberá llegar a 1,5 veces la máxima presión estática de la instalación.
3. Una vez alcanzado el valor de prueba, se deja la tubería bajo presión durante 6 horas, luego de cuyo lapso deben ser verificados los puntos de pérdida que se produzcan.
4. Se señalarán en forma bien visible los casos de desmonte de juntas producidos por efecto de la presión, debiendo también ser contados todos los puntos donde hayan ocurrido pérdidas.
5. Todos estos puntos deben ser corregidos, y posteriormente procederse a un nuevo ensayo, hasta conseguir la completa estanqueidad.

17. AGUA CORRIENTE

GENERALIDADES

Comprende la instalación de cañerías para la conducción de agua desde el tanque elevado hasta los distintos artefactos y canillas ubicados en los diferentes núcleos sanitarios del Conjunto, de acuerdo a lo indicado en los planos.

Se cumplirá estrictamente todo lo establecido en la NORMA PARAGUAYA NP N° 68 - INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE, y además lo que se detalla más adelante.

Los detalles de la instalación, disposición y cantidad de artefactos, alimentación de agua fría y caliente, en los lugares especificados, están indicados en los planos técnicos del proyecto.

Los planos del proyecto indican de manera general las normas que deben regir las instalaciones, los recorridos esquemáticos de cañerías y ubicación artefactos y accesorios, debiendo el Contratista confeccionar los planos y croquis de acuerdo a las modificaciones exigidas en obra, debiendo presentar a la Supervisión un juego completo de planos conforme a Obra para el archivo.

El Contratista deberá emplear mano de obra especializada, y en la cantidad necesaria para imprimir al trabajo el ritmo adecuado al cronograma de obra. No podrá efectuar ningún tipo de modificación en las instalaciones ni ejecutar canaletas, orificios o roturas de muros sin la autorización de la Supervisión.

1. TUBERIAS Y ACCESORIOS

Las tuberías de la instalación de distribución de agua será de Polipropileno roscable de la marca TIGRE, IPS o similar.

Los accesorios deberán ser de Polipropileno del tipo TIGRE, IPS o similar.

Las tuberías de alimentación de agua fría y agua caliente se ejecutaran con cañerías en Polipropileno roscable,, con accesorios tricapa.

Se deberán seguir estrictamente las indicaciones del fabricante para la realización de la rosca y uniones

1. CONEXIONES CON LOS ARTEFACTOS.

Se harán con conexiones flexibles indeformables con alma de goma reforzada con lona, y exterior protegido con malla de

acero, que se comercializan en plaza como conexión "italiana" (no confundir con las corrugadas que son deformables).

Tanto la conexión con el artefacto como la que da en el codo o T de la tubería, deben hacerse con la torsión exacta que produzca una junta estanca sin llegar a dañar la conexión.

2. TUBERÍAS ENTERRADAS.

Cuando una tubería esté sujeta a esfuerzos adicionales ocasionados por el paso de vehículos por encima de ella, deben tomarse cuidados especiales para evitar eventuales daños. Para el efecto, se tomarán estas precauciones:

- a. Dentro de la zanja, la tubería debe ser recubierta con material desprovisto de piedras u otros cuerpos extraños que puedan dañarla. Para el efecto, se usará arena. Los tubos nunca deben ser envueltos con hormigón o mampostería.
- b. Después de la colocación del tubo, la zanja debe ser rellenada por encima de la camada de arena citada precedentemente. El relleno debe hacerse compactando el suelo con apisonadora manual, en camadas de un espesor no mayor a 0.15m, hasta una altura de 0.30m por encima del tubo. Las camadas superiores ya pueden ser compactadas con apisonadoras mecánicas.
- c. Para la tubería enterrada, al instalarla debe hacerse siguiendo una línea sinuosa que permita posteriores acomodos cuando se produzcan cambios por dilatación.
- d. Para el caso de tuberías colocadas bajo calzadas de calles o lugares donde exista tráfico de vehículos, se recomienda 0.80m como profundidad mínima de asentamiento. Si fuere imposible cumplir con este requisito de cobertura, la tubería debe ser protegida con losetas de hormigón armado de 0.05m de espesor y 0.20m de ancho como mínimo.

3. TUBERÍAS EMBUTIDAS.

Los tubos que van embutidos, ya sea en albañilería de ladrillos u hormigón, deben quedar totalmente independientes de ellas, a fin de que la tubería pueda moverse libremente.

Cuando van embutidas en paredes de albañilería, deben ser envueltas en papel grueso (tipo Kraft de 110 gramos) o material similar, antes de ser recubiertas con argamasa. El papel hace que se produzca un pequeño huelgo entre el tubo y la pared, evitando la aparición de fisuras y rajaduras en la misma, ocasionados por las dilataciones o contracciones térmicas.

En los pasos pilares y vigas de hormigón armado, debe ser dejada previamente una abertura de mayor dimensión que el diámetro exterior del tubo pasante. Normalmente se usa un pedazo de tubo de mayor diámetro. Este paso debe ser previsto en el proyecto de la estructura.

2. LLAVES DE PASO

Las llaves de paso generales serán de cierre a esclusa, íntegramente de bronce fundido y estarán encuadradas dentro de la clase correspondiente a trabajo para agua fría/caliente según proyecto.

3. GRIFERÍAS.

Serán de la marca FV o similar, del modelo especificado en los detalles de baños para cada caso o en la planilla de Computo.

18. DESAGÜE CLOACAL Y TRATAMIENTO DE EFLUENTES

1. INTRODUCCIÓN

La instalación está proyectada para que se produzca una evacuación rápida y efectiva de todos los líquidos cloacales.

Se cumplirá estrictamente todo lo establecido en la NORMA PARAGUAYA NP44 - INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE DESAGÜES SANITARIOS, y además lo que se detalla en estos pliegos.

2. MATERIAL DE LOS TUBOS Y ACCESORIOS

El material de las tuberías y accesorios será del tipo PVC liviano del tipo TIGRE, AKROS o similar, tanto para desagües primarios como secundarios, con colocaciones en pendiente hacia el ramal principal.

3. REGISTROS

El fondo de los registros estará formado por una banquina de hormigón simple de 0,10m de espesor, sobre la que se dispondrán los caños de entrada y salida colocados en su posición definitiva.

Las paredes serán ejecutadas con ladrillos comunes de 0,15m de espesor con mortero 1:3 (cemento arena) asentados prolijamente, niveladas y en escuadra.

El interior será revocado con mortero 1:3:1 (cemento, arena, hidrófugo) perfectamente alisadas y las medias cañas irán enduídas con cemento puro.

Llevarán doble tapas de hormigón y deberán ser conectados con la red principal de desagüe cloacal.

Los tubos que entran y salen del registro deberán ser macizados cuando se levantan las paredes del registro. Para conseguir un mejor empotramiento, los tubos de PVC serán revestidos con arena, que se adherirá al tubo mediante el uso de un pegamento.

El fondo (donde van las medias cañas) del registro se construirá con hormigón de cascotes, debiendo las medias cañas tener una sección transversal semicircular igual al diámetro de los tubos que llegan.

Entre la entrada y la salida siempre habrá un desnivel de 0,02m, salvo que se indique otra cosa en los planos.

Cuando el tubo de salida es mayor que el de entrada, el salto será igual a la diferencia de diámetros, de tal forma que la generatriz superior de ambos caños quede en línea recta horizontal.

4. RECOMENDACIONES ESPECIALES

1. Secuencia.

Los trabajos deberán comenzar por la construcción de la tubería en su punto más bajo. De allí se irá progresando aguas arriba.

Los colectores (tramos horizontales) deben ser colocados respetando fielmente las pendientes establecidas en los planos, desembocando finalmente en el registro (Cámara de Inspección) final situado antes de la Cámara Séptica.

2. Pendiente

Todos los tramos horizontales cloacales serán instalados con una pendiente longitudinal mínima de 2%, salvo que expresamente se indique otra cosa en los planos.

3. Uniones

Las uniones de cañerías se calzarán en forma conveniente con ladrillos comunes asentados con mezcla 1:4 (cemento arena) que abarquen el cuerpo de los caños y el asiento de los accesorios.

4. Tuberías enterradas

Las tuberías subterráneas en los tramos exteriores y conexión a la red deben ser asentadas en una cama de arena de por lo menos 0,15m de espesor, debiendo quedar un mínimo de 0,10m por debajo de la parte inferior del tubo.

El recubrimiento mínimo será de 0,80m en la calle, y si fuere imposible cumplir con este requisito de cobertura la tubería debe ser protegida con losetas de hormigón armado de 6cm de espesor y 30cm de ancho como mínimo.

Cuando no es necesario hacer este tipo de protección (por tener cobertura suficiente), se colocarán por encima del espigón de la tubería ladrillos de soga (en el sentido longitudinal), colocados sin mortero, al solo efecto de indicar la presencia del tubo y una protección mecánica contra el efecto de paladas u otros golpes.

5. Tuberías embutidas

Las tuberías de desagüe, cuando están embutidas en paredes de albañilería, deben ser envueltas en papel grueso (de 110 gramos) o material similar, antes de ser recubiertas con argamasa. El papel hace que se produzca un pequeño huelgo entre el tubo y la pared, evitando la aparición de fisuras y rajaduras en la misma, ocasionados por las dilataciones o contracciones térmicas.

Los tubos de desagües nunca deben ser embutidos directamente en el hormigón, porque pueden ser dañados por los vibradores al hacerse el vaciado del hormigón, y además deben tener libre juego.

6. Tuberías de ventilación

Las tuberías de ventilación incluyen las dispuestas en cada local sanitario para ventilar los diferentes ramales como los montantes ubicados en los ductos.

Las montantes de ventilación suben paralelas al tubo de bajada correspondiente. Sobre cada caño de descarga a ventilar se dispone el ramal de ventilación que se inicia en una tomada mediante una T saliente de la media caña superior a la que se conecta mediante codo a 45° y de aquí a la montante de ventilación se hace a 1,10m por encima del piso correspondiente, mediante un codo a 45° y un ramal Y invertido".

En los locales sanitarios, las distancias máximas desde un sifón desconector al tubo ventilador deben ceñirse al cuadro siguiente.

Distancia máxima (m) - Diámetro nominal del ramal de descarga:

50 / 1,20 - 75 / 1,80 - 100 / 2,40.

Debe tenerse especial cuidado en que la instalación de toda la tubería de ventilación posea una pendiente ascendente de al menos 0,5% de modo que cualquier líquido que eventualmente ingresase en la misma pueda escurrirse por gravedad hacia el tubo de bajada, ramal de descarga.

La unión de un tubo ventilador al caño de descarga debe hacerse en la media caña superior de éste y mediante ramal Y invertida o ramal T. Todas las uniones entre tubos de ventilación deben hacerse mediante codos a 45°.

7. Ejecución de la junta soldable.

La operación de soldadura es simple, pero exige que sean observados fielmente ciertos detalles para el pleno éxito de la operación.

El adhesivo para el PVC es básicamente un solvente con un pequeño porcentaje de resina de PVC. Al ser aplicado en las superficies a ser soldadas, se inicia un proceso de disolución de las primeras camadas.

Al procederse al encaje de la espiga de un tubo dentro de la campana del otro, ambas superficies se comprimen, produciéndose la fusión de las mismas, lo que viene a constituir la soldadura. El solvente se evapora, resultando una masa común en la región de empalme.

Antes de comenzar el trabajo, se debe verificar que la espiga y campana de los tubos y conexiones estén perfectamente limpias. Seguidamente se procede como sigue:

1. Se le saca el brillo de las superficies a ser soldadas mediante la utilización de papel de lija. Esto es importante, pues en esta forma se aumenta el área de ataque del adhesivo, mejorando su acción.
2. Se limpian las superficies lijadas con Solución Limpiadora, removiendo las impurezas dejadas por la lija y la grasa de la mano. Estas impurezas impiden la acción del adhesivo.
3. Se distribuye uniformemente el adhesivo en ambas superficies a ser unidas (interna de la campana y externa de la espiga), utilizando para ello un pincel o el mismo pomo.
4. Se encajan ambas extremidades retirándose el adhesivo sobrante. El encaje debe ser bien justo (prácticamente impracticable sin adhesivo), pues sin presión no se produce la soldadura.
5. Después de efectuada la soldadura, debe esperarse un mínimo de 12 horas para usar la tubería con carga de agua a presión.

8. Accesorios.

En las conexiones (codos, tees, curvas, etc.), las puntas deben ser introducidas hasta el fondo de la campana. En las instalaciones aparentes, las conexiones deben ser fijadas con abrazaderas, para evitar el deslizamiento de las mismas.

Se hace especial hincapié en que deben usarse siempre piezas especiales (codos, curvas, tees, etc.), y NUNCA puede usarse el fuego u otra forma de calentamiento para la confección de curvas o campanas.

9. Uniones "Y".

Deben distinguirse claramente las del tipo simple y la invertida. La primera tiene campanas en el ramal y en el tubo principal al lado del ramal, mientras que la segunda, que sirve para la unión de la tubería de ventilación con la columna principal, tiene campana en el ramal y en el lado opuesto del tubo principal.

10. Rejilla de piso sifonada (RPS).

Es la pieza que recibe los desagües procedentes de lavatorios, bañeras, boxes, bidets, etc., y está dotada de un sistema de sifonamiento que impide el retorno de los gases contenidos en la tubería primaria a la secundaria y de allí a los ambientes internos de los compartimientos.

Además de eso, permite recoger las aguas provenientes del lavado de pisos y protege a la instalación contra la entrada de insectos y roedores gracias al cierre hidráulico mencionado.

11. Rejillas de piso.

Estas son similares a las anteriores, con la única diferencia que no son sifonadas. Son usadas para los desagües de boxes, rejillas de piso conectadas a una RPS, o desagües pluviales.

12. Colocación de tubos.

Se hará del nivel más bajo hacia el más alto, con las campanas en contra de la pendiente. No se podrá iniciar la colocación de ningún tubo antes de tener totalmente abierta, hasta la profundidad marcada en los planos, toda la zanja entre dos registros consecutivos.

Se irá progresando en la colocación de los tubos hasta llegar al último situado en el registro de aguas arriba, donde el último caño se cortará al ras con el borde de la pared interior del registro.

El eje longitudinal de la tubería deberá ser perfectamente recto, y su alineación correcta se conseguirá por medio de

niveletas y tendido de hilo de nylon. El tendido del hilo se podrá hacer hasta un máximo de 10m, debiendo controlarse nuevamente en ese punto la alineación correcta por medio de las niveletas. La colocación debe hacerse con la zanja seca y debe hacerse todos los trabajos necesarios para mantener estas condiciones.

Debe darse al fondo de la zanja un gradiente longitudinal uniforme, excavándose 0,10m por debajo de la cota de asiento de la tubería, para dar lugar al colchón de arena, sobre el cual irán asentados los tubos.

Debajo de cada campana se dejarán huecos para poder efectuar las juntas. Si la zanja fue excavada en una profundidad mayor que la necesaria, el relleno para sustituir el material incorrectamente retirado, sólo podrá hacerse con arena.

5. PRUEBA DE LA TUBERÍA CLOACAL.

Antes de la colocación de los artefactos, deberá procederse a la prueba de la instalación, que se hará piso por piso, en la siguiente forma:

Se comienza por el último piso. Se taponan la bajada a nivel del piso inferior. Esto puede hacerse con una cámara de balón deportivo ("vejiga"), que se introduce sin aire dentro del tubo. Después se la va inflando, hasta que lo llene completamente y ejerza presión sobre sus paredes. Este taponamiento debe ser completamente estanco, no permitiendo entrada ni salida de agua. Se debe prever que estas cámaras de goma no puedan ser movidas de su sitio debido a la presión, para lo cual se prolongará una soga atado al mismo hasta un sostén en el piso superior.

A continuación se procede a llenar la tubería, dejando todas las terminales a la vista. En esta forma, la tubería está trabajando aproximadamente a la máxima presión estática a que será expuesta en servicio.

Después del llenado, se deja transcurrir 4 horas, y si en ese lapso no se observa disminución de nivel del líquido ni pérdidas en ningún punto, se da como aprobada la prueba. En caso de observarse pérdidas, debe procederse a corregirlas. Una vez reparadas, se vuelve a hacer la prueba, hasta que dé un resultado satisfactorio.

Para probar el tramo comprendido entre el primer nivel y la planta baja, se taponan todas las llegadas a los registros de inspección. Esto se hace con la cámara de balón deportivo ("vejiga") citada anteriormente, la cual se introduce sin aire dentro del tubo y se procede en la misma forma descrita precedentemente. Se debe prever que estas cámaras de goma no puedan ser despedidas por la presión, cuidando de poner un sostén rígido entre ellas y la pared opuesta del registro.

Los tramos subterráneos de Planta Baja se prueban en la misma forma, sólo que en este caso el balón se introduce en el último registro de inspección, antes de su conexión con el colector principal. En esta forma, se hace la prueba de toda la tubería subterránea situada en Planta Baja.

6. SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES CLOCALES

Ante la ausencia de Alcantarillado Sanitario en el lugar, se ha diseñado un Sistema de Tratamiento de Efluentes conformado por los siguientes componentes:

1. Cámara Séptica

Son unidades de tratamiento primario de las aguas servidas, donde se retienen principalmente las sustancias sólidas sedimentables (arena, tierra, etc.), grasas y aceites.

Esta cámara deberá ser construida en el punto donde se indica en los planos y de acuerdo a las características y dimensiones que se muestran en los detalles.

Su construcción deberá ser totalmente hermética e impermeable.

Las paredes serán de mampostería y el piso y tapa de H^ºA^º.

Como terminación interna, tanto en paredes como piso, se utiliza revoque hidrófugo especial para mejor tratamiento, durabilidad e impermeabilización de la estructura.

El tanque dispondrá de accesos adecuados para las operaciones de inspección y limpieza. Los dispositivos de entrada y salida quedarán fácilmente accesibles desde dichos accesos. Estos llevarán tapa de hormigón removibles a nivel de terreno natural.

El dispositivo de salida, debe penetrar como mínimo 30cm bajo del nivel del líquido del tanque.

La tubería de entrada al tanque se debe encontrar a unos 5 cm por arriba del nivel de líquido, deberá penetrar en él unos 20cm como mínimo. Nunca será mayor que el de la salida.

El espacio libre entre el nivel del líquido y la tapa deberá ser de aproximadamente 30 cm.

Mantenimiento

La cámara séptica requiere de muy poco mantenimiento, ya que consiste en efectuar una inspección anual para determinar el nivel de lodos dentro del tanque así como la remoción de los mismos cuando sea necesario. Un tanque o cámara séptica bien diseñado y correctamente mantenido puede tener un periodo de duración de hasta cincuenta años.

La principal tarea del mantenimiento de fosas sépticas consiste en el vaciado de la instalación para limpiar el lodo, la grasa y la suciedad que con el tiempo se van acumulando en el fondo, disminuyendo la capacidad de la instalación y perjudicando su drenaje.

La limpieza y el mantenimiento de la Cámara Séptica se realizara cuando su nivel alcance aproximadamente la mitad de la capacidad total de la fosa séptica. Al final, todo dependerá de la frecuencia con la que se utilice la instalación.

1. Abrir la tapa de la fosa con cuidado para permitir la evacuación de los gases del interior. Es importante no respirarlos, ya que son tóxicos. Muchos de ellos también son inflamables, así que deberás extremar las precauciones y, por supuesto, no fumar durante el proceso.
2. Verter agua de forma constante al interior de la fosa séptica durante todo el proceso de limpieza.
3. Aspirar la capa de suciedad teniendo cuidado de que la manguera no llegue hasta el fondo de la fosa séptica, ya que no hay que retirar la totalidad de la capa de lodos. Esta manguera debe ir situada por el lado de la salida de agua.
4. Llenar de nuevo la fosa séptica con agua limpia.
5. Cerrar la fosa séptica con cuidado, vigilando la estanqueidad de todos los accesos.

2. Pozo Absorbente

Se construirán siguiendo las indicaciones de los planos.

Una vez realizada la excavación, se construirá un anillo de hormigón armado sobre el cual se apoyarán los muros.

Las paredes serán de mampostería de 0.30m de ladrillos comunes con juntas abiertas (pared calada) y se trazarán con mezcla 1:2:6 (cemento cal arena). Las últimas cuatro hiladas asiento de la losa de tapa serán de junta cerrada con mezcla 1:3 (cemento arena).

El espacio entre la excavación y los muros de mampostería calada será rellenado cuidadosamente con piedra triturada, evitando la compactación, a excepción de los últimos 50cm de relleno.

El fondo no llevará losa.

3. Campo de Infiltración

El conjunto está compuesto de tuberías conectadas desde la cámara séptica a los registros distribuidores y de éstas a cada zanja, donde se colocan las tuberías perforadas.

Las cámaras de distribución tienen como función recibir y descargar en forma equitativa los efluentes cloacales provenientes de la cámara séptica. Se construirán como todo registro cloacal. La descarga de éstos registros se realizarán por desborde y en forma uniforme al recibir nuevas descargas.

Las zanjas tendrán un fondo libre de 0,60mts. de ancho y la longitud indicada en los planos. Desde el nivel de fondo de las tuberías se excavarán las trincheras 30cm para abajo. Una vez realizada la excavación, se rellenará con arena lavada limpia de impurezas. Este relleno tendrá como mínimo una profundidad de 20cm que deberá nivelarse perfectamente. Sobre éste se cargará con piedra triturada unos 10 a 15 cm sobre la que serán instaladas las tuberías de PVC perforadas, cuidando de mantener las mismas con la pendiente indicada. Una vez colocada la tubería se seguirá cargando con piedra triturada hasta 10cm por encima de las mismas. Rodeando toda la camada de piedras se colocará una manta de geotextil, para impedir que el suelo del relleno se mezcle con las piedras. Al final se recomienda una superficie de pasto.

4. Estudio de Percolación

El diseño de los sistemas de disposición final de efluentes se ha realizado en base a los Estudios Geotécnicos de Suelo, adoptando un coeficiente de absorción del suelo de 48 litros / m² /día, en todos los casos, salvo Salado'í, que cuenta con red cloacal.

El Contratista deberá realizar un Estudio de Percolación para verificar la capacidad de absorción del suelo, de acuerdo a los resultados de dicho estudio, los sistemas de disposición final o dimensiones de los mismos podrán variar, en dicho caso el Contratista deberá presentar un nuevo diseño para su aprobación por parte de la Supervisión.

19. DESAGÜE CLOACAL Y TRATAMIENTO DE EFLUENTES

1. INTRODUCCIÓN

Serán construidos de acuerdo a lo establecido en los planos, de tal manera que puedan dar un adecuado desagüe a las aguas pluviales que caigan sobre el edificio.

Consta básicamente de las siguientes partes: canaletas, rejillas de piso, bajadas hasta nivel del terreno y tramos horizontales de tuberías y canales a nivel de terreno natural hacia la calzada

2. REGISTROS EXTERIORES

Los registros serán contruidos con paredes de ladrillos asentados sobre una base de hormigón de 0,10m de espesor. Las dimensiones y profundidades de los registros varían desde 20 x 20cm hasta 40 x 40cm (ver planos).

El fondo de los registros estará formado por una banquina de hormigón simple de 0,10m de espesor, sobre la que se dispondrán los caños de entrada y salida colocados en su posición definitiva.

Las paredes serán ejecutadas con ladrillos comunes de 0,15m de espesor con mortero 1:3 (cemento arena) asentados prolijamente, niveladas y en escuadra.

El interior será revocado con mortero 1:3:1 (cemento, arena, hidrófugo) perfectamente alisado.

Llevarán tapas de hierro tipo rejillas las piletas de piso abiertas y tapas de hormigón las piletas de piso tapadas

Los tubos que entran y salen del registro deberán ser macizados cuando se levantan las paredes del registro. Para conseguir un mejor empotramiento, los tubos de PVC serán revestidos con arena, que se adherirá al tubo mediante el uso de un pegamento.

Cuando el tubo de salida es mayor que el de entrada, el salto será igual a la diferencia de diámetros, de tal forma que la generatriz superior de ambos caños quede en línea recta horizontal.

3. TUBERÍAS ENTERRADAS

Las tuberías subterráneas deben ser asentadas en una cama de arena de por lo menos 0,15m de espesor, debiendo quedar un mínimo de 0,10m por debajo de la parte inferior del tubo.

El recubrimiento mínimo será de 0,80m en la calle, y si fuere imposible cumplir con este requisito de cobertura, la tubería debe ser protegida con losetas de hormigón armado de 6cm de espesor y 30cm de ancho como mínimo.

Cuando no es necesario hacer este tipo de protección (por tener cobertura suficiente), se colocarán por encima del espinazo de la tubería ladrillos en soga (en el sentido longitudinal), colocados sin mortero, al solo efecto de indicar la presencia del tubo y una protección mecánica contra el efecto de paladas u otros golpes.

4. CANALETAS Y BAJADAS

Las canaletas serán de chapa galvanizada N° 24 reforzadas e irán plegadas según el diseño de los planos correspondientes. Irán pintadas con fondo tipo Galvite o similar para galvanizado y terminación con esmalte sintético.

Las bajadas pluviales serán de PVC, irán fijadas a los muros por medio de abrazaderas metálicas y pintadas con esmalte sintético.

5. PRUEBA DE LA TUBERÍA.

Una vez terminada la colocación, toda la tubería pluvial deberá ser sometida a la misma prueba de estanqueidad descripta en este documento para las tuberías cloacales.

20. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

GENERALIDADES

El presente proyecto de instalación eléctrica tiene por finalidad determinar el modo en que será suministrada la energía eléctrica necesaria para dotar al edificio de un adecuado sistema de iluminación, fuerza motriz y señales débiles. A tal efecto se han tenido en cuenta factores tales como la confiabilidad del servicio, así como la funcionalidad y estética de la instalación.

1. SUMINISTRO DE ENERGIA Y DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS:

La acometida se realizará en forma aérea desde una línea de ANDE de baja tensión, la acometida será trifásica con una llave limitadora de corriente de 125A para las USF Ampliadas y de 80A para las USF Estándar, desde allí se llevará en forma subterránea hasta el tablero general TG.

La acometida será en una pilastra de sección 0,5 x0,5m de ladrillo común revocado y pintado con un caño de Acero Galvanizado de 2 ½, con doble curva, cruceta, aisladores. La llave limitadora irá montada en una caja metálica embutida y se debe prever un fondo de madera para el medidor trifásico.

En el caso de las USF Ampliadas la instalación eléctrica será respaldada en un 100% por un generador de energía movido con un motor diésel de 75 KVA de potencia de emergencia, cabinado, con tablero de transferencia automático.

El generador deberá ser cabinado apto para instalación a la intemperie, con transferencia automática e indicación del status y las principales alarmas.

2. MATERIALES Y MANO DE OBRA:

El Subcontratista será responsable del traslado, recepción y almacenamiento de los materiales que lleguen a Obra, contando para ello con los elementos necesarios.

Solo se aceptaran materiales nuevos, sin usos, de primera calidad y marcas reconocidas.

Cuando se citen modelos o marcas comerciales es a efecto de fijar pautas sobre su montaje y de aspectos preseleccionados, pero salvo que se indique lo contrario no implicara el compromiso de adoptar dichas marcas.

Cuando se indique similar implicara siempre similitud en el aspecto pero manteniéndose calidad igual o superior, quedando esto a criterio de la Dirección de Obras.

El contratista deberá presentar el plan de trabajo, con la composición de los grupos de trabajo. Cada grupo de trabajo deberá contar con sus herramientas manuales propias y la supervisión de un profesional competente.

3. LINEAS DE ALIMENTACION:

La línea de alimentación al TG se llevará en forma subterránea, en ductos de PVC enterrados en una zanja de 30x60cm, serán del tipo NYY XLPE atóxicos de dimensiones indicadas en el plano. No se permitirán empalmes de los cables del alimentador del TG.

Los registros eléctricos serán como mínimo de 40x40x70 cm de pared de ladrillos revocados con tapa de HoAo. En el fondo se colocará una capa de 10 cm de arena lavada y encima piedra triturada de 2da. Deberán estar limpios y libres de escombros y basura. Desde la realización de los registros se debe tener cuidado de proveer una tapa instalada en forma segura para evitar accidentes.

4. INSTALACIONES EMBUTIDAS:

Para instalaciones embutidas en hormigón armado y mamposterías se utilizarán los ductos conduit rígido antillama de uso eléctrico. Con cajas de llave y conexión colocadas con terminales de PVC para ingreso de ductos.

5. INSTALACIONES SOBRE CIELO RASO:

Se utilizarán ductos plásticos rígidos tipo conduit antillama, con conectores para acometida a las cajas y soportes metálicos. Los soportes de estos ductos deberán ser independientes de la estructura del cielo raso. Se pueden usar grampas tipo D o soportes de acero.

6. INSTALACIONES SUBTERRANEAS:

Las líneas subterráneas no principales se llevarán en caños de plástico rígido de PVC a 60 cm con un colchón de 5 cm de arena lavada, capa de protección de 5 cm de arena lavada y protección mecánica de ladrillos.

Sobre la capa de ladrillos se colocará una cinta de advertencia a fin de prevenir corte de ductos y/o cables al realizar excavaciones.

7. DUCTOS PARA SEÑALES:

Para la distribución a los diferentes puestos de trabajo se dejarán los ductos tipo conduit antillama y cajas con tapa ciega. Los ductos se entregarán con un alambre para facilitar el paso de los cables.

8. CAJA DE PASO, CONEXIÓN Y LLAVES:

Se utilizarán cajas plásticas de uso eléctrico apropiadas resistentes a las llamas, con tapas plásticas, con soportes metálicos.

9. CABLES MULTIFILARES Y FLEXIBLES:

Se utilizarán cables flexibles o tipo taller para los chicotes de conexión a los artefactos desde las cajas de conexión.

Todos los cables serán del tipo antillama, atóxicos o sin emisión de halógenos, de aislamiento 600V y para el caso de cables multifilares se respetará siempre el siguiente código de colores

NEUTRO	Azul
FASE 1	Marrón o Rojo
FASE 2	Blanco
FASE 3	Negro
TIERRA	Verde o Verde amarillo

No se utilizarán cables multifilares en bandejas.

10. CABLES DE FUERZA:

Para alimentación a tableros y circuitos, serán del tipo NYY XLPE antillama atoxico, aislamiento 1kV, su instalación se realizará sobre bandejas o en canales apropiados dispuestos en el suelo.

Todos los cables de fuerza que vayan enterrados, se llevarán en ductos de polietileno con una protección mecánica formada por una capa de 5 cms de arena lavada sobre a cual se tenderán los ductos y sobre estos se colocará una capa de 10 cm de arena lavada, capa de ladrillos de protección mecánica, cinta de advertencia y relleno natural hasta la boca de la zanja. Todo esto se compactará con máquina.

Las conexiones dentro de los tableros de todos los circuitos se realizarán con punteras o terminales a compresión.

11. TABLEROS

Los Tableros o paneles consistirán en una estructura metálica de medidas indicadas en los planos construida en chapa N° 14 con puerta frontal, desmontable, con tratamiento anticorrosivo y acabado en pintura nitrocelulosa.

Estos serán dimensionados, de manera tal que contengan a los accesorios que deben ser montados en ellos, debiendo poseer una reserva de espacio del 20% y una zona libre a su alrededor de 10 cm para el cableado. Junto a cada disyuntor y/o seccionador se pondrán identificaciones de los circuitos que operan.-

En el interior de las cajas, se dispondrán las barras distribución de cobre pintadas montadas sobre aisladores con sus respectivos soportes, con protección de acrílico o PVC y las bases para disyuntores.

Las cajas llevarán una contratapa de 2 mm. de espesor de PVC o acrílica, con orificios adecuados para el paso de dispositivos de accionamiento de los disyuntores, la colocación ó extracción de ésta contratapa deberá efectuarse fácilmente, y sin peligro de contacto con las partes que se encuentran bajo tensión. Los tableros deberán estar identificados con rótulos de plástico, que indiquen el nombre del mismo y el número de circuito y la función de cada uno de los disyuntores

Todos los tableros llevarán barras de distribución de corriente para las fases R, S y T, barras de neutro común, barras de neutro para protección diferencial y barra de tierra unida al sistema equipotencial de tierra.

En los tableros de las USF Ampliadas se deben dejar como reserva equipada:

2 u. TM 1x10A

7 u. TM 1x16A

1 u. TM 1x20A

1 u. TM 1x25A

En los tableros de las USF Standard se deben dejar como reserva equipada:

2 u. TM 1x10A

4 u. TM 1x16A

1 u. TM 1x20A

1 u. TM 1x25A

Los tableros deberán contar con porta planos para guardar los esquemas de conexión de los tableros.

Todas las salidas del tablero se realizarán con borneras de montaje sobre riel DIN ubicadas en la parte inferior del tablero, con las correspondientes señalizaciones.

Para mayor facilidad de operación los protectores en los tableros se agruparan de acuerdo a las áreas a las que sirven los correspondientes circuitos.

Los tableros generales de cada PD deberán tener un sistema de medición digital de parámetros eléctricos.

12. DISYUNTORES AUTOMATICOS:

Serán del tipo termo-magnético, de caja moldeada o montables sobre riel DIN, de capacidad de conducción y cortocircuito adecuada de acuerdo a los esquemas de proyecto.

La capacidad de cortocircuito de los disyuntores de 63 A o más debe ser no menor a 10kA, su vida útil debe ser no menor a 20.000 maniobras. Conexionado por bornes de caja vedación IP20 como mínimo y mayor de acuerdo al ambiente.

13. PROTECTORES DIFERENCIALES:

Serán de montaje sobre riel DIN de 4 polos, 30 mA de corriente máxima de fuga, si se utilizan interruptores diferenciales estos deberán ser respaldados por disyuntores termomagnéticos de capacidad adecuada.

14. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA:

El sistema de puesta a tierra se realizará en forma de triángulos con cable de cobre desnudo de 50 mm² y jabalinas de 5/8x 2m de 0,254 mm de recubrimiento de cobre, enterradas cada 6 mts se deberá prever la utilización de bentonita o gel mejorador de tierra, todas las conexiones se realizarán con soldadura exotérmica tipo cadweld.

El valor total de la resistencia de PAT no debe ser mayor a 3 OHMS.

Todas las uniones de jabalina y cable o cable y cable deberán hacerse con soldadura exotérmica CADWELD.

Todos los tableros tendrán una barra de puesta a tierra conectada al sistema de PAT principal, desde aquí se distribuirá con conductores desnudos tendidos sobre las bandejas el sistema de tierra para los distintos equipos.

15. ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN

Plafón de sobreponer para aplicar el techo preparado para 2 tubos LED de 16W 4000K.	
Plafón de sobreponer para aplicar a la pared preparado para 2 tubos LED de 16W 4000K.	
Plafón de embutir para aplicar en cielo raso, con louver de aluminio preparado para dos tubos LED de 16W 4000K.	
Aplique bidireccional, cuerpo de metal, color negro para lámpara HIT 70W con equipo de encendido de alto FP incorporado. cambiar	
Plafón de sobreponer estanco IP 65 con para un tubo LED de 16W 4000K.	
Ventilador de techo, Ventilador de aspas metálicas de 56, con llave de comando de siete velocidades y caja metálica. Montados a un nivel superior a las luminarias y sujetos con soporte soldados al techo.	
Artefacto de iluminación exterior tipo farola de 2 mts de altura, con lámpara SON 70W, equipo incorporado de alto factor de potencia.	
Artefacto tipo aplique, con lámpara LED de 12W	
Artefacto tipo tortuga con lámpara LED roja, de 240V 4W, para indicador de cuidado. Warning light	
Artefacto luz cialítica de LED para sala de partos.	
Artefacto con lámpara UV germicida y esterilizadora.	

16. FISCALIZACION:

El contratista solicitará la supervisión o Supervisión de Obras en las siguientes etapas:

- a. Una vez colocadas las cañerías y cajas y antes del cierre de canaletas.
- b. Luego de pasados los conductores y antes de realizar la conexión.
- c. Luego de instalados y conectados los interruptores, tomas, equipos y artefactos de iluminación.
- d. Después de finalizada la instalación y conexión a la red de ANDE.

17. ACABADO Y REMATES FINALES

Antes de la aceptación de la obra por parte de la Supervisión, el Contratista tendrá que realizar a su cargo y sin costo alguno, cuanto se expone a continuación:

- Limpieza total de canalizaciones, luminarias, cuadros y demás elementos de instalación.
- Evacuación de restos de embalajes, máquinas y accesorios utilizados durante la instalación.
- Protección contra posibles oxidaciones en elementos eléctricos o sus accesorios (bandejas portacables etc.), situados en puntos críticos o en período de oxidación.

18. PRUEBAS DE PUESTA EN MARCHA

Dichas pruebas comprenderán la realización de las siguientes operaciones en presencia de la Supervisión de Obra.

- Comprobación de los calibres de todas y cada una de las protecciones existentes (fusibles, automáticos, etc.)
- Comprobación de la regulación de todos los relés existentes.
- Prueba de la instalación en carga para las potencias demandadas calculadas en cada cuadro secundario.
- Comprobación en general de que la instalación cumpla con todos los apartados de este pliego y la reglamentación vigente.
- Comprobación en general del buen funcionamiento de todos los sistemas, equipos y aparatos comprendidos en la instalación, en condiciones similares a las de trabajo de cada uno.
- Se deberá comprobar el factor de utilización del tablero principal del generador para comprobar el estado general de la instalación. A partir de estas pruebas se deberá elaborar un informe sobre la situación. (USF Ampliada)

19. MARCAS ACEPTADAS

Cables: PIRELLI (PRYSMIAN), INPACO

Ductos plásticos: TUBOPAR, TIGRE ANTILLAMA

Cajas plásticas: TUBOPAR, TIGRE

Insertos metálicos y materiales para PAT: ERICO, EXOSOLDA

Mecanismos de encendido y tomas: VIMAR

Interruptores termomagnéticos y diferenciales: SCHNEIDER, SIEMENS, EATON

Ventiladores de techo WAHSON - VCP

Generador (USF Ampliada) SDMO CATERPILLAR PRAMAQ

21. PINTURAS

1. CONDICIONES GENERALES

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo todas las obras ser limpiadas perfectamente de manchas, óxido, etc., lijadas prolijamente y preparadas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pinturas.

Los defectos que pudieran presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas, no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

Las pinturas serán de primera calidad y de las marcas y tipos que se indiquen en cada caso, no admitiéndose sustitutos ni mezclas de clase alguna con pinturas de diferentes calidades.

De todas las pinturas, colorantes, esmalte, aguarrás, secantes, etc., el Contratista entregará muestras a la Supervisión para su elección y aprobación.

Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales cerrados y serán comprobados por la Supervisión quien podrá hacer efectuar, al Contratista y a costo de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación.

El no cumplimiento de lo establecido, en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación a la Supervisión, previa aplicación de cada mano de pintura, calidad de materiales, prolijidad de los trabajos, puede ser motivo suficiente para el rechazo de los mismos.

Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Supervisión de Obra.

2. CARACTERÍSTICAS DE LAS PINTURAS

A efectos de determinar el grado de calidad de las pinturas, para su aprobación, tendrá en cuenta las siguientes cualidades:

1. Pintabilidad: Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del nivel o rodillo.
2. Nivelación: Las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicada.
3. Poder cubriente: Debe disimular las diferencias de color del fondo con el menor número posible de manos.
4. Secado: La película de pintura debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada, en el menor tiempo posible, según la clase de acabado.
5. Estabilidad: Se verificará en el envase; en caso de presentar sedimento, este deberá ser blando y fácil de disipar.

3. MATERIALES

Las pinturas a ser utilizadas, serán en todos los casos de marca Alba, Suvinil o similar aprobada por la Supervisión de Obra.

4. NORMAS GENERALES DE EJECUCIÓN

1. Preparación de superficies

Previamente al comienzo de cualquier clase de pintura, las obras a tratar deberán ser limpiadas prolijamente y preparadas en la forma que para cada caso se requiera según las respectivas especificaciones.

No se aplicará pintura alguna sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasa, sin haber eliminado totalmente esas impurezas.

Antes de aplicar la primera mano de pintura, se deberá limpiar cualquier estructura con cepillo de paja o cerda, de acuerdo a lo que resulte mas adecuado, a continuación se deberá efectuar el lijado de todas partes a pintar, usando papel de lija, apropiado a la finalidad de dicha operación.

2. Reparaciones

Cuando éstas sean de poca importancia, a juicio de la Supervisión, podrán ser llevados a cabo por el mismo personal de pintores en cambio cuando así lo estimara conveniente, por la importancia de los remiendos a efectuar, exigirá al Contratista la actuación de personal capacitado en los rubros afectados, según los casos.

Se efectuará un recorrido general de todas las superficies a pintar, con enduido apropiado, para cada caso, en forma bien prolija y no dejando rendija alguna.

Asimismo se deberá efectuar los arreglos necesarios y retoque sobre superficies revocadas muros y cielorrasos.

3. Protecciones

El Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo, la lluvia, etc.

No se llevarán a cabo trabajos de pinturas en días con estado de tiempo o condiciones atmosféricas que pudieran hacer peligrar su bondad o resultado final satisfactorio.

Se tomarán rigurosas precauciones, para impedir el deterioro de pisos o cualquier otra estructura, recomendándose muy especialmente lo referente a la protección de paramentos de ladrillos a la vista en general.

Deberá efectuarse el barrido diario de cada local o ambiente, antes de dar comienzo a cualquier tarea de pintura.

Los elementos de protección como lonas, arpilleras y cinta para sellados provisionales, deberán ser suministrados por el Contratista, en un todo de acuerdo a las exigencias que requiera cada caso a juicio de la Supervisión.

4. Colores y muestras

Antes de comenzar cualquier trabajo de pintura, el Contratista tendrá que ejecutar las muestras necesarias, a fin de obtener la aprobación de la Supervisión.

En los casos en que los colores de pintura influyan en su costo se ajustarán a las indicaciones prescriptas al respecto en los planos y/o en el presente pliego.

A objeto de diferenciar para su apropiada individualización, las cañerías que conducen distintos fluidos, ya sean de instalaciones sanitarias, eléctricas o de cualquier índole, las mismas serán pintadas en los colores convencionales, mediante bandas separadas como máximo 12 metros.

5. Manos de pintura

La cantidad que manos de pintura a aplicar, se consignará al describir cada uno de los tratamientos particulares más adelante, destacándose que dicha cantidad es a solo orientativa, debiendo darse las manos necesarias hasta lograr el acabado correcto.

El Contratista notificará a la Supervisión, sin excepción alguna, cuando vaya a aplicar cada mano de pintura.

Las manos sucesivas se distinguirán entre sí por medio de ligeras diferencias de tonalidad. En general, se concluirá la aplicación, de cada mano a la tonalidad de cada sector o zona que determinará oportunamente la Supervisión antes de comenzar la siguiente.

Con posterioridad a la aplicación de cada mano, se concederá amplio margen de tiempo para secado, antes de continuar con las demás.

La última mano, de acabado final se aplicará cuando se haya concluido todos los trabajos restantes y la limpieza general de obra, a juicio de la Supervisión.

6. Terminación de los trabajos

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, adherencias extrañas, ni defectos de otra naturaleza.

Todas las estructuras, una vez concluidos los trabajos de pintura deberán presentar sus aristas bien vivas y nítidas y con rebajes bien acusados. Se cuidará especialmente el recorte limpio y perfecto de las pinturas en su encuentro con contramarcos, aberturas, zócalos, herrajes, etc.

Todas las pinturas, una vez bien secas, deberán resistir al frotamiento repetido con la mano y tendrán una superficie tersa, con el acabado brillante o mate que fijan las respectivas especificaciones; las que presenten aspectos granuloso, harinoso, blanco o viscoso, tardías en secar o que se agrieten, serán rechazadas y rehechas por cuenta exclusiva del Contratista.

7. Retoques

Una vez concluidos los trabajos, se retocarán cuidadosamente aquellas partes que así lo requieran a juicio exclusivo de la Supervisión.

Estos retoques deberán llevarse a cabo con especial esmero, acompañado estrictamente las demás superficies se consideren correctas; de lograrse así el Contratista estará obligado a dar otra mano adicional además de las prescriptas por pliego, sin reconocimiento de mayores costos por tal razón.

8. Garantía

Sin perjuicio de la más severa comprobación que realizará la Supervisión en cuanto a la calidad y procedencia de los materiales, de los métodos empleados por el Contratista, éste permanecerá responsable exclusivo de la bondad del aspecto y de la duración de los tratamientos de pintura por el ejecutado.

5. PINTURA DE MUROS INTERIORES

1. Al látex con enduido

Dar una mano de fijador diluido con aguarrás, con la proporción necesaria para que una vez seco quede mate.

Hacer la aplicación del enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en capas delgadas. Una vez seco, lijar. Eliminar en seco el polvo resultante.

Una vez terminado el enduido la superficie deberá quedar totalmente lisa y libre de imperfecciones. La Supervisión dará la aprobación para iniciar la pintura de terminación.

Aplicar las manos de pintura al látex que fueran necesarias para su correcto acabado. La primera se debe aplicar diluida 150% con agua y las manos siguientes se rebajarán, según lo indique el fabricante y la absorción de las superficies.

2. Pintura Epóxica

Los muros de los locales indicados serán pintados con pintura epóxica del tipo INAPOX P-203 o similar aprobada por la Supervisión de Obra.

Como base para esta pintura se utilizará un revoque sin cal con una dosificación de 1:5 cemento, arena con el plastificante Murokal en una proporción de 200cc por bolsa de cemento.

Se debe preparar la superficie lijándola bien para la posterior colocación de hormifix o similar como puente de adherencia luego se procede a colocar Enduido Cementicio tipo Endufix Cementicio o similar.

Posteriormente se lija la superficie mediante una lija fina para conferirle el anclaje mecánico necesario para la pintura epóxica a colocar.

Los revoques deben estar perfectamente curados o secos, antes de la colocación de la pintura Epóxica, para evitar burbujas y fallas en la pintura.

La pintura epóxica se aplicará en dos manos a rodillo o airless. Se debe tener en cuenta que esta pintura estará totalmente curada a los siete días de su aplicación

6. PINTURA DE MUROS EXTERIORES

1. Pintura texturada en muros exteriores revocados.

La superficie a pintar debe estar limpia, seca, libre de manchas de grasa o polvo. En caso de manchas de algas u hongos, eliminar por lavado con 1 parte de lavandina diluida con 10 partes de agua. Enjuagar cuidadosamente.

En todos los casos la superficie debe ser firme y no desprender polvillo al pasar la mano. Si esto sucediese la superficie deberá ser fijada con Fijador al Aguarrás.

Hacer la aplicación del enduido para exterior eliminando las imperfecciones, siempre en capas delgadas. Una vez seco, lijar. Eliminar en seco el polvo resultante.

Una vez terminado el enduido la superficie deberá quedar totalmente lisa y libre de imperfecciones.

La Supervisión deberá dar la aprobación de la textura y color a ser utilizados sobre muestras entregadas. La textura será dispuesta en forma vertical uniforme de un solo espesor evitando cualquier tipo de marca, pudiéndose ser rechazado en su totalidad. Quedando expresamente prohibido duplicar las capas del material que brinda la textura.

2. Acabado transparente en muros de ladrillos a la vista.

Limpiar la superficie con ácido muriático diluido con 1000% de agua (1lt. de ácido en 10 lt. de agua), dejar secar 24hs.

Aplicar una sola mano de pintura tipo Patinal D o similar a base de siliconas aplicando a brocha, pincel o pulverizador. En caso de recibir lluvia durante las primeras 24 horas de aplicado, deberá darse otra mano.

7. PINTURA SOBRE CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA

1. Al esmalte sintético

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el antióxido de obra.

Quitar el óxido, si existiere, mediante raspado o solución desoxidante o ambos.

Aplicar una mano de fondo antióxido de cromato, cubierto perfectamente las superficies. Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuera necesario. Luego aplicar fondo antióxido sobre las partes masilladas.

Lijar convenientemente.

Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con una mano de fondo sintético, luego una mano de fondo sintético y una mano de esmalte sintético puro. (En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido).

2. Pintura sobre chapa galvanizada.

Sobre chapa galvanizada se aplicará, previa limpieza correspondiente, una solución desoxidante especial diluyendo una parte de la misma con tres partes de agua.

Posteriormente se aplicará el fondo sintético para galvanizado tipo Galvite o similar prosiguiéndose con la pintura sintética.

8. PINTURA DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

Se limpiará la superficie con disolventes para eliminar grasas, aceites, ceras u otras sustancias que dificulten la buena adherencia o secado de la pintura. El óxido se eliminará con rasqueta o cepillo de alambre y se aplicará fondo antióxido dos manos en capas delgadas.

22. PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS

Luz de emergencia autónoma

- a. **Iluminación De Emergencia.** Las vías de escape contarán con equipos de iluminación de emergencias autónomo distribuidos conforme a los criterios de evacuación en caso de ocurrir algún siniestro. Los artefactos son del tipo adosar con balasto electrónico de 5 a 65 W, con batería de Níquel Cadmio de 6 V, lámpara de bajo consumo de 18 W, con autonomía de 4 horas, con conexión permanente a una fuente de 220 V.

Cartel de salida de emergencia autónomo

- b. **Señalización de salidas.** Para la señalización de las vías de evacuación se utilizarán equipos individuales autónomos con batería sellada de electrolito de 6 V y una autonomía de 5 horas con conexión permanente a una fuente de 220 V para la carga de sus baterías de manera a entrar en funcionamiento ante un corte de la energía eléctrica. Las mismas se encuentran en los lugares indicados en los planos. Los carteles con membrete serán de tamaño adecuado y contendrán leyendas claras para los ocupantes del edificio de manera a evitar prácticas perniciosas que pueden conducir a un incendio.

Extintores

- c. **Extintores de incendio:** Los distintos sectores del edificio contarán con extintores de incendio normalizados de polvo químico polivalente triclase ABC de 6 Kg. y 4 Kg. y en los sitios donde se podría generar incendios de origen eléctrico fue previsto extintores de CO₂. Todos, suspendidos de la pared a una altura no mayor a 1,50 m. de nivel de piso en el lugar indicado en los planos, debidamente señalizados, además se contarán con señalización de emergencia en vías de evacuación y carteles indicadores de salida en las puertas
- d. * Extintores halogenados: AGENTES EXTINTORES LIMPIOS
- e. Los extintores de HCFC 123 son diseñados para proteger todas las áreas que contienen riesgos de fuego Clase A (combustibles sólidos), Clase B (combustibles líquidos y gaseosos), Clase C (equipos eléctricos energizados).
- f. Capacidad : 4 kg.
- g. La cantidad de extintores y la clase de agente extintor deberán estar de acuerdo a las áreas a proteger, con relación a Normas de Seguridad contra incendios.
- h. Se dispondrán extintores en número suficiente para que el recorrido real en cada planta desde cualquier origen de evacuación hasta un extintor no supere los 15 mts.
- a. En grandes recintos en los que no existan paramentos o soportes en los que puedan fijarse los extintores de conforme a la distancia requerida, éstos se dispondrán a razón de uno por cada 300 m² de superficie construida y convenientemente distribuidos.
- j. La localización se efectuará de acuerdo a los siguientes criterios:
- k. Preferentemente cerca de las salidas, donde haya menos posibilidad de que el fuego bloquee su acceso, bien visibles y señalizados. Prohibida su instalación dentro de escaleras y rampas. Los extintores portátiles deben colgarse a modo que su parte superior no supere 1,70 m mediante ganchos que facilite su extracción, y nunca depositados en el suelo.
- ax. Los extintores sobre ruedas y los portátiles deben siempre permanecer accesibles y desobstruidos.

23. PORTICO DE ACCESO

Los rubros componentes, tal como se detallan en planilla, serán los necesarios para la ejecución del Pórtico. Los mismos ya fueron descriptos en cada caso, ut supra.

Apartado especial es la cartelería, que será realizada en planchas de ACM, color a definir con la Fiscalización de Obras.

24. LIMPIEZA DE OBRAS

Se establecerá que al iniciar los trabajos, el CONTRATISTA deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas afectadas por las obras.

El CONTRATISTA deberá contar con una cuadrilla permanente de personal de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra. Al finalizar los trabajos, el CONTRATISTA entregará la OBRA perfectamente limpia y en condiciones de habitación, sea ésta de carácter parcial y/o definitiva, incluyendo el repaso de todo elemento, estructura, que ha quedado sucio y requiera lavado, como vidrios, revestimientos, escaleras, solados, artefactos eléctricos y sanitarios, equipos en general y cualquier otra instalación.

El Fiscal de OBRA estará facultado para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas. Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados del ejido de la obra, por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte.

OBSERVACIONES:

Todos los trabajos a ser ejecutados se harán conforme a estas especificaciones técnicas, los planos y planillas de cómputo métrico y con la previa aprobación de la Fiscalización.

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.

Descripción
Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental emitido por la Secretaría del Medio Ambiente (SEAM)
Normas Paraguayas de Accesibilidad al Medio Físico elaboradas por la CTN 45 ACCESIBILIDAD- Subcomité Accesibilidad al Medio Físico y aprobadas por el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN)

Identificación de la unidad solicitante y Justificaciones

Dirección General Regiones Sanitarias.
Construcción y Proyecto Básico para el Hospital Yataity del Norte Necesidad planificada del Proyecto para un hospital básico.
Proyecto Hospital Básico Yataity del Norte

Planos o diseños

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

Los planos se encuentran disponibles en el SICP.

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

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

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

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

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

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

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

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

Periodo de construcción, lugar y otros datos

La obra a ser realizada será conforme a lo siguiente:

De acuerdo al cronograma de obras publicado y que se encuentra en el apartado de las especificaciones técnicas.

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:

Es obligación del Oferente cumplir con el cronograma una vez adjudicado, el cual será estrictamente fiscalizado por la Contratante.

Indicadores de Cumplimiento

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

Planificación de indicadores de cumplimiento:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA <i>(se indica la fecha que debe presentar según el PBC)</i>
-----------	------	--

<i>Certificados</i>	<i>Certificado de Obra</i>	Dentro de los primeros 5 (cinco) días del mes siguiente, de culminados los trabajos a certificar.
---------------------	----------------------------	---

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

- Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
- Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
- Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.
- 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 Aplica

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

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 de 10 (DIEZ) [días corridos] contados desde la emisión de la orden de inicio, una estimación detallando las obligaciones de pago de la contratante.

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

Fondos de reparo

Del monto de pago de cada certificado, la contratante deducirá un cinco por ciento (5%) en concepto de fondo de reparos, suma

que no devengará intereses y que será devuelta al contratista dentro del plazo establecido en el art. 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:

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° 2051/03, en forma posterior a la recepción definitiva.

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 [5% del valor del contrato].

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

- Seguro contra accidentes de trabajo: El contratista contratará todos los seguros necesarios para cubrir accidentes de trabajo requeridos por la reglamentación vigente por la cantidad de personal que efectivamente se encuentre trabajando en la obra debidamente identificados e individualizados. El contratista será responsable de que sus subcontratistas también cumplan con esa obligación. El contratista mantendrá indemne a la contratante y al fiscal de obras frente a todos los recursos que el personal del contratista o el de sus subcontratistas pudieran ejercer en este sentido. El capital asegurado es de [5% del valor del contrato].
- Seguro contra los riesgos en la zona de obras: El contratista suscribirá en conformidad con la reglamentación aplicable un seguro contra todo riesgo en la zona de obras. Dicho seguro contendrá las garantías más amplias y cubrirá, por lo tanto, todos los daños materiales que puedan sufrir todos los bienes incluidos en el contrato, en particular los daños debidos a un defecto de concepción o diseño, a defectos del material de construcción o a la realización de trabajos defectuosos, a fenómenos naturales, a la remoción de escombros después de un siniestro. Este seguro también deberá proteger contra los daños materiales ocasionados por fenómenos naturales. El capital asegurado es de [5% del valor del contrato].

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

Franquicia: Los montos de las franquicias estarán siempre a cargo del Contratista y el valor de las mismas podrá ser convenido entre el Contratista y la Aseguradora

Pagos de Premios: Las Pólizas definitivas se presentaran acompañados de los recibos de pagos de los premios correspondientes.

Reaseguros: Las garantías solicitadas deberán contar con cobertura de Reaseguros de acuerdo a los valores establecidos por la Superintendencia de Seguros en su Resolución N° 102/20009, debiendo presentar a este Ministerio para su verificación las siguientes Documentaciones en el formato requerido:

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:

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

El reajuste de precios se establecerá en base a la formula siguiente:

$$R = Po \times (0.35 S + 0.40 C + 0.25 G) - 1 So Co Go$$

Donde:

R- Valor del Reajuste

Po- Importe en guaraníes de cada certificado emitido conforme a los precios contractuales en función de todos los trabajos realizados y certificados, del que se extrae el porcentaje del anticipo otorgado.

So- Salarios básicos sin cargas sociales correspondientes al ayudante del albañil, establecido por el organismo oficial correspondiente y vigente 15 días antes del día de la apertura de las ofertas.

S- Salarios básicos sin cargas sociales correspondientes al ayudante del albañil, establecido por el organismo oficial correspondiente y vigente en el mes de certificación.

Co- Precio del Cemento tipo 1, establecido por el organismo oficial correspondiente y vigente 15 días antes del día de la apertura de las ofertas.

C- Precio del Cemento Tipo 1, establecido por el organismo oficial correspondiente y vigente en el mes de certificación.

Go- Precio del Gasoil (Lt.), establecido por el organismo oficial correspondiente y vigente 15 días antes del día de la apertura de las ofertas.

G- Precio del Gasoil (Lt.), establecido por el organismo oficial correspondiente y vigente en el mes de certificación.

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:

No Aplica

El precio del contrato incluirá igualmente los impuestos, derechos, gravámenes y otros tributos y cotizaciones de toda índole, en relación con la realización de los trabajos objeto del contrato, en particular los correspondientes a fabricación, venta y transporte de suministros y equipos que vayan o no a ser incorporados en las obras, así como los correspondientes a todos los servicios suministrados, cualquiera sea su naturaleza.

Los precios comprenderán también los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento de la importación, tanto definitiva como temporal, de los suministros, materiales y equipos necesarios para la realización de las obras. Comprenderán igualmente el conjunto de impuesto, derechos y gravámenes exigibles al personal del contratista y a sus proveedores, abastecedores o subcontratistas.

Cuando la legislación nacional lo establezca, el contratista pagará las cotizaciones, impuestos, derechos y gravámenes que adeude, directamente a los organismos competentes y presentará a éste, en caso de que así se requiera, la evidencia de los pagos correspondientes.

Cuando la legislación nacional lo establezca, la contratante efectuará las retenciones de los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones y las pagará a los organismos competentes en los plazos previstos por la reglamentación vigente.

Cuando la legislación nacional establezca retenciones aplicables a los pagos al contratista, la contratante deducirá los montos correspondientes de las sumas adeudadas al contratista y las pagará en nombre del contratista al organismo competente. En tal caso, la contratante enviará al contratista un comprobante de pago de dichas sumas dentro de los quince (15) días posteriores a la fecha en que se haya realizado el pago.

La contratante describirá con mayor amplitud los principales impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones en la República del Paraguay vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, a cargo del contratista, sus proveedores, abastecedores y subcontratistas.

En caso de que la contratante obtenga de la autoridad aduanera un régimen de exoneración o de suspensión no previsto originalmente para los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento del ingreso definitivo o temporal de los suministros, materiales y equipos, se efectuará una disminución correspondiente del precio y dicha disminución se hará constar en una adenda al contrato. En el caso de que, para obtener tal ventaja, deba presentarse a la autoridad fiscal y aduanera una fianza o garantía, el costo de la misma será por cuenta de la contratante.

En caso de modificación en la legislación fiscal, aduanera o social con respecto a la legislación aplicable quince (15) días antes del límite para la presentación de las ofertas, cuyo efecto sea un aumento de los costos del contratista, este último tendrá derecho a un aumento correspondiente del precio del contrato. Con este fin, el contratista notificará al fiscal de obras, dentro de los dos (2)

meses siguientes a cualquier modificación, las consecuencias de la misma. Dentro del plazo de un (1) mes después de recibida la notificación, el fiscal de obras propondrá a la contratante la redacción de adendas al contrato en el que se preverá, en cualquier caso, un pago en la moneda del contrato. En caso que el contratista y la contratante no lleguen a un acuerdo sobre los términos de las adendas un (1) mes después de la notificación del fiscal de obras a la contratante, se aplicará el procedimiento de solución de diferencias.

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 (Sesenta) días, desde la aprobación del certificado de obra y la presentación de la factura.

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:

No Aplica

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:

- A) Los Certificados Mensuales de Trabajo, firmados por el Contratista, aprobado por el fiscal de Obra.
B) El Contratante tendrá un plazo de 15 (Quince) días calendario para emitir sus observaciones a cerca de los Certificados Mensuales de Trabajo presentados por el Contratista, caso contrario serán considerados aprobados. C) Todo pago será procesado solamente después de la aprobación del Fiscal de Obra.

Pago de cuotas mensuales

- el monto de amortización por pago de anticipo;
- monto correspondiente al porcentaje de fondo de reparo;
- contribución por contratos suscritos con la Administración Pública;
- intereses por mora;
- otros gastos incurridos por la contratante debido a atrasos o incumplimientos del contratista.

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Dirección de Recursos Físicos, sitio en las calles Brasil y Pettirossi, Asunción-Paraguay

Cuenta final

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

No Aplica

Cuenta General. Finiquito

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

No Aplica

Plazo de ejecución

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

No Aplica

Multas y retenciones

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

Con la presentación de cada certificado mensual de trabajo serán realizadas verificaciones del avance de obra respecto a la Curva de Avance Físico Financiero vigente

Si el contratista no termina total y satisfactoriamente la Obra en el plazo estipulado pagara al Contratante en concepto de penalización, la cantidad de 0,1% del monto contractual vigente, por cada día calendario de atraso

Si el Contratista incurre en algún incumplimiento de sus obligaciones contractuales o en una deficiente presentación en plazo o en forma de las certificaciones mensuales, la Contratante previa advertencia por escrito, aplicara al Contratista en concepto de penalización por cada incumplimiento, la cantidad de 0,05% del monto contractual vigente. El monto penalizado se deducirá en el certificado mensual inmediatamente posterior a la determinación de la penalidad correspondiente.

Las penalidades indicadas más arriba serán aplicadas de manera independiente y serán sumativas. En todos los casos las penalidades se calcularan de acuerdo a la proporción en guaraníes en el que el Contratista cote su oferta.

El Contratista podrá ser penalizado hasta un máximo valor a equivalente al 10% del monto del contrato vigente. Alcanzado este valor y si el retraso no fuera subsanado el Contratante actuara de acuerdo a lo indicado en la

Cláusula 53 de la CGC y en este caso podrá hacer efectiva la deducción de las penalidades correspondientes de los fondos retenidos como garantía, o reclamándola total o parcialmente al Fiador del fiel cumplimiento del Contrato.

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:

SEGÚN LOS AGC.

Excepciones a normas aplicables en cuanto a calidad

Las excepciones que puedan hacerse respecto a las normas de calidad de los materiales, productos y componentes de construcción serán:

SEGÚN LOS AGC.

Recibo, movimiento y conservación por el contratista de los materiales y productos suministrados por la contratante en virtud del contrato

El lugar y condiciones de entrega de los materiales será:

NO APLICA.

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:

SEGÚN LOS AGC.

Preparación de los trabajos

Duración del periodo de movilización:

10 (DIEZ) DIAS CALENDARIO A PARTIR 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

Recepción provisoria de las obras

La recepción provisoria de las obras será: TOTAL

- Las modalidades de recepción de las obras por etapas son las siguientes: NO APLICA
- Dentro del plazo de veintiún (21) días contados a partir de la fecha de recibo de la notificación que realiza el fiscal de obra al contratista, se procederá a realizar las operaciones previas a la recepción de las obras, salvo que se indique un plazo menor: NO APLICA
- Pruebas incluidas en las operaciones previas a la recepción provisional de las obras: Serán probadas todas las instalaciones sanitarias, eléctricas, Gases Medicinales y todas aquellas que consten en la planilla de computo métrico que la convocante considere, a fin de observar la correcta instalación y buen funcionamiento de los mismos.
- Constatación del retiro de las instalaciones del lugar de trabajo y de la reposición de los terrenos y lugares a su estado normal, con las siguientes disposiciones: NO APLICA

Recepción definitiva de las obras

- La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: 6 (Seis) meses contados a partir de la fecha del Acta de Recepción Provisoria de la Obra.
- El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de 6 (Seis) meses 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 registró 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.

