

**LICITACIÓN ABREVIADA N° J7A68650**

**PLAZA**

Objeto: **CONSTRUCCION DE EDIFICIO PARA PERSONAL DE PLANTA EXTERNA DESTINADO A OFICINAS, DEPOSITOS, SERVICIOS HIGIENICOS, EN CENTRALTELEFONICA UBICADA EN CALLE ASENCIO 1680 DE LA CIUDAD DE DOLORES EN EL DEPARTAMENTO DE SORIANO.**

Apertura: 1er Llamado: **13 DE ABRIL DE 2018 - Hora: 12:00**  
2do. Llamado: **20 DE ABRIL DE 2018 - Hora: 13:00**

**Sala de Licitaciones  
Edificio José D´Elia - Nivel 2  
Paraguay 2097**

Precio del ejemplar: **\$ 7.800 más I.V.A**

## **CONDICIONES TÉCNICAS**

### **1 OBJETO**

Antel llama a licitación para la construcción de edificio para personal de Planta Externa destinado a oficinas, depósito, servicios higiénicos; reconstrucción de muro divisorio y pavimento en acceso posterior y reparación de tanques superiores de abastecimiento en Central Telefónica ubicada en la calle Asencio 1680 de la ciudad de Dolores departamento de Soriano.

**Se amplía la información en las Especificaciones Particulares (E.P.).**

### **2 INFORMACIÓN A PRESENTAR**

#### **2.1 REGISTRO NACIONAL DE EMPRESAS DE OBRA PÚBLICA**

Según se establece en las Condiciones Generales, el oferente deberá presentar copia simple del certificado de inspección y calificación vigente, expedido por el Registro Nacional de Empresas de Obras Públicas con fecha de emisión anterior o igual a la fecha de apertura de ofertas, según lo dispuesto en el Decreto 208/2009 y su instructivo publicado en la página del M.T.O.P.

En cuanto a los sub-contratistas, durante la vigencia de la contratación, Antel podrá solicitar el número del certificado de inscripción emitido por el Registro Nacional de Empresas de Obras Públicas.

En caso que el oferente incluya subcontratistas en su oferta, se deberá indicar en la misma, para cada uno de ellos, el referido número de certificado mencionado anteriormente.

En el certificado mencionado deberá constar:

- La inscripción de la empresa en el R.N.E.O.P.
- El monto del V.E.C.A. libre de la empresa, el cual deberá ser mayor o igual a.\$ 7.100.000 (pesos uruguayos siete millones cien mil).
- La calificación en categoría y especialidad solicitada en este pliego de condiciones:
  - **Categoría I:** Arquitectura - Construcción, acondicionamiento y mantenimiento de edificios; instalaciones de servicios y colocación en obra de elementos para la construcción.
  - **Especialidades de Arquitectura:**
    - A. Construcción de edificios.
    - B. Albañilería y afines.
  - **Especialidades de Ingeniería:**
    - C. Estructuras de hormigón ciclópeo y armado; prefabricado; pretensado y postensado. Estructuras metálicas y mixtas.

En caso que el certificado presentado, tuviera una vigencia inferior al de la finalización de la contratación, la Administración se reserva el derecho, durante la ejecución misma, de solicitar la renovación de dicho certificado. Si no lo presentan en tiempo y forma, Antel tendrá derecho de revocar la contratación en forma unilateral.

De no presentar la copia del certificado del M.T.O.P., la Administración se reserva el derecho de solicitarlo, otorgando un plazo para ello. En caso de no presentación en dicho plazo o que el mismo esté expedido con una fecha posterior a la de apertura, se descartará la oferta.

## **2.2 CERTIFICADO DE LA INSPECCIÓN GENERAL DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL**

Las empresas que se presenten a esta licitación deberán presentar el certificado emitido por la Inspección General de Trabajo y Seguridad Social que acredite que el oferente no está sancionado por incumplimiento de la Ley 18.516 y su Decreto reglamentario 255/2010.

### **3 VISITA DE OBRA**

Previo a la presentación de las ofertas se realizará una visita obligatoria a la obra de referencia. Se fijará fecha y hora de la visita, la que se comunicará oportunamente a los oferentes que hayan adquirido el pliego de condiciones. Se labrará acta en el lugar. Dicha acta, con la solicitud de aclaraciones y sus posteriores respuestas cursadas por Antel, pasarán a formar parte del presente pliego. Al momento de la visita, será condición necesaria la presentación del recibo de compra del pliego de condiciones de la presente licitación. La venta de pliegos se realizará hasta el día anterior a la fecha fijada para la visita.

En caso de prórrogas, Antel podrá establecer nuevas fechas de visitas y por lo tanto la venta del pliego se realizará hasta el día anterior a dichas fechas. La Administración determinará si esta nueva visita es obligatoria u opcional para quienes realizaron la primera.

### **4 REPRESENTANTE TÉCNICO**

La empresa adjudicataria deberá designar un Representante Técnico que será el interlocutor válido entre el adjudicatario y el Director de Obra designado por Antel. Poseerá obligatoriamente título de Arquitecto o Ingeniero Civil y su designación será condicionada a la aceptación por el Director de Obra.

Tendrá en la obra toda la documentación que integra la contratación.

Deberá en todo momento acatar y cumplir las instrucciones e indicaciones que le dé el Director de Obra (sean éstas dadas verbalmente o por escrito), en lo que se refiere a la construcción de la obra.

En caso que al momento de impartir las instrucciones en cuestión, no se hallara presente en obra el Representante Técnico del adjudicatario, las mismas deberán ser acatadas y cumplidas por el capataz. Sin perjuicio de lo anterior, el adjudicatario podrá proponer (dentro de las 24 horas de recibida una orden) cualquier otra solución al problema planteado, que a su juicio sea conveniente; en caso de no realizar tal propuesta en el lapso indicado, deberá ejecutar las órdenes originales sin más trámite dentro de los 2 días siguientes al momento de recibidas.

El Representante Técnico deberá estar disponible durante toda la vigencia de la contratación y deberá contar con un teléfono móvil con servicio de Antel para poder contactarlo. El número telefónico deberá ser indicado a la Administración previo al inicio de ejecución de las obras.

Si durante la ejecución de la obra, Antel considerara que el Representante Técnico no cumple adecuadamente las funciones que tiene a su cargo, el adjudicatario estará obligado a sustituirlo, sin que ello implique ningún costo adicional para la Administración.

### **5 SOBRESTANTE**

Si el Director de Obra lo considera necesario, Antel designará sobrestante. El sobrestante será la persona o personas a quien o quienes el Director de Obra designe para la vigilancia de las obras. El mismo permanecerá en la obra durante las horas de labor, debiendo la empresa permitirle en todo momento la fiscalización de los trabajos.

Además vigilará que se cumplan las órdenes que dé por escrito el Director de Obra.

Las funciones del sobrestante son inspectivas, no obstante queda facultado para ordenar, por su solo arbitrio, la suspensión de los trabajos de ejecución de la obra siempre que constatare que no se cumplen los términos de la contratación. En este caso dará aviso de inmediato al Director de Obra.

Dicha suspensión será materializada por orden escrita comunicada a la empresa o al Representante Técnico. Las suspensiones ordenadas por el sobrestante tendrán fin por otra orden escrita del mismo o del Director de Obra.

El sobrestante no tiene funciones resolutorias o ejecutivas de otra naturaleza que las indicadas en el inciso anterior. No es misión del sobrestante el ordenar actos técnicos o administrativos en la obra, sólo podrá notificar a la empresa o a su representante en la obra de las órdenes que dé el Director de Obra respecto a estos actos.

El sobrestante tendrá, en la misma forma que el Director de Obra, libre acceso a la obra durante las horas de labor y libre acceso a todos los lugares y recintos de la misma, construidos dentro del obrador o que en su proximidad sirvan a ella de depósitos, habitaciones, oficinas, servicios higiénicos u otros fines.

## 6 PLAN DE TRABAJO

En la oferta se deberá incluir un plan de trabajo de acuerdo a lo establecido en el capítulo 23 del Pliego Único de Bases y Condiciones Generales de los Contratos de Obra Pública.

En caso de omitir algún dato, durante el estudio de las ofertas, Antel podrá solicitar dicho dato o información complementaria otorgando un plazo para su presentación. Si el oferente no cumpliera con los plazos indicados, se descartará la oferta.

Antes de comenzar la obra, Antel podrá solicitar al adjudicatario un plan de trabajo ajustado, incluyendo el monto de inversión mensual y teniendo en cuenta la fecha efectiva de comienzo de los trabajos. En el mismo se establecerán las fechas de cumplimiento de las etapas respetando el plazo de entrega de la contratación.

Las variaciones de plazos parciales o totales, con los consiguientes cambios de fecha en el plan de trabajo, debidos a las circunstancias mencionadas en el capítulo Capítulo 11 "MULTAS", punto 11.2 "Por incumplimiento en los plazos", de las presentes "CONDICIONES TÉCNICAS", serán realizados por el Director de Obra a solicitud fundamentada del adjudicatario. Esto dará motivo a la confección de un nuevo plan de trabajo que anulará al anterior.

## 7 PLAZO DE ENTREGA

Una vez adjudicada la obra, el adjudicatario dispondrá del un plazo de 140 (ciento cuarenta) días calendario laborales para la construcción, contados de lunes a viernes de acuerdo a convenio vigente, para entregar los trabajos completamente terminados, contados a partir de la fecha de inicio de obra.

El plazo para iniciar la obra será como máximo de 10 (diez) días calendario laborales para la construcción, contados a partir de la notificación de la adjudicación efectuada por Antel, excepto en caso que la Administración, modifique esta fecha lo cual será comunicado a la empresa con una antelación de 2 días corridos de la fecha prevista para el comienzo de la obra.

## 8 PRECIOS

Los precios cotizados estarán expresados en moneda nacional y se ajustarán por la fórmula paramétrica que se detalla en el capítulo siguiente.

## 9 AJUSTE DE PRECIOS

Antel liquidará los trabajos presupuestados, ajustándolos con la siguiente fórmula paramétrica:

$$P = P_o \times [0,78 (M / M_o) + 0,22 ((1 + CS_i)(1 + CS_{i+1})(1 + CS_{i+2}) \dots (1 + CS_{i+n}))]$$

Siendo:

P = precio ajustado de la obra realizada en el mes.  
Po = precio de la obra realizada en el mes a precios básicos.

M = Índice de Costo de materiales de la Construcción de dos meses anteriores al de ejecución de los trabajos.

Mo = Índice de Costo de materiales de la Construcción de dos meses anteriores a la fecha de apertura de ofertas.

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

CSi = Porcentajes de incremento salarial para los intervalos de tiempo definidos por los Consejos de Salarios para Grupo No. 9 - Sub grupo 01. Dichos incrementos deberán estar establecidos en decreto publicado en el diario oficial y/o en acta homologada por el MTSS con fecha posterior o igual a la fecha de apertura de ofertas.

i = 1°, 2°, 3°,....., etc. incremento por consejo de salario posterior o igual a la fecha de apertura de ofertas.

Esta fórmula se calculará para cada mes de obra ejecutada en el mes que corresponda liquidar.

**Nota:** En caso que, durante el período de vigencia de la contratación, se diera una variación de todas o algunas de las tasas que componen el porcentaje de aporte unificado, la misma será considerada en la paramétrica, multiplicando el porcentaje de incremento salarial, por el porcentaje de variación del aporte unificado.

Tanto para el traslado a precios (T), como para el incremento de LLSS (W) se tomarán los porcentajes genéricos que se pauten en el consejo de salarios. No se reconocerán variaciones diferenciales para algunas categorías.

En caso que la empresa oferente presente una fórmula paramétrica distinta a la indicada precedentemente, Antel se reserva el derecho de considerarla o no. En caso de no estimarla conveniente, regirá la establecida en el presente pliego de condiciones.

El adjudicatario que solicite ajuste de precios, deberá remitir la liquidación con el detalle del cálculo correspondiente, haciendo mención a la factura básica que está ajustando.

La actualización de precios correspondiente, deberá ser solicitada a la Gerencia de Área Seguimiento de Contratos dentro de los 90 (noventa) días de presentada cada factura correspondiente al avance de obra, debiendo presentar el cálculo correspondiente en base a la fórmula establecida. En caso que Antel lo requiera deberá presentar documentación probatoria de los índices considerados en dicha solicitud.

Vencidos los 90 (noventa) días de presentada la factura básica, Antel no aceptará ni efectuará ajuste de precios.

En caso de ajustes negativos, Antel podrá comunicar de oficio al adjudicatario.

En todos los casos la aceptación o rechazo de las liquidaciones por variaciones de precios, quedan a exclusivo juicio de la Administración, pudiendo a su vez formular de oficio la reliquidación que corresponda.

## 10 GARANTÍAS TÉCNICAS

Sin perjuicio de la responsabilidad civil (decenal) a que se compromete el adjudicatario por la ejecución de las obras vinculadas a esta licitación, previo a la recepción provisoria se exigirán los siguientes documentos:

**a) Garantía por la reparación de tanques superiores de abastecimiento.**

El adjudicatario extenderá una garantía por 5 (cinco) años a partir de la recepción definitiva, descontándose los períodos de reparación, por la correcta ejecución de todos los trabajos que estén incluidos en el presente pliego, correspondientes al rubro 17 y sub rubros siguientes, referidos a reparación, pintura y acondicionamiento de la instalación sanitaria de los tanques superiores de abastecimiento.

**b) Garantía por la calidad de la instalación eléctrica.**

La empresa garantizará que los materiales y equipos suministrados son nuevos, de fabricación reciente y de primera calidad.

Todos los suministros y trabajos realizados se garantizarán por un período mínimo de 2 (dos) años a partir de la recepción definitiva de la obra, descontándose los períodos de reparación o falla.

**c) Garantía de modificaciones de diseño.**

Para el caso en que se acepten variantes introducidas por el adjudicatario, en los casos en que la modificación esté destinada a optimizar el procedimiento constructivo (por razones de economía de costo o de plazo), deberá extender una garantía de esas partes o sistemas modificativas de las originalmente descritas en este pliego, la cual estará sujeta a la responsabilidad civil (decenal) correspondiente, a partir de la recepción definitiva. Cabe destacar que cualquier modificación en el diseño deberá contar con el aval previo de la Dirección de Obra.

## **11 MULTAS**

En caso de incumplimientos, Antel aplicará las siguientes multas:

### **11.1. Por incumplimientos técnicos**

Si Antel comprobara que los materiales, procedimientos constructivos y equipos instalados no cumplen con las condiciones técnicas establecidas, el adjudicatario deberá corregir la irregularidad en un plazo perentorio máximo de 5 (cinco) días hábiles a partir de la comunicación por parte de Antel de dichas irregularidades.

**Si no corrigiera la irregularidad al cabo de dicho plazo, se aplicará una multa de 0,5% de la suma de rubros en los que se presenta la irregularidad, por cada día de atraso.**

### **11.2. Por incumplimiento en los plazos**

Si el adjudicatario no cumpliera con los plazos fijados para la iniciación de las obras, o con los plazos estipulados en el Plan de Trabajo si corresponde o con el plazo de terminación de las mismas, se hará pasible de multas por atrasos, sin perjuicio de las prórrogas que en cada caso se hubieran concedido.

Dichas multas se aplicarán en función de cada día corrido de demora y por los montos que se determinan en este pliego, y se harán efectivas mediante descuentos a partir del primer pago que deba efectuarse de su imposición.

No se tendrán en cuenta en el cálculo de los días, los días "lluviosos" cuando la intensidad de la misma sea impedimento para el desarrollo y/o ejecución de los trabajos en forma regular, de común acuerdo con la Dirección de Obra, y no existan tareas que puedan realizarse a pesar de la situación climática. Para que esos días sean considerados a los efectos de prorrogar el plazo de la obra, deberán solicitarse mediante Nota de Pedido.

Tampoco serán considerados los días no laborables para la construcción y aquellos en que la actividad del adjudicatario pueda haber sido afectada por causas no imputables al mismo, los que deberán ser debidamente probadas y aceptadas por Antel.

Los posibles cierres de obra ordenados por organismos nacionales o departamentales encargados del contralor en materia de seguridad laboral, dentro de las potestades que establece la ley correspondiente, son responsabilidad del adjudicatario y los días perdidos por este concepto no se descontarán de los plazos de obra.

### **11.3. Por atraso en los plazos**

Si el adjudicatario no cumpliera con los plazos fijados en el artículo 11.2, Antel aplicará una multa que se fija de acuerdo a la siguiente fórmula

$$M = dxcxm$$

Siendo:

M = Monto de la multa a aplicar

d = Demora expresada en días corridos, por sobre el plazo previsto

c = Monto de la certificación de la etapa incumplida y/o establecida en el Plan de Trabajo.

m = 1% (uno por ciento)/día.

### **11.4. Por atraso en el plazo para la entrega del Proyecto de Estructura.**

En caso que el adjudicatario no entregue el Proyecto de Estructura dentro del plazo establecido en el punto 4.1 Proyecto de Estructura de las Especificaciones Particulares, se aplicará una multa diaria del 2% del monto adjudicado para dicho rubro.

## **ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

Las presentes especificaciones particulares complementan o modifican determinados procedimientos constructivos (o materiales), describiendo los mismos en el presente pliego.

Los mismos comprenden tareas de demoliciones, albañilería, estructura, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas, canalizaciones para instalaciones de datos, suministro y colocación de carpintería de aluminio, madera y herrería, así como todas las restantes tareas y suministros necesarios para la ejecución de las obras según se detalla en láminas y memoria adjuntas (punto B "Descripción de los trabajos" de este capítulo), para la entrega llave en mano de la obra.

No forma parte de la presente contratación la instalación de equipos de aire acondicionado y las instalaciones de datos (cableado estructurado). La empresa adjudicataria deberá permitir el ingreso de los otros proveedores encargados de realizar dichos trabajos, prestar colaboración y todas las ayudas que resulten necesarias para el correcto desarrollo de estas tareas, no pudiendo por estos conceptos reclamar pagos adicionales, debido a que en determinado momento de obra, la ejecución de estas tareas será realizada en simultáneo con los trabajos descritos en estas bases, y deberán ser coordinados entre Antel y cada empresa de modo de minimizar las posibles interferencias con otras tareas.

Si bien las presentes especificaciones procuran detallar la totalidad de los trabajos que se deben realizar para lograr una excelente calidad de terminación de los mismos, se deja constancia que aunque alguna tarea no esté expresamente indicada o graficada, o suficientemente detallada en las presentes bases pero sea necesaria a los efectos de lograr la excelencia del trabajo, la empresa adjudicataria deberá ejecutarla sin costo adicional para Antel, previo aval de la Dirección de Obra.

En este sentido la empresa previo al inicio de la obra, deberá designar un técnico, de manera que el mismo prevea todas las acciones que se deban tomar para la correcta ejecución de los trabajos y excelencia de calidad de acuerdo a lo estipulado en el capítulo 4 "**REPRESENTANTE TÉCNICO**" de las presentes "**CONDICIONES TÉCNICAS**" que regirán en el caso de adjudicación. Se exigirá una terminación impecable en la ejecución de todo el trabajo.

En caso que se constataran desperfectos de cualquier tipo en cualquiera de los elementos constructivos existentes, instalaciones propias o vecinas o cualquier otro elemento constructivo, la empresa estará obligada a reponer o reparar dichos elementos, sin generar costos adicionales para Antel.

Se deberá coordinar inicio y desarrollo de los trabajos con la Dirección de Obra para asegurar su supervisión in situ al momento de la ejecución.

En caso que el plazo se extendiera más allá de los días previstos en el presente pliego, sin perjuicio de que puedan existir multas en caso que dicho atraso sea injustificado, la empresa no podrá cobrar ningún tipo de adicionales ya que la contratación es "llave en mano".

La empresa adjudicataria deberá, en todo caso, garantizar el correcto funcionamiento de la totalidad de los sistemas y construcciones solicitadas, así como alcanzar un cuidadoso y correcto nivel de terminaciones que, cumpliendo con las normas del arte del buen construir, alcancen la necesaria aprobación de funcionarios técnicos de Antel responsables de la Dirección de Obra, para la recepción provisoria y/o definitiva de los trabajos.

### **A - GENERALIDADES:**

1. Para aquellos ítems sobre los cuales no se haga referencia en las presentes Especificaciones Particulares, será válido lo establecido en la Memoria Constructiva General del **MTOP**.
2. El adjudicatario deberá proveer todos los materiales, trabajos, herramientas y suministros necesarios, para la correcta ejecución de la obra y su puesta en funcionamiento.
3. Para el ingreso de materiales, la empresa adjudicataria deberá tomar todas las medidas necesarias (protecciones, encapsulamientos, etc.) para minimizar el impacto de suciedades producto de las obras, evitando estiba de materiales en sectores que obstaculicen el normal



funcionamiento de las actividades del Complejo. Este aspecto se coordinará con la Dirección de Obra.

4. Absolutamente todos los materiales que se empleen serán de primera calidad, dentro de la especie, como naturaleza y procedencia de los mismos y serán suministrados por la empresa adjudicataria. En caso de dudas se solicitará la aprobación a la Dirección de Obra, cuya determinación deberá realizarse en todos los casos en calidad de inapelable, sin que esto genere mayores costos para Antel.
5. Será responsabilidad de la empresa el cuidado y resguardo de la totalidad de materiales y herramientas que disponga en obra. Disponiendo a su costo, si lo entiende pertinente, la presencia de guardia de seguridad que necesariamente habrá de coordinar su implementación con personal de Antel y la Dirección de Obra.
6. **De los documentos de obra:** la empresa deberá disponer en obra, una copia completa de planos y memorias descriptivas, así como un libro de obra para certificar el desarrollo de los trabajos. Dicho Libro de Obra tendrá tres vías, original y dos copias las que serán del tipo autocopiantes.
7. **Del registro y control de personal asignado a la obra:** Se deberá contar en obra con una planilla de registro de asistencia la que estará a disposición de la Dirección de Obra para su cotidiano control. Dicha planilla detallará datos del personal (nombre, documento y categoría laboral) donde el mismo deberá firmar día a día registrando su asistencia. Al cierre de cada mes se le entregará a la Dirección de Obra una copia de este registro donde figurarán las asistencias del personal. Este registro deberá tener estricta concordancia con la nómina a presentar en el BPS mensualmente.
8. Deberán respetarse las normas constructivas del MTOP e Intendencia de Soriano.
9. La Dirección de Obra podrá solicitar cualquier certificado técnico de cualquier suministro, material o producto específico que entienda necesario previo a su puesta en obra, este o no específicamente indicado en las presentes condiciones y que permita comprobar que se cumple fielmente con lo solicitado en las presentes especificaciones.
10. **De la zonificación del trabajo:**

Los trabajos estarán divididos en dos sectores, por lo que, a los efectos de la propuesta y el posterior seguimiento de obra, se desglosarán los rubros correspondientes y su cuadro de rubrado/cotización respetando esta organización. Dichos sectores serán:

**SECTOR I-** Construcción de edificio de Planta Externa, muro divisorio y pavimento en acceso posterior.

**SECTOR II-** Reparación de tanques superiores de abastecimiento.

**11. De la organización del trabajo:**

Se deberá considerar que durante el proceso de obra la Central estará en funcionamiento y que el cronograma de trabajos solicitado (P.T.) deberá respetar esta realidad a los efectos de la organización de tareas de mayor impacto sonoro y de personal, fundamentalmente para el caso particular de las obras de demolición, excavación o interrupción de suministro de agua potable.

**12. Del horario de trabajo:**

Los trabajos deberán realizarse de lunes a viernes, en el horario de 7 a 18 hs, debiéndose coordinar con la Dirección de Obra previamente al inicio de los trabajos.

En términos generales se respetarán los horarios de trabajo propios de la industria de la construcción. No obstante ello se deberá tomar en cuenta que en el caso particular de la

reparación de los taques de abastecimiento, la interrupción del suministro y la conexión de instalación provisoria, se deberá realizar fuera del horario comercial de Antel (incluyendo trabajos nocturnos o fines de semana) denominando a esto como trabajos "fuera de horario". El resto de los trabajos de obra se estarán desarrollando en paralelo a las tareas propias de la Central por lo que, en caso que los mismos ocasionen o puedan generar ruidos altamente molestos y/o polvo, deberán ser coordinados, para que se realicen "fuera de horario", con la Dirección de Obra de forma que ésta pueda dar aviso a la oficina o sección afectada y pueda coordinar con personal de la Unidad de Seguridad de Antel.

Si con el fin de cumplir el plazo de obra, la empresa necesitara trabajar "fuera de horario", se procederá de igual manera que lo detallado en el párrafo anterior, efectuando las comunicaciones correspondientes.

Se advierte que se deberá tener en cuenta los parámetros de exigencia de la Intendencia de Soriano y en su ausencia la de Montevideo en lo relativo a niveles de emisión sonora y su limitante en estos horarios.

Bajo ningún concepto estos trabajos "fuera de horario" significarán pago adicional alguno para Antel (no se pagarán montos adicionales por este concepto, ni incrementos en el plazo de obra, ni horas extras, ni toda remuneración recibida en forma extraordinaria) por lo que la empresa habrá de considerarlos e incluirlos en la propuesta.

Durante la realización de las tareas se deberá trabajar teniendo la precaución de no emitir polvo.

En circulaciones, acceso a locales o áreas críticas, no se podrá ubicar materiales nuevos, escombros, herramientas.

Los daños y perjuicios ocasionados por cualquier exceso de polvo que salga del área de trabajo o en cualquier proceso que forme parte de las obras contratadas y cause inconvenientes en el edificio de Antel, serán sus reparaciones responsabilidad de la empresa adjudicataria, debiendo dar respuesta a las eventuales tareas correctivas de forma inmediata, sin que ello genere costos económicos adicionales ni plazos de obra extras al establecido en el Capítulo 7 "PLAZO DE ENTREGA" de las presentes "CONDICIONES TÉCNICAS".

### **13. De los cortes de energía y agua:**

En caso de ser necesarios, estos serán coordinados con la Dirección de Obra y la Unidad de Energía de Antel (para el caso de cortes eléctricos). Los cortes de agua que afecten a todo el Complejo se deberán realizar después de las 18.00 hs. y hasta las 07.00 hs del día siguiente. Para la realización de los mismos se deberán solicitar por escrito a la Dirección de Obra con por lo menos 48 horas de anticipación, y será la empresa adjudicataria la encargada de colocar carteles con día y duración del corte de agua en la puerta de todos los servicios afectados. No se podrá realizar el corte sin la autorización por escrito de la Dirección de Obra.

En el caso de corte de energía no se podrá afectar el funcionamiento del edificio por lo que los mismos habrán de ser coordinados con la Dirección de Obra.

Será la Dirección de Obra la encargada de coordinar las fechas de corte con la Unidad de Energía de Antel u otros si correspondiera.

### **14. Planos conforme a obra:**

Luego de concluidos los trabajos la empresa adjudicataria deberá entregar un juego completo de planos conforme a obra, detalles, planillas y memorias. Se deberá entregar, estructura, albañilería, sanitaria y eléctrica en formato autocad versión 2013.

## **B - DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:**

### **1- IMPLANTACIÓN**

Este rubro incluye los trabajos propios de toda implantación de obra tales como fletes, traslados, alojamiento, instalaciones sanitarias y/o eléctricas provisionales, entre otros, así como toda previsión para el guardado y estivo de materiales y/o herramientas o cualquier otra condicionante que surja según Plan de Seguridad o que la empresa entienda pertinente para la correcta y segura ejecución de los trabajos solicitados en las presentes bases.

La implantación incluirá todos los replanteos necesarios para la ejecución de los trabajos, y el repliegue de todas las instalaciones provisionales generadas durante el proceso de obra.

**Nota: El monto cotizado para este rubro no podrá superar el 3% de la suma total de los rubros 2 al 18 inclusive (ver Anexo I "Planilla de Cotización").**

#### **Barreras y señalizaciones**

Se deberán señalizar las zonas de trabajo.

Al iniciarse los trabajos de construcción se colocará en el perímetro de la obra hacia el interior del predio, una división provisional, ciega y claramente identificada. La altura de la misma será como mínimo de 2,00 metros aprox. La puerta o puertas que se coloquen abrirán hacia el interior del recinto de obra y estarán provistas de los herrajes necesarios para que puedan ser cerradas perfectamente durante la suspensión diaria de los trabajos.

Dicho vallado provisional, no deberá en ningún caso extenderse más allá del área determinada por la Dirección de Obra.

Se autoriza la reutilización de elementos disponibles por la empresa adjudicataria para la construcción de la barrera, siempre que los mismos estén en buenas condiciones.

Si durante el proceso de obra es necesario modificar y/o agregar área de vallado durante la duración de determinadas tareas, las mismas deben ser coordinadas con la Dirección de Obra.

Será responsabilidad de la adjudicataria cualquier daño producido por el vallado provisional por mala ejecución, mal arriostamiento o por la utilización de materiales de mala calidad.

#### **Protección de peatones, vehículos y edificaciones existentes**

En caso de ser necesario se dispondrán los elementos de servicio – pasarela, barandas, cubierta y señalizaciones – y protección de peatones requeridos por la ordenanza municipal para la ejecución de obras según las condiciones particulares de implantación de la obra.

Se deberán tomar también, las medidas necesarias para proteger las edificaciones existentes y edificaciones linderas. Se prestará especial cuidado de evitar apoyar cualquier elemento de obra sobre cualquiera de ellas. Se deberán disponer las protecciones necesarias para minimizar la caída de objetos durante la ejecución de las obras.

Terminados los trabajos se limpiarán las áreas afectadas por los mismos.

#### **Obrador, vestuario y depósito de materiales (normas MTSS e Intendencia de Soriano)**

##### **i. Obrador**

La empresa adjudicataria proveerá, para su uso exclusivo en el ejercicio de sus funciones como tal y del personal a su cargo, las oficinas, mobiliario, equipamiento necesario, así como los locales auxiliares y de servicios higiénicos requeridos por la legislación respectiva para uso del personal. No se podrán utilizar las instalaciones y SSHH de Antel.

Se deberá suministrar baño químico y servicio de mantenimiento del mismo, durante todo el plazo de obra.

Los servicios sanitarios y de higiene deberán estar calculados para su uso y demás contratistas de la obra. Estas construcciones complementarias así como el cerco se construirán con materiales en buen estado de conservación y su aspecto debe ser presentable. Dichas instalaciones deberán cumplir con todo lo referente a las normas de Seguridad e Higiene.

ii. Depósito de materiales

Se dispondrán y acondicionarán los depósitos que sean necesarios y de dimensiones adecuadas, perfectamente secas e impermeables, acondicionados para el almacenaje de acuerdo a las exigencias de los materiales que requieran protección.

**Consumos energía y agua (período obra)**

La empresa adjudicataria será responsable, en coordinación con la Dirección de Obra y la Unidad de Energía, de realizar las extensiones de líneas de eléctrica y agua. Asimismo será la responsable de ubicar los tableros, puestas a tierra y demás elementos de control y seguridad de las instalaciones.

La empresa adjudicataria, será la encargada de la ejecución y remoción posterior de todas las instalaciones provisionarias para el suministro de agua y energía para la ejecución de los trabajos y el control de los mismos.

i. Suministro de agua de obra

Se incluirán dentro del rubro implantación, las instalaciones provisionarias, depósitos y mangueras necesarias para uso durante la construcción.

Las fallas o demoras en los suministros de agua, no podrán ser argumento para diferir el inicio y la entrega de la obra.

ii. Suministro de energía eléctrica de obra

Se incluirán dentro del rubro implantación, el suministro, instalación, reparación, conservación y mantenimiento en perfectas condiciones de:

- Tableros eléctricos de distribución y con sus protecciones reglamentarias de acuerdo a las normas de UTE y el MTSS, ubicados en lugares adecuados.
- Las conexiones y artefactos necesarios para la iluminación de obra.

Las fallas o demoras en los suministros de energía eléctrica, no podrán ser argumento para diferir el inicio y la entrega de la obra.

**2. PLAN DE SEGURIDAD**

**2.1- Realización y presentación de plan de Seguridad**

Se deberá cotizar la realización y presentación del plan de seguridad, ante los organismos correspondientes y una vez aprobado se entregará copia del mismo a la Dirección de Obra previo al comienzo de las obras.

**Nota: El monto cotizado para este rubro no podrá superar el 1% de la suma total de los rubros 3 al 18 inclusive (ver Anexo I "Planilla de Cotización").**

**TRABAJO A REALIZAR EN SECTOR I**

**3. DEMOLICIONES, DESMONTES Y RETIROS**

**Generalidades**

Luego de realizar las demoliciones y los trabajos que generen escombros, se deberá retirar el material de desecho fuera del predio de Antel, quedando esta tarea a cargo de la empresa

adjudicataria, con la previsión de los elementos necesarios (volquetas o volquetines) según normativas vigentes en la localidad y en predios estipulados municipalmente a estos fines. En todos los casos es responsabilidad de la empresa adjudicataria el tratamiento y disposición final de desechos de obra, que no se consideran de utilidad para la Administración.

La Dirección de Obra a su exclusivo criterio podrá exigir periódicamente el retiro inmediato de estos desechos evitando la acumulación excesiva de los mismos.

El material deberá estar embolsado para su retiro. Los puntos para realizar el retiro del escombro serán determinados en la obra, junto con la Dirección de Obra.

No se darán por terminados los trabajos hasta que la empresa adjudicataria realice el retiro total de los materiales sobrantes y la limpieza de la obra.

### **3.1- Demolición de muros, cimientos y contrapisos**

Se deberá demoler muro de contención, tramos de cimentaciones, tramo de muro divisorio y sector de pavimento y contrapiso exterior así como los escombros en zona de acceso vehicular posterior, indicados en láminas U01 y D01. A su vez se deberá retirar el tejido divisorio existente de forma de poder realizar la divisoria nueva.

Se incluirán además en este rubro, todos los trabajos de demolición y retiro que a pesar de no ser mencionados explícitamente en la presente memoria, resulten necesarios para garantizar la correcta ejecución de las obras conforme al proyecto definido.

Se retirarán cámaras y canalizaciones de eléctrica y datos, así como cámaras de inspección, regueras, piletas de patio, bocas de desagüe, cañerías de desagüe y/o abastecimiento correspondiente a instalaciones sanitarias que se encuentren en desuso o que puedan obstaculizar las nuevas instalaciones o construcciones, según corresponda. Previo a su retiro se deberá coordinar con la Dirección de Obra dicho trabajo.

Al momento de la demolición del pavimento y contrapiso exterior se deberá tener especial cuidado con los marcos, tapas y canalizaciones de cámaras y líneas de las instalaciones que se encuentran operativas, (tanto eléctricas como sanitarias) siendo a cuenta de la empresa la reposición de las mismas en caso de dañarlas.

## **4. ESTRUCTURA**

### **4.1- Proyecto de estructura**

La empresa adjudicataria deberá realizar el cálculo y proyecto de estructura, el cual deberá estar firmado por Ingeniero Estructural o Arquitecto, responsable por parte de la empresa, de la realización del mismo.

El proyecto deberá incluir toda la estructura y detalles, del edificio nuevo a construir incluyendo la cubierta de paneles autoportantes, la estructura del muro divisorio y el pavimento vehicular en acceso posterior.

A efectos informativos y como antecedente se adjuntan planos de fundación de las construcciones existentes.

A los efectos del cálculo y definición de la cimentación la empresa adjudicataria deberá asumir el estudio de suelos, en caso que lo considere necesario, y tener en cuenta las bases existentes de la torre, actualmente en desuso (torre retirada) en el sector donde se va a levantar el nuevo edificio.

La propuesta de proyecto estructural deberá presentarse mediante gráficos y memoria escrita, en un plazo máximo de 15 (quince) días calendario laborales para la construcción, contados a partir de la notificación de la adjudicación y ser aceptada por la Dirección de Obra de Antel. De no cumplir con la presentación y aceptación del mencionado plan, no se podrá dar inicio a los trabajos de obra nueva del SECTOR I, descriptos a partir del rubro 4 al 16 inclusive.

Cualquiera sea el caso en el que se mencionen secciones, dimensiones y/o espesores, serán mínimos y estarán sujetos a verificación por parte del técnico responsable de la realización del proyecto estructural.

**Nota: El monto cotizado para este rubro no podrá superar el 2% de la suma total de los rubros 4.2 al 4.7 inclusive (ver Anexo I "Planilla de Cotización").**

Los siguientes rubros deberán cotizarse considerando la propuesta realizada por el Proyectista Estructural de la empresa adjudicataria, de acuerdo con las normas del buen construir, lo indicado en la memoria general del M.T.O.P y las normas UNIT vigentes:

**4.2.- Sistema de fundación edificio Planta Externa.**

**4.3.- Sistema de fundación de muro divisorio.**

**4.4.- Pilares.**

**4.5.- Vigas, carreras (dinteles) y de coronamiento.**

**4.6.- Muros de contención.**

**Nota 1: A los efectos de la cotización, independientemente de la cimentación a realizar, no se deberá de modificar la denominación de los rubros 4.2 y 4.3 (Sistema de fundación de edificio Planta Externa y Sistema de fundación de muro divisorio, respectivamente).**

**Nota 2: Se considerará sistema de fundación a todos los dispositivos de cimentación que se encuentren por debajo del nivel inferior de contrapiso.**

**Nota 3: No se admitirá como sistema de fundación el correspondiente a platea.**

#### **Generalidades:**

##### **Apisonados, desmontes y excavaciones**

Se deberá retirar de debajo de las edificaciones a realizar, por lo menos 30cms, de tierra negra orgánica. Se rellenará hasta llegar a los niveles de bajo contrapiso con material granular (arena o tosca). Siempre se realizará colocando el material en capas sucesivas de 10 cm de espesor y mojóndolas para su mejor compactación. Entre capa y capa se compactará con el apisonador mecánico (pata pata).

Se deberá realizar el desmonte de sector de terreno existente para la construcción de nuevo muro de contención, en sustitución del muro demolido, de acuerdo a lo indicado en láminas D01 y A07.

Se movilizará el suelo excavando o rellenando para asegurar los niveles necesarios.

Se deberá tener presente que los niveles expresados en láminas son a modo de referencia, los mismos deberán ser rectificadas en obra.

Las excavaciones para cimentaciones, muros de contención, contrapisos, cámaras, instalaciones, cañerías, etc., salvo indicación en contrario consignada en planos, tendrán un ancho igual al del elemento contenido y llegarán hasta el nivel indicado en el proyecto de estructura solicitado a la empresa adjudicataria.

La Dirección de Obra podrá exigir a la empresa adjudicataria pruebas de resistencia de suelo cuyos costos serán por cuenta exclusiva de esta.

La ubicación, dimensiones y formas de las excavaciones se efectuarán cuidando de no dañar a construcciones en los predios linderos ni construcciones del predio propio de Antel. No se comenzará la ejecución de fundación sin antes haber notificado a la Dirección de Obra de la terminación de las excavaciones correspondientes para que ésta efectúe los controles necesarios y de su aprobación.

El fondo de las excavaciones será horizontal. Además deberá mantenerse libre de agua y de materiales perjudiciales para la futura construcción como así también de materiales residuales o de desmoronamiento. Los laterales de las excavaciones, en caso de ser necesarios deberán ser apuntalados durante las etapas constructivas, a los efectos de evitar desmoronamientos o derrumbes que puedan perjudicar las obras o producir accidentes.

Cuando por error se excediera de la profundidad que indican los planos, la Dirección de Obra podrá ordenar los trabajos de relleno necesarios, a efectos de restablecer la cota de firme de apoyo. En estos casos todos los trabajos serán por cuenta y cargo de la empresa adjudicataria.

Se deberá tener particular cuidado en casos de lluvia o presencia de aguas subsuperficiales. La ingeniería de proceso de las excavaciones es de exclusiva responsabilidad de la empresa adjudicataria.

Si al realizar excavaciones y/o desmontes se encuentran instalaciones y/o elementos estructurales subterráneos, tales como cañerías, conductos, submuraciones, cimientos, bases, etc., que no permitan ejecutar la obra prevista, deberán ser salvados y/o demolidos, según deban conservarse o no, para permitir la ejecución del resto de las obras nuevas que le correspondan a la empresa adjudicataria o al resto de los gremios aunque no pertenezcan a su contratación.

Cualquier daño que la empresa adjudicataria infringiera a las obras existentes, sean éstas aparentes o enterradas serán reconstruidas a su cuenta y riesgo. En el caso que esto no fuera realizado en un plazo perentorio de 1 día corrido desde la solicitud de Antel, y afecten suministros vitales para Antel como energía eléctrica, telefonía, comunicaciones y agua potable, la Administración podrá contratarlos por su cuenta siendo el precio de las obras contratadas a terceros y los gastos ocasionados, trasladados y descontados a la empresa de la certificación o las retenciones.

Si fuera necesario se proveerán equipos de bombeo, de manera tal que se supere el caudal de filtración de la napa freática y de aguas superficiales existente a nivel del subsuelo. Se verificará constantemente y adecuará el sistema de bombeo a las exigencias de los trabajos.

Cuando los trabajos de excavación y desmonte representen riesgos de accidentes a personas que se aproximen a ellas, se deberá impedir el acceso mediante cierres u otros sistemas de protección.

Deberá estar a cargo de la empresa adjudicataria la disposición final del material sobrante de la excavación, se retirará fuera de los límites del predio y en lugar ambientalmente aceptado por la Intendencia de Soriano, salvo que por orden escrita o con autorización de la Dirección de Obra se le de otro destino.

### **Materiales para hormigones**

En todos los elementos de la estructura, el hormigón tendrá una resistencia correspondiente a un hormigón C25 (250 Kg/cm<sup>2</sup>). Normas UNIT (NM 33 – 55 – 67 – 68 – 77 – 101 – PNM 05).

Para la preparación del hormigón se aplicará la Norma UNIT 104 - 97 siempre que las especificaciones en ella contenidas no se opongan a lo establecido en estas especificaciones.

Los materiales a emplearse cumplirán las especificaciones contenidas en las Normas UNIT correspondientes: para cemento Normas UNIT Nos. 20 – 525 – 854 – NM15 – NM18 – NM65; para áridos Normas UNIT Nos. 84 – 102 – 957 – 958 – NM30- NM32 – NM44 – NM46 – NM49 – NM51.

El control de calidad del hormigón se debe realizar de acuerdo con lo indicado en los capítulos 62 a 67 de la Norma UNIT 1050-2005.

Para control de la calidad del hormigón, La Dirección de Obra podrá ordenar la realización de los ensayos que juzgue necesarios para determinar la calidad, resistencia y otras condiciones de los materiales, hormigones y/o partes de la estructura realizada cuando sospeche que no se ajustan a las especificaciones. Estos ensayos se realizarán de acuerdo con la Norma UNIT que corresponda.

Dichos ensayos estarán a cargo de la empresa adjudicataria, y correrán por su cuenta sin que estos impliquen costo extra para Antel.

Cuando el ensayo no fuese aceptado, la empresa adjudicataria podrá realizar ensayos complementarios (A y/o B) con el fin de proporcionar nuevos elementos de juicio a la Dirección de la

Obra para que ésta resuelva sobre la aceptación o el rechazo de la zona de la estructura construida con el hormigón cuyo ensayo no cumplió las condiciones de aceptación.

Ensayo complementario A: Se romperán probetas extraídas de la zona de estructura en cuestión. La dirección de la obra determinará la ubicación, cantidad y dimensión de las probetas.

Ensayo complementario B: Se realizarán pruebas de carga de la zona de estructura en cuestión observando la Norma UNIT 31 - 46:

Si los ensayos no dieran resultados satisfactorios a juicio de la Dirección de Obra, la empresa adjudicataria deberá reparar o reconstruir la estructura a su costo.

Se deberá tener especial cuidado en el almacenaje y transporte de los distintos componentes de manera tal que se evite cualquier alteración significativa de su composición y características.

#### **Materiales para armadura:**

El acero a emplear para las armaduras será conformado de grado ADM500 según lo establecido en la NORMA UNIT 1050-2005.

Las armaduras de las estructuras tendrán como mínimo los siguientes recubrimientos:

1.5 cm en vigas, pilares, etc., en el interior de edificios.

2.0 cm en vigas, pilares, etc., al aire libre.

3 cm en piezas de hormigón visto o fundación.

Bajo ningún concepto se aceptaran piezas de hormigón con varillas expuestas o marcadas en la superficie.

#### **4.7- Pavimento vehicular en acceso posterior.**

Se deberá construir contrapiso de hormigón en acceso vehicular posterior según se indica en lámina U01. Será de hormigón armado. El terreno se deberá nivelar y compactar completamente, en forma homogénea. La base será de tosca compactada CBR>60%, apisonada con apisonador mecánico tipo pata pata, plancha vibratoria o similar, mojándola para su mejor compactación.

Se deberá tener especial cuidado al momento de ejecutar el nuevo contrapiso con los marcos y tapas de cámaras de sanitaria y eléctrica existentes y operativas los cuales se deberán ajustar al nivel de piso terminado. Estos ajustes deberán estar contemplados en la cotización del presente rubro sin que signifique un sobre costo para Antel, incluyendo la reposición de tapas y marcos en caso de dañar los existentes.

El cálculo estructural del presente rubro deberá estar incluido en el proyecto estructural solicitado en 4.1.

#### **Características del hormigón armado y procedimiento de ejecución:**

Una vez llegada a la compactación adecuada se colocará sobre la misma una capa de hormigón armado de 20 cm de espesor C25 (250 Kg/cm<sup>2</sup>) premezclado y vibrado con malla electrosoldada de 15 x 15 y 4.2mm de espesor, la terminación superficial será regleada.

Quedará terminantemente prohibido circular o colocar cualquier clase de elementos sobre la obra de hormigón, hasta haber transcurrido 48 horas corridas desde el momento de iniciación del fraguado, por lo que se le pedirá a la empresa adjudicataria que coloque las protecciones correspondientes para evitar el pasaje de personas o animales por la zona reparada.

Una vez realizado el llenado de hormigón y comienzo del fraguado, se debe realizar el curado del hormigón con una lluvia de agua muy fina a los efectos de mantener la superficie del hormigón húmedo para evitar el desecado y la fisuración por contracción del hormigón.



Durante un lapso que fluctuará entre los 2 y los 3 primeros días se mojarán las superficies exteriores con la frecuencia que sea necesaria para que el hormigón se mantenga continuamente húmedo.

En caso de ser necesario se deberán cubrir las superficies exteriores con tierra, arena, lonas o planchas de polietileno, para evitar los efectos de las bajas o altas temperaturas. Se dejarán juntas de dilatación de 1cm de espesor y su profundidad llegará hasta el sustrato, las juntas se rellenarán con asfalto en caliente, se colocarán a una distancia según lo definido en proyecto de estructura solicitado y en todo el perímetro del contrapiso que quede en contacto con el muro de fachada y divisorio.

## **5- ALBAÑILERÍA**

### **Generalidades**

#### **Muros y tabiques de mampostería**

La terminación de los muros y tabiques será de acuerdo a lo indicado en lámina A05.

Los muros y tabiques se levantarán rigurosamente a plomo con trabazón perfecta y manteniendo limpias las juntas. Las paredes se levantarán con reglas en las que se marcarán las hiladas que se harán horizontalmente y de una altura uniforme.

Los mampuestos se mojarán perfectamente en pilas o sumergiéndolos completamente en agua, de modo que al colocarlos estén empapados y no simplemente mojados.

Deberán asentarse sobre un lecho de mortero de toma y se aplastará hasta que esta refluya por las juntas, realizando limpieza y rejuntado final.

Las juntas, tanto horizontales como verticales, no podrán ser mayores de 1,5 cms. No podrán emplearse medios salvo casos especiales. El mortero tendrá una consistencia tal que no requiera agregado de agua en el momento de colocarse en los muros.

Todos los muros, en caso que corresponda, se detendrán antes de llegar a vigas para poder acuñarlos posteriormente. Esta tarea se desarrollará una vez que estos muros y la estructura del edificio se hayan asentado.

Todos los arranques de muros, cualquiera sea su tipo y que estén en contacto con el terreno serán asentados y cubiertos con mortero de arena y portland con hidrófugo de forma de impermeabilizar el muro frente a la humedad del terreno. Esta impermeabilización se realizará hasta una hilada por encima del nivel de piso terminado interior.

Para los casos en que se realice revestimiento, el mismo se ejecutará hasta una altura de 2.10m y luego se continuará con el revoque hasta el cielorraso.

#### **Dosificación de Morteros:**

Tipo C: 3 partes de arena gruesa, 1 parte de cal en pasta, 1/10 partes de portland Aplicación: Asentamiento de mampuestos.

#### **Tabiques y aplacados de yeso**

Los tabiques y aplacados serán encintados y masillados quedando prontos para la aplicación de enduido y pintura o revestimiento según corresponda a la terminación de cada local. No se permitirán superficies alabeadas debiendo tener especial cuidado en el aplomado al momento de la ejecución.

#### **Descripción de materiales constitutivos del sistema:**

##### **Elementos del sistema:**

Placas de roca de yeso regular: Las placas están formadas por un núcleo de roca yeso bi-hidratado ( $\text{Ca SO}_4 + 2 \text{H}_2\text{O}$ ), cuyas caras están revestidas con un papel de celulosa especial. Al núcleo de

yeso se le adhieren láminas de papel de fibra resistente de un espesor de 0,6 mm y de un gramaje aproximado a 300 gr/m<sup>2</sup>.

El espesor de las placas será al menos de 12.5mm.

Las placas colocadas hacia interiores de SS.HH., vestuarios y sala de descanso serán de placa de yeso anti – húmedo (placa verde) y placa de yeso común para el resto de los locales.

#### Montantes:

Parantes de chapa galvanizada N° 24 compuestos por dos alas de distinta longitud, 30 mm y 35 mm y por un alma de longitud variable 69 mm.

Presentarán perforaciones en el alma para el paso de cañerías.

Las alas deberán ser moleteadas para permitir la fijación con tornillos auto roscantes (T2).

Uso: Forma parte del bastidor al que se atornillará la placa en paredes, cielorrasos y revestimientos.

Soleras: Elemento de colocación horizontal de chapa galvanizada N° 24, compuesta por dos alas de igual longitud de 35 mm. y por un alma de longitud variable: 70 mm.

Uso: Perfil guía, que junto con los montantes formará el bastidor sobre el cual se atornillará la placa. Se fija a los pisos, losas y/o paredes.

#### Perfil Omega:

Perfil de sección trapezoidal N° 24 de 70 x 13 mm.

Uso: Se lo utiliza como clavatura en cielorrasos aplacados y revestimientos de muros.

#### Fijaciones:

Se utilizarán tornillos con cabeza Phillips, chatos, fresados, auto roscantes, galvanizados o empavonados.

Se utilizarán para fijación de montantes con soleras. Mínimo 28 tornillos por placa y por lado.

#### Masilla:

Formulada en base a resinas vinílicas especiales, se utiliza para tomar juntas de las placas de yeso, adhiriendo la cinta de papel que se describe a continuación.

#### Cinta de papel:

Elemento de terminación que consiste en una banda de papel celulósico fibrado de alta resistencia a la tensión, tiene un ancho Standard de 50 mm, premarcada al centro.

#### Cantonera:

Guarda canto o esquinero de chapa galvanizada N°24 de 32 x 32 mm, con nariz redondeada y ángulo ligeramente inferior a 90 grados, con perforaciones para clavado y penetración de la masilla.

Uso: se coloca para proteger los ángulos salientes entre las placas.

#### Normas de calidad:

Las placas de yeso deberán cumplir con la Norma ASTM C36 Y 119 y las estructuras metálicas con las Normas ASTM A446 y A525. El cumplimiento deberá especificarse en el producto.

### Lana de roca:

La cámara entre ambas láminas se rellenará con lana de roca (densidad 100Kg/m<sup>3</sup>) con espesor mínimo de 50 mm. Se deberán instalar en la estructura, previo a la colocación de las placas, las instalaciones que correspondan (eléctrica, sanitaria, aire acondicionado, entre otras).

### Observaciones:

- i) Se colocarán cantoneras metálicas en todas las aristas expuestas.
- ii) En sectores donde se prevea la instalación de elementos cuyo peso comprometa el desempeño del tabique (ej: rack de datos, tableros, calefones, etc.), se deberá contemplar el correspondiente refuerzo de la estructura de perfiles propios del sistema. Esto será coordinado con la Dirección de Obra quien a su exclusivo criterio definirá dichos puntos particulares solicitando la ejecución de refuerzos sin que ello genere costos adicionales para Antel.
- iii) Se deberán instalar en la estructura, previo a la colocación de las placas, las instalaciones que correspondan (eléctrica, sanitaria, aire acondicionado, entre otras).
- iv) Para los casos en que se realice revestimiento, el mismo se ejecutará hasta una altura de 2.10m y luego se continuará con el enduido hasta el cielorraso.
- v) Para el caso de la sala de descanso se revestirá por sobre la mesada, hasta una altura de 60cm y los laterales al hueco de la heladera hasta una altura alineada con el revestimiento por sobre la mesada.

### **Revoques**

#### Dosificación de Morteros:

Tipo A: 3 partes de arena terciada, 1 parte de cal en pasta, 1/20 partes de portland.  
Aplicación: 1ra. capa de revoques interiores. 2da. capa de revoques exteriores.

Tipo B: 5 partes de arena fina; 2 partes de cal en pasta reforzada con portland, (optativo).  
Aplicación: 2da. capa de revoques interiores de muros y tabiques. 3ra. capa de exteriores.

Mortero impermeabilizante: Se realizará empleando el mortero Tipo A y agregándole hidrófugo al agua de amasado en proporción según la especificada por el fabricante.  
Aplicación: 1ra. capa de revoques exteriores.

Cada tipo de muro incluirá la realización de revoques considerando las capas necesarias (fina, gruesa e hidrófugo) según corresponda y según se indica en láminas A05.

Como regla general no deberá revocarse ningún paramento antes de que la pared esté suficientemente seca, la humedad que pudiera haber adentro suele producir florescencia. Si la pared está expuesta a rayos solares, se deberá mantener húmeda varias horas después de hecho el revoque para evitar su cuarteo.

Los revoques deberán ser perfectamente planos, no presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebarbas u otros defectos cualesquiera. Tendrán aristas vivas y rectilíneas.

#### Revoques interiores:

Los revoques interiores, se harán en dos capas, se aplicará revoque grueso empleando fajas maestras que guíen la alineación, verticalidad del paramento y finalmente se dará el revoque fino perfectamente fratasado (no se permitirá un desplome mayor a 0.5 cm).

#### Revoques exteriores:

Los revoques exteriores, se harán en tres capas, se aplicará una primera capa impermeabilizante con arena y cemento con hidrófugo, luego las dos capas de revoque grueso y fino, según ya se describió en revoques interiores.

Como parte de las tareas referidas a revoques de paredes se deberá incluir el suministro y colocación de cantoneras de aluminio (25mm x 25mm) para todos los ángulos vivos que corresponda.

En los muros exteriores indicados en láminas A04, en fachadas, se deberán realizar mochetas salientes respecto al plomo del muro, de 7cm de ancho y 4cm de profundidad las cuales deberán ser terminadas con revoque fino y pintura.

#### **5.1- M1, M2 - Muro doble de mampostería e=30 cm**

Se construirá de 30cm de espesor aproximadamente. La cara interior será de ticholo de 12 x 25 x 25cm, y la cara exterior de ladrillo de campo de primera calidad, llevará placa de poliestireno expandido de e=3cm entre ambos y se revocará únicamente del lado interior, de acuerdo a lo detallado en la planilla de muros (lámina A05). La cara exterior del muro interior será impermeabilizada con mortero de arena y portland con hidrófugo previo a la colocación de la placa de poliestireno expandido. En el vestuario masculino el muro estará revestido con cerámica de 30 x 30.

El muro, se levantará perfectamente a nivel y se dispondrán los mampuestos en cada hilada en forma que traben a los de la hilada anterior. Se asentarán con los morteros indicados.

El muro exterior se vinculará al muro interior mediante bigotes de hierro  $\Phi 6\text{mm}$  cada 50cm. Estos se colocarán en forma de "Z" con la pendiente hacia el exterior de forma que cualquier gota de agua que pueda formarse sea canalizada hacia el muro exterior.

#### **5.2- M3, M4 - Muro de mampostería y yeso e= 20 cm**

Se construirá de 20cm de espesor aprox. en ticholo de 12x25x25cm, al exterior, y aplacado de yeso del lado interior. Se revocará con hidrófugo, del lado exterior y del lado interior se aplicará enduido y revestimiento cerámica de 30 x 30 en las zonas de SS.HH. y vestuarios.

Se deberá prever en este muro pases para la conexión de unidades interiores con unidades exteriores de equipos de aire acondicionado. Dichos pases serán tapados al interior y exterior con tapas de PVC, de forma de dar una terminación prolija.

#### **5.3- M5 - Muro de mampostería e= 17 cm**

Se construirá de 17cm de espesor aprox. en ticholo de 12x25x25cm, se revocará a ambos lados del mismo impermeabilizando la cara exterior con revoque con hidrófugo.

#### **5.4- M6 - Muro de mampostería y yeso e= 20 cm**

Se construirá de 20cm de espesor aprox. en ticholo de 12x25x25cm revocado, hacia el depósito, y aplacado de yeso enduido y pintado hacia el lado de oficina.

Se levantará perfectamente a nivel y se dispondrán los mampuestos en cada hilada en forma que traben a los de la hilada anterior. Se asentarán con los morteros indicados en planilla de muro.

#### **5.5- M7 - Muro de mampostería e= 10 cm**

Se construirá de 10cm de espesor aprox. en ticholo de 8x25x25cm, se revestirá a ambos lados con cerámica de 30 x 30.

#### **5.6- M8 - Muro de mampostería e= 15 cm**

Se construirá de 15cm de espesor aprox. en ticholo de 12x25x25cm, se revocará la cara hacia el interior del depósito y la cara en contacto con el muro divisorio existente, se impermeabilizará con arena y portland con hidrófugo.

#### **5.7- T1, T2, T3 - Tabiques de Yeso e=10 cm**

En la zona indicada en planos, se deberán construir tabiques de yeso de 10cm aprox. de espesor.

### **5.8- Muro divisorio de bloque 12x19x39 cm**

Se deberá construir muro divisorio de bloques de 12x19x39 cm. Los bloques de hormigón serán de primera calidad: curados, vibrados, de geometría uniforme, presentando lados paralelos y aristas rectas sin roturas.

Para la construcción de la mampostería los bloques se colocarán con juntas continuas verticales y horizontales. Las juntas deben ejecutarse con cuidado y regularidad. El mortero de las juntas tendrá un espesor no mayor de 10mm y las rellenará completamente, vertical y horizontalmente.

El aparejo a usar será de junta continua tanto en horizontal como en vertical, debiendo acordarse con la Dirección de Obra la modulación de los mampuestos para minimizar cortes y piezas especiales.

La construcción se ejecutará siempre que sea posible en tiempo seco y con temperaturas que oscilen entre 10 y 25 grados centígrados. Si no se pudieran conseguir estas condiciones deberán adaptarse las medidas oportunas para evitar que, condiciones extremas de humedad y temperatura pueda influir desfavorablemente en el proceso de endurecimiento del mortero y en la retracción de la mampostería. En el caso de excesivo calor deberán humedecerse superficialmente las juntas y en tiempo frío se recomienda tapar los muros recientemente ejecutados para mantener la temperatura adecuada.

En cualquier caso, durante la construcción deberá evitarse que pueda penetrar el agua por los huecos de los bloques.

El espesor de las mamposterías de bloques y el tipo de mortero a utilizar deberá satisfacer las exigencias estipuladas por la norma IRAM 11556.

Cada bloque se nivelará, aplomará y alineará con los demás, antes de que el mortero se endurezca. No deberá corregirse la posición de ningún bloque cuando el mortero haya perdido su plasticidad, con el objeto de no perder su adherencia. Si fuera necesario corregir la posición del bloque ya colocado, se quitará el mortero y se sustituirá por otro fresco.

Ni en el proceso de colocación ni con posterioridad se romperán los bloques para la ejecución de la mampostería. Siempre se utilizarán bloques enteros y si fuera necesario se utilizarán piezas especiales como bloques U de 19 cm. armado.

Los bloques deben estar alineados tanto en horizontal como en vertical a los que sirven de guía para que el muro resulte a plomo.

Al no ser revocado este muro, se deberá evitar colocar mortero de asiento en exceso, a efectos que al asentar el bloque, el mortero no rebalse y manche las caras vistas del paramento. El mortero en exceso no debe aplastarse con la cuchara, sino quitarse con su filo desplazándola en posición vertical con el paramento. Las juntas se marcarán con taco de madera y varilla lisa de 8mm.

En caso que existan tramos con construcciones linderas, se colocará separador, pudiendo ser este poliestireno expandido, de forma de evitar contacto entre los muros. Si el muro lindero corresponde a un ambiente interior se deberá de tener las previsiones correspondientes para evitar filtraciones o cualquier otro daño que pudiera ocasionarle.

#### **Carrera: bloques U de 19 cm. armado**

En la hilada de coronamiento se dispondrán bloques de hormigón U de 12x19x39 cm. rellenas de hormigón (4x1) armado con 2 hierros de 8 mm de diámetro. Esta carrera se coserá con los pilares de traba mediante un hierro de 8mm y forma de I, el cual entrará 50cm dentro del pilar y 50cm dentro de la carrera.

Los pilares y las juntas de dilatación y/o trabajo deberán realizarse según lo especificado en proyecto de estructura solicitado.

### **5.9- Nicho para medidor de OSE**

Se deberá incluir la construcción de un nicho para alojar el medidor de OSE el cual será del mismo material que el muro divisorio, con tapa de hormigón y tendrá puerta metálica la cual deberá estar

protegida y terminada según lo descrito en rubro herrería. Dicho nicho deberá realizarse según reglamentación de OSE y estará ubicado según lo indicado en lámina U01.

## **6- REVESTIMIENTO DE PAREDES – Suministro y colocación**

### **6.1- Revestimiento cerámico 30x30**

Los muros interiores de locales numerados como 01, 02, 03, 04, 05 y 07 en láminas adjuntas A01 a A10, se revestirán con cerámica de primera calidad de 30x30cm, tipo mono cocción de color blanco mate. Las juntas deberán presentar una terminación impecable y se obturarán con material especial para juntas no admitiéndose el uso de Portland blanco.

Como terminación se colocará una guarda de 10cm de alto del mismo material y color del piso. Su cotización estará incluida en el presente rubro.

Las piezas deberán presentar superficies planas, perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, grietas u cualquier otro defecto.

La colocación de las piezas no se iniciará hasta tanto no hayan sido completadas las instalaciones a cubrirse por el revestimiento.

La empresa adjudicataria deberá presentar muestras del revestimiento para su aprobación por parte de la Dirección de Obra.

## **7- CONTRAPISOS Y BANQUINAS**

### **7.1- Contrapisos interiores**

Previo a la realización del contrapiso se deberá colocar una barrera de humedad de PVC ("Nylon") de 500 micrones.

Posteriormente se realizará un contrapiso de hormigón tipo 4:2:1 armado con malla electro soldada. Sobre el mismo se realizará un alisado de arena y cemento portland en partes iguales de espesor mínimo 3 cm., para conseguir una terminación adecuada para recibir el pavimento. Previamente a su ejecución la superficie se limpiará completamente, se humectará (sin dejar charcos) y se aplicará una lechada de agua y cemento como puente adherente. La superficie obtenida debe quedar uniforme y sin huecos visibles. Posteriormente se fretachará hasta obtener una superficie plana, sin agujeros ni ralladuras.

En las zonas de duchas se deberá prever el rehundido de 5 cm. en el contrapiso, y el alisado que reciba la terminación deberá tener hidrófugo.

### **7.2- Contrapiso exterior**

El presente rubro refiere a la realización de una vereda perimetral y rampa bajo alero, indicados en lámina adjunta A03.

Este contrapiso será de idénticas características al contrapiso interior, exceptuando la colocación de la barrera húmedica, la cual no será necesaria.

El sector de vereda deberá de tener una pendiente no menor del 0,5% que asegure la correcta evacuación del agua de lluvia, alejándola de la edificación.

### **7.3- Banquina**

En sector bajo mesada se ejecutará banquina de hormigón tipo 4:2:1 de 15 cm. de espesor. Su terminación será de iguales características a la terminación del revestimiento de pared del local, detallado en 6.1.

## **8- PAVIMENTOS Y ZÓCALOS - Suministro y Colocación**

### **8.1- Pavimento porcelanato 60x60**

Se deberán suministrar y colocar los pavimentos en las zonas indicadas en láminas adjuntas.

El pavimento será de tipo porcelanato rectificado de 60x60 de primera calidad.

La colocación de las piezas será con mortero pre-dosificado específico para porcelanato, aplicado con llana dentada. Se colocarán de manera uniforme sin resaltes, sin puntas levantadas, perfectamente alineadas y con una junta de 2 mm (se utilizará cruces separadoras plásticas) que se llenará con pasta de color a elección de la Dirección de Obra (consistencia de masilla, aplicada con espátula plástica y rectificada con el canto de una varilla Ø 12). El arranque se indicará en obra.

Los pavimentos a suministrar deberán cumplir con las siguientes características:

*Terminación:* Lisa y mate.

*Colores:* Lisos (única tinta), color a definir por la Dirección de Obra.

*Calidad:* 1° calidad, rectificados, planos y con menos del 0,5% de variación dimensional.

*Resistencia:* Para alto tránsito PEI IV o Mohs 6.

Se deberá tener especial cuidado en la coordinación de la altura de los pavimentos de los locales continuos. El nivel de piso terminado en todos los locales deberá ser el mismo, salvo que se indique otro nivel en planos.

Previo a la puesta en obra la empresa deberá presentar muestras del material suministrado, a efectos de certificar que el mismo cumple en un todo con lo solicitado en las presentes especificaciones. Dicha presentación deberá necesariamente contar con el visto bueno de la Dirección de Obra para su aprobación y posterior colocación.

Entre el piso y los paramentos de los muros se dejará una separación para permitir su libre dilatación la cual quedará debajo del zócalo. Las líneas de arranque del embaldosado deberán ser las establecidas en proyecto, en caso de duda se deberá consultar a la Dirección de Obra.

En el caso de baños y vestuario, el piso deberá tener pendiente hacia las cajas sifonadas y/o rejillas de piso. Se cuidará el posicionado de cámaras, desagües, etc., para que no queden centradas en la pieza de porcelanato.

En todos los casos se ha previsto que el revestimiento de pared y de pavimento sea modular, debiendo las juntas de piso continuarse perfectamente con las de pared.

### **8.2- Zócalos**

En todos los locales detallados en láminas se colocarán zócalos de idéntico material al piso colocado, en piezas de 60cm x 10cm. Las piezas se colocarán con el mismo mortero empleado para el piso. Las juntas entre piezas de zócalos serán ejecutadas con idéntico criterio al detallado en la colocación del pavimento y revestimientos, debiendo respetar las juntas del despiece del piso.

### **8.3- Pavimento de hormigón interior llaneado con endurecedor.**

En depósito, local 10, se realizará pavimento de hormigón llaneado con producto específico (endurecedor superficial). Una vez vibrado y nivelado, y desaparecida el agua superficial de exudación, se deberá aplicar sobre la superficial un endurecedor superficial para pisos de hormigón, siguiendo las instrucciones de aplicación y curado del fabricante.

El endurecedor deberá estar compuesto por agregados de cristal de roca, ser de granulometría continua (dureza, Mohs 7) con adición de plastificantes y sellantes sin cemento.

Deberá de asegurarse una terminación superficial perfectamente lisa.

Se deberá considerar dentro de estos trabajos el corte y sellado de juntas.

Previo a la realización de estos trabajos la empresa adjudicataria deberá presentar ficha técnica del producto endurecedor a aplicar, el cual deberá contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

#### **8.4- Pavimento de hormigón exterior llaneado antideslizante.**

En vereda perimetral y rampa bajo alero se realizará pavimento de hormigón llaneado asegurándose una terminación superficial antideslizante sin imperfecciones que puedan producir riesgos de caídas y tropiezos, no aceptándose terminaciones rústicas.

### **9- CUBIERTA**

El cálculo estructural del presente rubro deberá formar parte del proyecto estructural entregado por la empresa adjudicataria y solicitado según 4.1. En el mismo se deberán de especificar todas las secciones, elementos de fijación, cantidades y distribución, que aseguren una correcta colocación de la cubierta.

#### **9.1- Cubierta - Suministro y colocación de paneles**

El edificio tendrá cubierta conformada por paneles auto estructurales prefabricados tipo multicapa, con núcleo de poliestireno expandido de alta densidad (16kg/m<sup>3</sup> o superior) y terminación en chapa galvanizada pre pintada de espesor 0.5 mm (mínimo).

Los paneles serán de 20 cm de espesor mínimo en función de la longitud entre apoyos: muro posterior (suroeste) y delantero (noreste).

Tendrá caída hacia canalón metálico propio del sistema dejando 30 cm de alero hacia el frente, 15 cm hacia un lateral y fijándose hacia el lateral opuesto sobre vigas carrera y/o coronamiento mediante perfil de acero estructural. No se aceptarán canalones que no sean propios del tipo de panel utilizado, así como canalones de chapa de confección artesanal. En el extremo donde se encuentra el caño de bajada de pluviales, el canalón tendrá un desborde de 5cm de alto por el ancho del mismo, que asegure la evacuación de agua en caso que el caño se encuentre obstruido.

Una vez colocada la cubierta en muro posterior y medianero existente, se deberá realizar babetas contra pretil. Para ello se pegará parcialmente membrana asfáltica con terminación aluminio para proteger los encuentros y se ejecutará las babetas correspondientes según detalles 2 y 4 graficados en lámina A06. La terminación será con revoque fino y membrana líquida en dos manos. Todos los elementos de fijación serán propios del sistema de forma de asegurar un correcto sellado y fijación.

Del lado interior, en el encuentro con los paramentos verticales, en las zonas donde no hay cielorraso ni perfil estructural, se colocará ángulo de aluminio, color a definir por la Dirección de Obra, a modo de tapajunta.

#### **9.2- Viga de sujeción revestida en placa cementicia**

De forma de acortar la luz del volado de la cubierta se realizará en el alero una viga de sujeción de la cubierta frente a esfuerzos por succión de viento. Ésta será construida con materiales y terminaciones aptos para condicionantes climáticas y propias del medio exterior. El sistema solicitado es el de tipo "steel framing" debiendo presentar, previo a la ejecución de estos trabajos, las fichas técnicas y detalles constructivos siguiendo recomendaciones del fabricante.

La terminación exterior será mediante aplicación de mezcla tipo "basecoat" con malla plástica propia del sistema solicitado. Se terminará con pintura impermeable asegurando la impermeabilidad y tomando particular cuidado en puntos de encuentro con muros nuevos y existentes. Para asegurar una terminación prolija de las aristas se deberán incluir cantoneras de malla plástica.

La aplicación del producto de terminación, deberá respetar las especificaciones del fabricante.

### **10- CIELORRASOS**

#### **10.1- Cielorraso de yeso junta tomada**

En los lugares indicados en lámina A03, se colocará cielorraso de placa de yeso, con estructura de perfiles montantes y soleras de chapa de acero galvanizado suspendido. Previa a su ejecución, el sistema de sujeción, deberá ser presentado a la Dirección de Obra para su aprobación.



Se deberá prever en las placas, la perforación para la colocación de las luminarias solicitadas y las tapas de inspección.

La altura del cielorraso será de acuerdo a lo especificado en lámina A04, de piso terminado a fondo del cielorraso.

Los cielorrasos indicados tendrán las siguientes características: estructura firmemente atornillada o afirmada a la estructura complementaria compuesta por perfilaría galvanizada, triangulada de manera de evitar oscilaciones, los montantes donde se atornillan las placas irán colocados cada 40 cm de distancia entre sí. Se colocarán refuerzos en los tercios del desarrollo de los montantes para brindar la mayor rigidez posible y permitir colgar elementos pesados.

Las placas de yeso serán con cartón en ambas caras de 12,5 mm (o su equivalente en pulgadas) de espesor como mínimo, adecuadas al ambiente en el que serán colocadas.

Irán prolijamente colocadas y encintadas y se colocarán refuerzos metálicos en las esquinas (ángulos y cantoneras) para evitar todo tipo de fisuras o movimientos.

Se exigirá una adecuada cantidad de tornillos por cada placa de yeso a los efectos de brindar la mayor rigidez posible al sistema (mínimo 40 tornillos por placa).

En los encuentros con paramentos verticales se colocarán perfiles galvanizados "z" propios del sistema y específicos para brindar un prolijo nivel de terminaciones evitando así fisuraciones.

## 11- PINTURA

### Condiciones generales

Todos los materiales a emplearse serán de primera calidad, debiendo llegar a la obra en sus envases originales.

La pintura deberá ser de marca reconocida en el mercado y deberá contar con el visto bueno de la Dirección de obra previo a su puesta en obra.

Antes de aplicarse la pintura, todas las superficies a tratar serán limpiadas, retocadas, lijadas y masilladas, cualquiera sea el procedimiento que corresponda, a los efectos de lograr caras perfectamente lisas y uniformes.

Se exigirá una fina terminación en todos los detalles. No se omitirá ningún retoque que sea necesario para corregir desperfectos ocasionados por los distintos trabajos.

Se dará a todo elemento como mínimo tres manos de pintura, pero si aún luego de aplicadas no resultase suficientemente cubierta la parte pintada (a criterio exclusivo de la Dirección de Obra), ya sea por deficiencia de ejecución, por mala preparación del fondo o mal pulido de las aristas o superficies, entre otros, se darán tantas manos como sea necesario para subsanar defectos o se realizará el trabajo nuevamente a entero costo del adjudicatario, sin derecho a reclamación alguna.

Las superficies pintadas deberán presentarse con una terminación y color uniforme y deberán recubrirse incluso aquellas partes ocultas de la superficie a pintar.

Todos los trabajos que no se ajusten a las especificaciones o que revelen imperfecciones, deberán ser rehechos total o parcialmente según las indicaciones de la Dirección de Obra.

Todos los materiales cercanos o en contacto con las superficies pintadas deben ser entregados completamente limpios. Las distintas manos de pintura sobre una misma superficie se ejecutarán con pinturas de un mismo fabricante y de acuerdo a lo que este especifique en cuanto a su uso y forma de aplicación.

En todos los casos deberán respetarse las recomendaciones del fabricante.

Los materiales y procedimientos en lo referente a terminación de paramentos verticales y horizontales será la siguiente:

### Preparación de las superficies

Las superficies de mampostería u hormigón deberán estar limpias, libre de polvillo, restos de cal, suciedad, óxido y grasitud. Toda superficie de mampostería, mortero a ser pintada, recibirá previamente una mano de imprimación.

### Enduído

En muros interiores y como terminación previa a la aplicación de pintura, se deberá realizar una capa de enduído. Ésta se deberá realizar mediante aplicación de 2 (dos) manos de enduído plástico lijando la totalidad de la superficie entre mano y mano.

### Imprimación

Se aplicará una mano de imprimación pigmentada en la totalidad de los paramentos verticales y horizontales existentes en las zonas de trabajo (a excepción de tramos con revestimientos cerámicos). Esto incluye muros de mampostería y tabiques de yeso así como la totalidad de los cielorrasos (de yeso, vigas, entre otros), según indicaciones en láminas adjuntas.

### Sobre paramentos interiores

Una vez preparadas las superficies y sobre la capa de imprimación se pintarán los paramentos de mampostería y todas las placas de yeso. Se utilizará una pintura superlavable para interiores mate, formulada en base a polímeros acrílicos en emulsión coloreada, con propiedades de resistencia al manchado y facilidad de limpieza muy superiores a las de las pinturas al agua convencionales.

El color será a definir por la Dirección de Obra.

Se aplicará un mínimo de, tres manos en los tramos de muro o tabique. En cualquier caso deberá asegurarse la conformación de una película de color uniforme. Se tendrá particular cuidado antes de extender la pintura al agua sobre los paramentos, que éstos se hayan secado bien a los efectos de evitar la descomposición de la pintura. A los efectos de la cotización se considerará, en todos los casos, pintura terminación "mate" de color a definir por la Dirección de Obra.

### Sobre paramentos exteriores

Se utilizará pintura tipo impermeabilizante microfibrada formulada por polímeros elastoméricos de calidad, aplicada en un mínimo de tres manos, la primera mano diluida, y las dos restantes sin diluir. Se tendrá particular cuidado antes de extender la pintura sobre los paramentos, que estos se hayan secado bien a los efectos de evitar la descomposición de la pintura.

Además de las fachadas se deberá pintar antepechos, dinteles y jambas, según corresponda, tantas manos como sea necesaria para asegurar la estanqueidad del conjunto.

Las pinturas serán de fábrica. Deberán estar en buenas condiciones y no presentar pieles, flotación de pigmentos o defectos de envejecimiento. Los solventes y diluyentes serán los que indiquen los fabricantes de la pintura a fin de que sean compatibles. Las pruebas de colores serán aprobadas previamente por la Dirección de Obra.

A los efectos de la cotización se deberá considerar los sub rubros que a continuación se establecen. Cada uno de ellos deberá incluir la totalidad de los trabajos previamente descriptos en este rubro:

#### **11.1- Pintura interior de paramentos verticales**

#### **11.2- Pintura interior de cielorraso**

#### **11.3- Pintura exterior**

## 12- CARPINTERÍA DE HIERRO

A continuación se detallan todos los elementos de hierro a suministrar y colocar.

### Generalidades

Serán fabricadas según medidas y detalles especificados en planillas y referenciados a planos de acuerdo a cada tipo de abertura (ver láminas).

Las chapas a emplearse serán de primera calidad, libres de oxidaciones y de defectos de cualquier índole. Los aceros laminados a emplearse serán perfectos, las uniones se ejecutarán compactadas y prolijas, las superficies y las uniones serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto.

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

Queda incluido dentro del precio unitario estipulado para cada estructura, el costo de todas las partes accesorias metálicas complementarias, como ser: herrajes, marcos, unificadores, fricciones de bronce, etc., salvo aclaración en contrario.

Cualquier variante, que la Dirección de Obra crea conveniente o necesario introducir a los planos generales o de detalles antes de iniciarse los trabajos respectivos y que sólo implique una adaptación de los planos, no dará derecho al adjudicatario a reclamar modificaciones de los precios adjudicados.

El adjudicatario debe verificar las medidas y cantidades de cada unidad antes de ejecutar los trabajos, para lo cual solicitará toda información y planos complementarios de plantas, cortes, detalles, planillas, etc.

Antes de proceder al armado de los marcos de hierro se procederá a cortar los extremos de los perfiles a "inglete", dentro de las dimensiones establecidas y en forma muy prolija, pues la soldadura de todo corte se hará en el interior del marco, no admitiéndose soldaduras del lado exterior, excepto en aquellos casos que las dobladuras no permitan la soldadura interior.

Las soldaduras de los ingletes se harán manteniendo los marcos fijos a guías especiales a fin de conseguir una escuadra absoluta, y una medida constante entre jambas, en todo el ancho.

En todas las aberturas con rejas, todos sus elementos deberán ser soldados entre sí (marcos, planchuelas verticales y redondos horizontales) en toda la superficie de contacto entre ellos.

Las soldaduras serán perfectas y no producirán deformaciones por sobrecalentamiento ni perforaciones. En caso de ser exteriores serán limadas y pulidas hasta hacerlas imperceptibles.

Todos los marcos de hierro serán enviados a la obra con elementos previstos para mantener las jambas paralelas.

A todos se les aplicará dos manos de pintura anticorrosiva epoxi formando una capa protectora homogénea y de buen aspecto, y dos manos de esmalte sintético epoxi color a definir por la Dirección de Obra. Estos se aplicarán luego de ejecutadas todas las soldaduras. Las partes que deban quedar ocultas llevarán dos manos de convertidor de óxido y tres de esmalte.

### 12.1- Rejas (H01 a H04 y H06)

Se suministrará y colocará rejas, según se indica en láminas adjuntas.

Las mismas estarán conformadas por marco perimetral de planchuela de 1 ½" x ¼" y varillas de 16 mm de diámetro cada 14 cm aprox., en sentido horizontal, según diseño indicado en planilla. Llevarán además planchuelas de hierro intermedias de 1 ½" x ¼" de acuerdo a diseño. El marco será amurado a la mocheta del vano con perno de varilla 16 mm y soldada en el lugar, para evitar roturas en mampostería. En caso de dañar la mampostería, ésta deberá ser reparada por la empresa adjudicataria de los trabajos, sin costo adicional para Antel.

Previo al comienzo de la colocación de la reja, se deberá proteger la abertura existente, de modo que las tareas de colocación no afecten a la misma (chispas de soldadura, pintura, etc.).

Para el caso de la reja batiente se deberá colocar con cerradura de seguridad, bisagras reforzadas y manija de acuerdo a lo detallado en lámina H04.

## 12.2- Portones.

### 12.2.1- Portón de acceso a depósito (H05)

Cada hoja estará construida con un marco perimetral formado por ángulo de hierro de 2" e=5/16", diagonales de hierro T de 2" e=3/16" (con el fin de reforzar las mismas) y se forrará en uno de sus lados (el que da al exterior del predio) con chapa laminada en frío N°16. Con el fin de reforzar y alojar el cerrojo, se deberá colocar en cada hoja dos tubulares de hierro de 60 x 30mm e=2 mm. Sobre dicho tubular se soldará chapa N° 16 una a cada lado, formando un cajón, según diseño indicado en planos.

Llevará como mínimo 4 pomelas reforzadas, que deberán ser acordes al peso del portón y deberán garantizar el correcto movimiento del mismo y su amure con los perfiles PNI 12. Además llevarán dos topes conformados por una planchuela de hierro de 2" x 1/8" en cada hoja, según lo detallado en la lámina H05.

Una de las hojas llevará un pasador con manija de hierro Ø8 del lado interior, y manijas a cada lado de la misma según lo detallado en lámina H03. Se deberán considerar todos los accesorios necesarios para la instalación del mismo.

Para el anclaje del pasador en el piso se realizará una perforación en contrapiso, mediante taladro, equivalente al diámetro del pasador y de profundidad adecuada para que quede correctamente asegurado el portón.

Las hojas irán montadas a un marco perimetral realizado en tubulares de hierro de 50x50mm. Dichos tubulares estarán amurados a la mampostería mediante pernos de varilla de 16mm fijados mediante anclaje químico.

### 12.2.2 Portón de acceso posterior (H07)

Se realizará de iguales características al portón de acceso a depósito, agregándole las siguientes especificaciones:

Los hierros ángulos laterales de cada hoja, se continuarán hacia arriba 40cm aprox. (ver lámina) sobre los que se instalará hilos de alambre de púas.

Las hojas irán montadas sobre perfiles de hierro PNI 12. Dichos perfiles estarán cimentados en dados de hormigón de 0.60 x 0.60 x 0.60m aproximadamente, los que serán realizados en hormigón ciclópeo (50 % piedra, 50 % hormigón 3-2-1).

Se deberá incluir en la cotización los trabajos de corte de pavimento, movimiento de suelo y reconstitución de pavimento, para la correcta realización de los mismos.

Se colocará una varilla de 12mm la cual se podrá retirar para permitir la apertura del portón. Esta varilla cumplirá la función de viento y vinculará el tramo superior del portón al piso. Se dejará previsto en contrapiso, según lo detallado en lámina H07, para poder enganchar el viento.

El portón deberá tener cerradura con cilindro multilock. Deberá ser compatible con el formato europerfil y se deberá suministrar una llave según la codificación de Antel.

### 12.3- Soportes con alambre de seguridad (H08).

Se suministrarán y colocarán soportes metálicos con 4 líneas de alambre de púas. Los mismos estarán formados por perfil ángulo de hierro de 1 1/2" e=3/16" y refuerzo horizontal para el amure, conformado por planchuela de 1 1/2" e=3/16", de acuerdo en lo detallado en lámina H08.

Irán colocados de acuerdo a la distribución indicada en planos, teniendo en cuenta que en ningún caso podrán superar entre los mismos una distancia mayor a 1,5 m (se tomará como criterio colocar soportes en cada pilar de trabajo y luego al medio tantos como sean necesarios para cumplir con lo anteriormente solicitado) aproximadamente en las zonas del perímetro indicadas en planos.

Los soportes metálicos irán amurados al muro perimetral. El tipo de amure (perno de varilla 16 mm. con anclaje químico o taco expansivo metálico), se deberá definir en conjunto con la Dirección de Obra, en virtud del mejor resultado para lograr su correcta fijación.

#### **12.4- Jaulas de metal desplegado (H09)**

Se realizarán jaulas de acuerdo a lo indicado en lámina H09, conformadas por estructura perimetral de caño tubular de acero de 50x50mm x 2mm de espesor, marco de perfil L de 1". En el marco se soldará una malla de metal desplegado de 3mm de espesor 50mm de diagonal mayor y 22mm de diagonal menor. Las puertas tendrán pasador para candado.

Los herrajes de movilidad serán de hierro y estarán fijados a la estructura de tubulares.

Los parantes verticales de la estructura tendrán en su base una platina de hierro de 5mm de espesor la cual estará anclada al contrapiso con varilla roscada y anclaje químico.

#### **12.5- Ménsulas (H10)**

En depósito se colocarán 3 pares de ménsulas conformadas por perfiles "L" y "T" de 1 y ½ " de acuerdo a lo indicado en lámina H10. Dichas ménsulas soportarán 2 escaleras por cada par de ménsulas. La altura de amure, respecto al nivel de piso terminado, se acordará con la Dirección de Obra.

### **13- CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y MADERA (Aberturas, mamparas, mueble bajo mesada)**

#### Aberturas

Se suministrarán todas las aberturas, según láminas adjuntas.

En todos los casos, deberán tener una protección apropiada para evitar deterioros durante su traslado, acopio y permanencia en obra. Se entregarán protegidas con film de polietileno y prontas para amurar.

La empresa adjudicataria deberá efectuar el ajuste final de todas las aberturas al terminar la obra, entregando todos los elementos en perfecto estado de funcionamiento. Se entiende que el ajuste de las piezas o elementos implica además de los sellados que se detallan, aquellos que surjan del análisis de las piezas en su estado final de trabajo.

Los trabajos serán entregados en perfecta condición de limpieza, sin restos de material de ningún tipo.

#### Amures

El amure podrá ser realizado con arena y cemento con el agregado de hidrófugo o mediante la aplicación de espuma de poliuretano, cualquiera sea el caso se deberá de asegurar el completo llenado del amure sin dejar huecos y/o espacios libres que puedan ocasionar cualquier filtración de agua. Se deberá cuidar la terminación retirando el material de amure sobrante, previo a la colocación de tapajuntas, con cuidado de no dañar la abertura y/o la mampostería.

#### **13.1- Aberturas de aluminio (AL1 a AL6)**

##### Generalidades

En todos los casos se incluirá el suministro de las aberturas así como cualquier complemento que sea requerido para el correcto funcionamiento del sistema según recomendaciones del fabricante y definición de la Dirección de Obra.

Asimismo todas las aberturas serán de aluminio anodizado natural mínimo 15 micras según las especificaciones de cada lámina (AL1 a AL6). En todos los casos serán de sistemas de mediana o alta prestación.

La entrega y colocación de las aberturas se coordinará con la Dirección de Obra. Al momento de la recepción de los trabajos las aberturas deberán lucir en perfecto estado sin ralladuras debiendo, en todos los casos, verificar al momento de su instalación, la verticalidad y horizontalidad de los elementos constitutivos.

Todas las aberturas tendrán vidrios que serán transparentes o translucidos, laminados de 6mm de espesor.

Los marcos tendrán un ancho mínimo de 76mm para las aberturas corredizas y de 66mm para las batientes, admitiéndose una variación dimensional de mas/menos 2mm.

#### Herrajes:

Se usarán herrajes diseñados especialmente para aluminio.

En todos los casos se deberán utilizar los accesorios y herrajes originalmente recomendados por la marca y modelo de la abertura.

Se deberá prever la cantidad, calidad y tipos necesarios para cada tipo de abertura, de acuerdo a lo especificado por la marca marca y modelo de la abertura.

El costo de estos herrajes debe estar incluido en el costo unitario de la abertura.

La empresa adjudicataria deberá sustituir todos los herrajes que no funcionen con facilidad y perfección absoluta, y colocar bien el que se observe como mal colocado, antes que se le reciba definitivamente la obra.

#### Consideraciones a tener en cuenta para la instalación en obra:

Para evitar el contacto de la superficie de aluminio con otra superficie que sea de hierro, cobre o bronce, que producen corrosión electrolítica, se recomienda emplear:

Un separador consistente en un film plástico (polietileno, polivinil) de 100 micras de espesor, en toda la superficie de contacto.

Una mano espesa de pintura epoxi, bituminosa o asfáltica.

Para el amurado, se cuidará que los premarcos y marcos no se deformen, es decir que:

- Se mantengan planos.
- Las esquinas permanezcan con 90°.
- Los lados permanezcan rectos.

### **13.2- Aberturas de madera (C01 a C05)**

#### Generalidades

##### Materiales

Las maderas a utilizar que se indican en planos, serán de primera calidad, bien estacionadas, sin defectos, nudos, grietas, alabeos, que comprometan su forma, resistencia y aspecto.

En caso que la Dirección de Obra lo indique, se controlará el porcentaje de humedad del material.

No se admitirá madera de tensión ni escuadrías en las cuales la fibra no sea paralela sustancialmente a la dirección longitudinal de la pieza.

##### Procedimientos

La madera en general, será protegida para que no se altere su contenido de humedad.

Es así que los marcos llevarán una mano de pintura, sellador o aceite (según los casos) en todas sus caras para que no absorban humedad de la mampostería, en los casos que corresponda.

Toda pieza que encierre aire deberá estar sellada también por la cara oculta.

Los elementos de escuadrías o secciones importantes, llevarán cortes para destruir la fibra si es indicado por la Dirección de Obra, del mismo modo, las escuadrías podrán ser compuestas a los efectos de evitar alabeos del total de la pieza.

Toda la carpintería será lijada y pulida, a los efectos de presentar una superficie prolija.

La empresa adjudicataria ejecutará la colocación de las hojas de puertas, muebles, etc., así como el ajuste de carpintería en general, y colocará los tapajuntas y herrajes que sean necesarios para que las piezas queden en perfecto estado de funcionamiento y cierre.

### Tacos y Grampas

Todos los marcos de madera dura, que deban ser amurados sobre mampostería, deberán venir a la obra con tirafondos para su amurado (1 por cada 60 cm).

Los marcos de madera blanda y de poco espesor, llevarán grampas de planchuela en forma de U fijadas al marco con 3 tornillos y también colocadas cada 60 cm.

Los marcos llevarán además tacos cada 50 cm atornillados para fijar los contramarcos.

Los marcos guía llevarán grampas especiales de  $\phi$  6 que abracen toda la sección.

### Marcos

Serán del tipo que se indique en láminas o memoria.

Los marcos cajón tendrán el ancho igual al espesor del muro en que están colocados.

Este espesor variará en obra según las terminaciones superficiales y deberá revisarse en cada caso.

Los montantes y cabezales serán espigados y las salientes del cabezal tendrán un rebaje para que no se marque el revoque en los ángulos superiores de la abertura.

Los marcos en general vendrán a la obra con listones en las esquinas, a media altura y en la parte inferior para poder mantener su forma hasta su amurado definitivo.

En la parte inferior de las jambas, habrá un corte a sierra que indicará el nivel de piso terminado.

Una vez colocados los marcos deberán protegerse para que durante la obra no reciban golpes.

### Contramarcos

Serán ingleteados en las esquinas.

La terminación y calidad será la misma que se solicita para la abertura correspondiente.

Se deberá sellar la cara que queda junto al muro para que no absorba humedad.

### Hojas

Se entiende por hoja, todo elemento de cierre fijo o móvil, opaco o transparente, que se aplica al marco (puertas, muebles, mamparas, etc.)

Las hojas serán colocadas con sus herrajes, hasta que queden en perfecto estado de funcionamiento y cierre.

El ajuste deberá ser correcto, dejándose solamente la luz necesaria para su normal operatividad. La hoja deberá asentar en el rebaje en todo su contorno y quedar en plano con el marco. Las hojas a tableros tendrán las dilataciones que indica el diseño y la madera de los tableros podrá terciarse para evitar grietas.

Los bastidores serán revestidos con placa de MDF de 4mm, terminación melamínica blanca. Contarán además con cubrecantos.

Las hojas placa, deberán ser aprobadas por la Dirección de Obra, en caso de que no haya especificación precisa en planos.

### Herrajes

Las láminas correspondientes (C01 a C05) indicarán los herrajes y sus especificaciones para cada caso, debiendo el adjudicatario colocarlos cuidadosamente y entregando las llaves perfectamente identificadas en el momento de la Recepción Provisoria.

### Pintura

Posteriormente a la preparación de las superficies de madera, pulido perfecto con lija en seco, eliminación de polvo depositado sobre superficies, masillado de oquedades y posterior pulido con lija para obtener una superficie lisa y homogénea, se procederá a aplicar esmalte sintético para maderas. Se aplicará un mínimo de 2 manos, terminación mate color blanco.

### **13.3- Suministro y colocación mueble bajo mesada (C06)**

Se suministrará y colocará mueble bajo mesada en sala de descanso, según medidas y detalles especificados en lámina C06.

Se realizará en placas de aglomerado MDF terminación melamínico, enchapado en ambas caras, de color blanco mate. Los laterales, separadores verticales y techos serán de MDF de 18mm de espesor enchapados en ambas caras y llevarán cantos ABS de espesor 2mm de idéntico color al enchapado. Los separadores irán unidos mediante tarugos y "excéntricas", y llevarán perforaciones para la regulación de al menos tres opciones de altura.

Las puertas batientes irán colocadas tipo heladera y se harán de MDF de 18 mm. de espesor, terminación melamínico en ambas caras, color blanco mate, y llevarán cantos ABS de 2mm de idéntico color.

Cada puerta deberá contar con los siguientes herrajes: bisagras de auto retén, cerradura de seguridad que se entregará con dos juegos de llaves y tiradores de acero inoxidable. Las puertas dobles llevarán pasadores inferiores. Todos los herrajes serán de primera calidad.

Los estantes serán de MDF terminación melamínica, de 18mm de espesor, color blanco mate en ambas caras. Llevarán cantos ABS 2mm de idéntico color.

Las caras traseras cubrirán la totalidad del mueble y será de MDF de 3mm blanco mate.

La estructura general del mueble deberá estar reforzada de forma de soportar el peso de la mesada de granito.

#### **13.4- Suministro y colocación mamparas en servicios higiénicos y vestuarios (masculinos y femeninos)**

Se suministrará mamparas para baño según medidas y detalles de lámina A09 y A10. Las mamparas están compuestas por partes móviles y fijas.

La estructura de la mampara estará compuesta por perfiles de aluminio de sección de 50 x 50 mm. perfiles "L" y "U" de 25 x 25 mm.

Los bastidores, tanto móviles como fijos, se realizarán en placas de aglomerado MDF de 15 mm de espesor, terminación melamínico, enchapado en todos sus lados color blanco mate. Las partes móviles se colocarán de manera tal que giren o se muevan sin tropiezos, y con un juego máximo de 3mm.

El adjudicatario asegurará la estabilidad de toda la estructura no aceptándose movimientos de la misma que pongan en riesgo la integridad del personal y el mobiliario que allí se instalará.

Si para asegurar esta condición, el adjudicatario considera la necesidad de incorporar elementos estructurales del mismo material con que está realizada la estructura, estos se colocarán en lugares adecuados de acuerdo al diseño de la distribución en planta de las mamparas. El costo que suponga el empleo de estos perfiles complementarios para el aseguramiento de la estructura, se considerará incluido en el precio de la mampara, y no generará ningún costo adicional para Antel.

Todas las uniones entre perfiles, serán perfectas. Para todas las sujeciones de la estructura entre si y con los elementos constructivos en el local, se emplearán las piezas adecuadas compatibles con el sistema, evitando que queden a la vista tornillos, remaches, uniones vistas, superposición de perfiles, etc.

Se rechazarán definitivamente y sin excepción, todas las obras en las cuales se hubiera empleado o debiera emplearse para corregirlas, clavos, masilla o piezas añadidas en cualquier forma.

La cotización incluirá todos los herrajes de maniobra y movimiento que aseguren el correcto funcionamiento de las mamparas.



## **14- GRANITOS**

### **14.1- Mesada en sala de descanso (G01)**

Se suministrará y colocará mesada de granito en sala de descanso, según se indica en lámina G01. La mesada será de granito color gris "mara" de 2.5 cm. de espesor, tendrá los cantos vistos redondeados y será de terminación pulida.

Se colocará sobre el mueble descrito en 13.3., fijándola a la estructura principal del mismo. Se arrimará a los paramentos verticales sellando la unión con silicona. Sobre dicho perímetro se colocará zócalo de igual material y color al de la mesada. Los mismos se colocarán de forma que queden 4mm aprox. separados de la mesada para poder sellar con silicona y poder dar terminación con pastina.

Se deberán prever las perforaciones necesarias para la piletta de acero inoxidable y grifería prevista.

Se deberán incluir los elementos necesarios para su instalación y fijación sobre el mueble de madera.

## **15- INSTALACIÓN SANITARIA**

Los precios cotizados para los trabajos de instalación sanitaria deberán incluir la totalidad de los materiales y los medios de obra para la realización de los mismos.

### **Del representante técnico**

La empresa adjudicataria deberá contar con representación técnica con título habilitante para la ejecución sanitaria indicando nombre del técnico instalador sanitario. Dicho técnico deberá ser presentado a partir de la notificación de adjudicación y previo al inicio de obra debiendo presentar su curriculum vitae y copia simple del título respectivo. Queda a criterio de la Dirección de Obra su aceptación. En caso que Antel no esté conforme con su desempeño podrá solicitar su remplazo sin que esto implique sobrecostos para la administración. El mismo estará obligado a comprender los criterios técnicos con que fue proyectada la instalación y conocer los recaudos, siendo la empresa adjudicataria responsable de ajustarse a dichos criterios.

### **Materiales, normas y ordenanzas**

Tanto los materiales como los procesos de colocación no descriptos en la presente memoria, se realizarán de acuerdo a las exigencias de las Normas UNIT. Absolutamente todos los materiales que se empleen serán de primera calidad, dentro de la especie, como naturaleza y procedencia de los mismos. Se deberán tener en cuenta las especificaciones de los distintos fabricantes con respecto a cañerías, accesorios, etc.,

#### **Materiales a utilizar:**

- Cañerías embutidas de desagües primarios, secundarios, ventilaciones, piezas, cajas sifonadas, rejilla de piso, etc., serán de PVC de 3,2mm de pared, todas de la misma marca y especie. Los desagües primarios serán en Ø110, los secundarios en Ø40, Ø50, Ø63, (según corresponda) y las ventilaciones Ø50 y Ø110 (según corresponda).

- Cañería, piezas, insertos, llaves de paso, etc. de abastecimiento de agua serán en Polipropileno Termofusionado tipo PN20, todas de la misma marca y especie.

Se deberán incluir todos los accesorios, codos, embudos, reducciones, etc. que se necesiten para un correcto funcionamiento de la instalación sin que ello implique un sobre costo para Antel.

### **Inspecciones**

En ningún caso podrá taparse, total ni parcialmente la instalación, si no se cuenta previamente con el visto bueno de la Dirección de Obra.

Para la realización de las pruebas y cortes programados, el adjudicatario deberá coordinar fecha por escrito, con la Dirección de Obra, por lo menos con dos días hábiles de anticipación.

Todas las pruebas necesarias que deban realizarse serán a exclusivo costo del adjudicatario.

En todas las inspecciones coordinadas deberá estar presente en la obra el técnico sanitario designado y el representante técnico, para verificar el estado y funcionamiento de todas las instalaciones del edificio (desagües primarios, secundarios, ventilaciones y pluviales –tanto para cañerías subterráneas, como en entepiso y suspendidas, amuradas, etc.).

Las instalaciones serán sometidas por lo menos a las siguientes pruebas o controles:

- Materiales (colocación, calidad, tratamiento).
- Desagüe (prueba hidráulica) 24hs con cañería llena de agua hasta 2 m.c.a.
- Abastecimiento (prueba manométrica a 7 kg). 24hs con cañería sometida a presión, luego de realizado los trabajos de instalación de cañería y previo a iniciar los trabajos de revestimiento.

No se dará visto bueno a las instalaciones hasta que no se realicen y se den aprobadas por escrito por parte de la Dirección de Obra dichas pruebas.

#### **15.1- Tendido de abastecimiento hasta edificio nuevo**

Se deberá cotizar el tendido de cañería de abastecimiento en termo fusión 32mm desde el medidor de OSE hasta las llave de paso de cada local dentro del edificio nuevo a construir. Posteriormente dicho abastecimiento se derivará para abastecer cada local. La cañería será embutida en suelo o paramento.

#### **15.2- Abastecimiento de SS.HH, vestuarios y sala de descanso**

El abastecimiento se realizará en polipropileno termofusionado Ø25mm desde la llave de paso esférica al ingreso, a colocar, pudiéndose ajustar la ubicación de la misma según se defina conjuntamente con la Dirección de Obra. Dicha llave será esférica. Se realizará el recorrido de distribución interna de acuerdo al plano suministrado.

Además de la llave de paso al ingreso de cada local se colocará otra antes de cada cisterna y de cada termo tanque.

En SSHH y vestuarios masculinos se abastecerá a 1 (UNA) bacha, 1 (una) canilla de servicio, 2 (dos) cisternas, 2 (dos) duchas y abastecimiento de agua caliente desde calefón ubicado en placar de calefones.

En SSHH y vestuarios femeninos se abastecerá a 1 (una) bacha, 1 (una) canilla de servicio, 1 (una) cisterna, 1 (una) ducha y abastecimiento de agua caliente desde calefón ubicado en placar de calefones.

En SSHH para discapacitados se abastecerá a 1 (una) bacha, 1 (una) canilla de servicio, 1 (una) cisterna, y abastecimiento de agua caliente desde calefón ubicado en placar para calefones.

En sala de descanso se abastecerá a 1 (una) pileta de cocina, 1 (un) dispensador de agua, y abastecimiento de agua caliente desde el mismo calefón que abastece a baño y vestuario femenino. Se colocará llave de paso antes de la acometida del dispensador.

Todas las colillas serán de PVC con malla.

#### **15.3- Desagües primarios, secundarios, ventilaciones y pluviales**

El trazado de cañerías de desagüe, materiales, diámetros y pendientes serán los indicados en láminas S01 y S02.

Aquellos tramos que puedan quedar a la intemperie se realizarán de polipropileno con protección anti-UV negros, a diferencia de los que queden en el interior del edificio y/o enterrados que se realizarán en PVC aprobado según normas UNIT correspondiente.

Los tramos de cañerías horizontales a instalar enterradas, se asentarán y se cubrirán con arena hasta una altura tal que se pueda realizar un contrapiso de hormigón.

Se deberá realizar el desvío en la línea de desagüe primario según lo indicado en lámina S02. Se interrumpirá la cañería existente anulando un tramo y desviando el recorrido del mismo mediante la construcción de cámaras de inspección y cañería de PVC de 160mm.

#### **15.3.1- Cámaras de inspección 60 x 110**

Se deberá cotizar la construcción de cámaras de inspección de 110cm x 60cm, con una profundidad según lámina S02.

La cámara será construida con base de hormigón tipo 3:2:1, con media caña con pendiente. Sus paredes se construirán de ladrillo, serán revocadas interiormente con arena y cemento, tendrán terminación en cemento portland lustrado. Se les colocará contra tapa y tapa en hormigón de 5 cm. de espesor. Deberán contar con sus debidos tiradores (bulones) para su correcta manipulación.

#### **15.3.2- Cañería de 160mm para desagüe primario**

Se deberá cotizar el tendido de cañería de PVC de 160mm para desagüe primario, de acuerdo a lo indicado en láminas S01 y S02.

#### **15.3.3- Sustitución de marco, tapa y contratapa**

Se deberá cotizar el suministro y sustitución de marco con tapa y contratapa en cámara de inspección existente.

Las tapas y contratapas a suministrar serán de hormigón con un espesor de 5 cm, las mismas serán de las armadas con varillas. Deberán contar con sus debidos tiradores (bulones) para su correcta maniobra.

Todas las tapas y contratapas deberán ser correctamente selladas una vez terminados los trabajos.

#### **15.3.4- Escalerilla de hierro en cámara de inspección**

La escalera a suministrar y colocar para acceso a la cámara será del tipo marinera en hierro. Los escalones serán de varilla de Ø20 mm espaciadas cada 30cm y unidas con doble soldadura a las planchuelas laterales, las cuales serán de 10cms. x ¼", la protección será de varilla de Ø10 mm (según detalle de escalera en lámina S02). Se le darán dos manos de anticorrosivo epoxi y dos manos de esmalte epoxi en color a definir por la dirección de obra. Los anclajes deberán realizarse por medio de anclajes químicos asegurando la impermeabilidad de la cámara.

#### **15.3.5- Desagüe primario de edificio a construir**

Se construirá cámara de inspección de 60 x 60 la cual se conectará al sistema de desagüe existente mediante cañería de pvc de 110 enterrada en suelo.

La cámara será construida con base de hormigón tipo 3:2:1, con media caña con 10% de pendiente. Sus paredes se construirán de ladrillo, serán revocadas interiormente con arena y cemento, tendrán terminación en cemento portland lustrado. Se les colocará contra tapa y tapa en hormigón de 5 cm. de espesor. Deberán contar con sus debidos tiradores (bulones) para su correcta manipulación. Esta llevará ventilación final, la que se construirá en los sectores expuestos a la intemperie con un caño de polipropileno negro con barrera anti UV de diámetro 110mm, los tramos enterrados serán en PVC 110mm. Deberán estar incluidos todos los accesorios: codos, embudos, reducciones, etc. que necesite. Ésta se elevará 3.00 m. sobre la cota de tapa o 50cm por encima del nivel de cubierta y llevará el sombrerete correspondiente.

Los tramos de desagüe horizontal se construirán con caño de PVC Ø110 con 2%. La cañería se asentarán en arena luego se cubrirá con tierra y se terminará con una capa de hormigón de igual

espesor y características al existente.

#### **15.3.6- Desagüe secundario SSHH y vestuarios**

Las bajadas de las cisternas, se realizarán embutidas en la pared en caño de PVC Ø40.

Para la unión de los desagües secundarios del SS.HH. a la primaria, se utilizará una caja de PVC sifonada abierta; colocada cerca de la canilla de servicio, donde desaguarán las bachas y la rejilla de piso indicada en planos.

Los desagües de duchas se realizarán con regueras de piso de PVC conectadas a la cañería primaria mediante caja sifonada.

Las rejillas de piso serán de acero inoxidable, cerradas o abiertas según corresponda (fijadas con tornillos galvanizados).

Los sifones de las bachas y pileta de cocina serán inspeccionables de PVC rígido cromado para el caso del baño de discapacitados.

#### **15.3.7 Desagüe de Sala de descanso**

El tendido de cañerías se realizará en PVC aprobado 50mm. En su recorrido se deberá colocar una T para realizar la ventilación correspondiente en 50mm, la que tendrá como terminación su correspondiente sombrerete y rejilla para el caso de la línea de ingreso de aire.

Se deberá realizar el desagüe de la pileta de cocina hacia el interceptor de grasa, el cuál deberá ser de 20lts de capacidad con tapa roscada de PVC (este deberá ser presentado a la Dirección de Obra para su autorización). Asimismo se deberá realizar el desagüe, mediante cañería de PVC 50mm, desde el interceptor de grasa a una boca de desagüe (boca de acceso) de PVC cerrada. Esta última se unirá a una pileta de patio cerrada de hormigón mediante cañería de PVC de 63mm, colocando una boca de acceso en el recorrido de acuerdo a lo indicado en lámina S01.

Las rejillas de piso y el sifón serán de idénticas características que los empleados para los desagües secundarios de SSHH y vestuarios.

#### **15.3.8- Tendido de cañería de desagüe de equipos de aire acondicionado**

El tendido de cañerías de desagüe de equipos de aire acondicionado se realizará en PVC Ø40 aprobado, colocando puntos de inspección (boca de acceso de PVC cerrada) en cada cambio de dirección, los tramos horizontales serán con pendiente mínima del 1%.

Para la conexión de la manguera del equipo a la cañería de desagüe se colocará un tapón en el caño de PVC Ø40, el que será perforado en el centro con mecha del diámetro de la manguera.

#### **15.3.9- Desagües de Pluviales**

##### **15.3.9.1- Cañería 160mm para pluviales**

El canalón de cubierta desaguará por medio de cañería de polipropileno negro de 160mm de diámetro hacia boca de desagüe abierta de 40 x 40. Luego seguirá en caño de pvc de 160mm, pend. min. 1%, enterrado hasta reguera, según recorrido indicado en plano S01 y S02.

##### **15.3.9.2- Bocas de desagüe**

Las bocas de desagüe serán de 40 x 40, de paredes de ladrillo de campo revocadas con cemento portland lustrado. La base será de hormigón del tipo 3; 2; 1. La tapas serán abiertas, construidas en metal desplegado, reforzadas en su perímetro y centrales con hierro ángulo 1 ½" y 3/16" de espesor.

### **15.3.9.3.- Reguera**

Se deberán suministrar y colocar regueras según se indica en lámina S01, a los efectos de canalizar las aguas de lluvia.

Esta tendrá un ancho de 30 cm y una profundidad de 30 cm para generar un remante de decantación de 15cm aprox. Deberá realizarse en hormigón lustrado, tendrá una pendiente del 1,5%, conduciendo las aguas hasta las bocas de desagües, especificadas en los recaudos gráficos, mediante cañería de PVC de 110 mm de diámetro.

Llevará tapas de rejilla de hierro, armada con perfiles de hierro "L" de 1" y 3/16" de espesor y varillas Ø12 separadas cada 3 cm. La dimensión de los tramos de tapa no deberá superar los 1,5 m. de longitud, de forma que permita su fácil manipulación. Llevará como marco hierro ángulo "L" de 1 1/2" y 3/16" de espesor.

Todos los elementos de hierro tendrán dos manos de anticorrosivo epoxi y dos manos de esmalte epoxi en color a definir por la dirección de obra. Estos se aplicarán luego de ejecutadas todas las soldaduras. Las partes que deban quedar ocultas llevarán dos manos de convertidor de óxido y tres de esmalte sintético.

### **15.3.9.4- Tendido de cañería de 110mm**

A partir de la boca de desagüe indicada en lámina S01 se colocarán, enterrados, 2 caños de 110mm que canalizarán las aguas pluviales desde la boca de desagüe fuera del predio por el cordón de la vereda.

Este rubro incluirá la reparación de la vereda en este sector colocando un pavimento de iguales características al existente.

### **15.4- Accesorios varios (suministro y colocación)**

La Dirección de Obra podrá solicitar a la empresa adjudicataria, fichas técnicas de los accesorios a colocar previa a su puesta en obra, no pudiendo iniciar su utilización hasta no contar con el visto bueno de la misma.

Los aparatos, grifería y accesorios a suministrar y colocar serán:

**15.4.1- 3 (tres) lavatorios de pie** que serán de loza vidriada color blanco. Irán fijados al piso por medio de tacos tipo Fischer y tornillos cromados con cabeza hexagonal. Incluirán los sifones los cuales serán de PVC rígido.

**15.4.2- 1 (uno) lavatorio de apoyar** que serán de loza vidriada color blanco. Irá fijado a la pared por medio de ménsulas de hierro fijada con tacos tipo Fischer y tornillos cromados con cabeza hexagonal. Incluirá el sifón que será de acero inoxidable.

**15.4.3- 1 pileta de cocina de acero inoxidable** de dimensiones 40 x 37 y 16cm de profundidad.

**15.4.4- 3 (tres) inodoros** de loza cerámica vidriada color blanco. Deberán cumplir con la norma IRAM 11636-11640-11646. Irán fijados al piso por medio de tacos tipo Fischer y tornillos cromados con cabeza hexagonal.

**15.4.5- 1 (uno) inodoro** de loza cerámica vidriada color blanco, para discapacitados, con cisterna incluida perteneciente al mismo modelo que el inodoro. Deberán cumplir con la norma IRAM 11636-11640-11646. Irá fijado al piso por medio de tacos tipo Fischer y tornillos cromados con cabeza hexagonal.

**15.4.6- 4 (cuatro) tapas de inodoros** color blanco satinado construido en madera, con herrajes de acero inoxidable.

**15.4.7- 5 (cinco) juegos de grifería** para los lavatorios y la pileta de cocina, serán tipo del monocomando de mesada. Serán de terminación de acero inoxidable con cartucho cerámico ø40mm.

Debe tener aireador y enlaces de alimentación flexible. El caudal de agua no debe superar los 5 l/min. Normas y estándares de calidad a cumplir:

- Los cartuchos cerámicos deben cumplir con la norma ASME A112.18.1-2005
- El recubrimiento metálico debe cumplir con los ensayos CASS ASTM B 368
- Mangueras flexibles y suministros de instalación deben cumplir con norma ASME A112.18.1-2005
- La grifería debe tener un máximo de plomo del 2% en los artículos fabricados con fundición de forja y coquilla, principalmente picos y caños. EL contenido de plomo de en tubos (partes internas) no puede superar el 0,1%.

**15.4.8- 3 (tres) juegos de grifería** para duchas, serán tipo monocomando de pared con cartucho  $\varnothing 40\text{mm}$ . De idénticas características al descrito en 15.4.7.

**15.4.9- 3 (tres) cisternas** las que serán exteriores, fabricadas en polímero de alta densidad, color blanco. Debe tener una capacidad de 10lts, con descarga común. El mecanismo accionador debe ser con palanca metálica resistente a la corrosión. El mecanismo de funcionamiento interno estará conformado por elementos resistentes a la corrosión, como elementos plásticos de alta resistencia y de bronce. La instalación del producto deberá seguir las indicaciones del fabricante.

**15.4.10- 4 (cuatro) portarrollos de embutir**, los que serán de cerámica blanca.

**15.4.11- 5 (cinco) percheros**, los que serán de acero inoxidable. La posición exacta será a definir por la Dirección de Obra.

**15.4.12- 3 (tres) secamanos electrónicos** automáticos con célula fotoeléctrica fotocélula, (tipo AEA/E Súper, con una potencia no inferior a los 1600 W) para ser colocado en los baños en lugar a especificar por el Director de Obra. Serán calidad de eficiencia A.

**15.4.13- 2 (dos) espejos de vidrio** de 60 x 90 y espesor= 5mm, a colocar en los SS.HH masculino y femenino, a colocar sobre lavatorio, todos sus bordes deberán estar pulidos, fijados a la pared con silicona sobre los lavatorios.

**15.4.14- 1 (uno) espejo de vidrio** de 60 x 100 y espesor= 5mm, a colocar en el SS.HH de discapacitados, a colocar sobre lavatorio, todos sus bordes deberán estar pulidos, fijados a la pared con silicona sobre el lavatorio.

**15.4.15- 2 (dos) calefones** de 60lt para suministro de agua caliente en SS.HH. y vestuarios. Serán con tanque de cobre y deberán ser completamente nuevos, debiendo entregar a la Dirección de Obra la garantía del mismo otorgada por el fabricante. Serán calidad de eficiencia A.

**15.4.16- 1 (uno) interceptor de grasa** de PVC de 20lts de capacidad, redondo con tapa roscada para colocar en sala de descanso (el mismo deberá ser autorizados por la Dirección de Obra).

**15.4.17- 1 (uno) barral fijo** en baño para discapacitados de acero inoxidable diseño según lo especificado en láminas y Norma Unit vigente.

**15.4.18- 1 (uno) barral rebatible** en baño para discapacitados de acero inoxidable diseño según lo especificado en láminas y Norma Unit vigente.

**15.4.19- 3 (tres) carteles indicadores** de baño, uno para baño femenino, uno para baño masculino y uno para baño de discapacitados. Serán de acero inoxidable y se atornillarán a las puertas.

## **16- INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

### **Calificación Personal**

La empresa adjudicataria deberá contar con representación técnica con título habilitante y deberá estar registrado en U.T.E. indicando el nombre del técnico instalador electricista. Dicho técnico deberá ser presentado a partir de la notificación de adjudicación, y previo al inicio de la obra debiendo presentar su curriculum vitae y copia simple del título respectivo., quedando su aceptación a criterio

de la Dirección de Obra. En caso que Antel no esté conforme con su desempeño podrá solicitar su remplazo sin que esto implique sobre costos para la administración. Se deberá contar con personal debidamente capacitado para la tarea a realizar y en número suficiente para el tamaño de la obra.

Todos los trabajos serán realizados de acuerdo a las reglas del arte del buen construir. Todo trabajo que a juicio de la Dirección de Obra se encuentre desprolijo deberá ser realizado nuevamente con cargo al adjudicatario (tanto la mano de obra como los materiales, si fuese necesario).

Se tendrá especial cuidado en el manejo de las luminarias realizando su manipuleo con guantes apropiados que eviten marcar los reflectores.

Las ubicaciones de todas las puestas serán confirmadas en obra.

### **Consideraciones generales**

Las presentes consideraciones tienen por objeto describir como se realizarán las instalaciones eléctricas, lumínicas y canalizaciones (telefonía, datos y seguridad), correspondientes a las Oficinas de Planta Externa en la ciudad de Dolores.

Las mismas se deberán realizar en un todo de acuerdo a lo indicado en los planos y memorias incluidos en el presente pliego de condiciones y a las disposiciones contenidas en los Reglamentos para Instalaciones Eléctricas de U.T.E., U.R.S.E.A. y Reglamento de Antel.

La alimentación será trifásica 230v, 3 fases, sistema IT.

El corrimiento de puestas a solicitud de la Dirección de obra, dentro de un mismo local, no implicará costo adicional alguno, a menos que implique deshacer trabajo ya ejecutado.

## **DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS**

### **16.1- Construcción de Nichos**

#### **16.1.1.- Nicho 1:**

La construcción del nicho 1 se hará de acuerdo a la norma instalación de enlace en BT de UTE. Se deberá construir en la línea de la propiedad. Este nicho contendrá los elementos de protección y elementos de medida indirecta por lo que se deberán suministrar los gabinetes para la instalación de dichos elementos. El mismo debe estar realizado en ladrillo de campo prolijamente revocado, exento de humedad y provisto de puerta, para la cual puede utilizarse material acorde con las características del entorno, protegida adecuadamente contra la corrosión (las puertas metálicas deben ser galvanizadas, ya sean revestidas o no). La puerta debe contar con dispositivos de cierre auto trabantes, para evitar que la misma quede abierta. Debe usarse cerradura de llave triangular, del tipo de la normalizada por UTE.

También se deberá incluir en este rubro 2 cámaras de 60x60 y 22mt de canalizado de 3 caños de PVC de Ø110 mm.

#### **16.1.2.- Nicho 2:**

Se deberá construir un nicho para que contenga el pasaje de la canalización existente y la nueva como lo muestra la lámina EL5.

Sus paredes serán construidas de ladrillo de campo y posteriormente revocadas. Se tendrá que construir una losa de 5 cm de espesor en la parte superior. Llevará marco y puerta de chapa calibre 14 y 2 bisagras en uno de los laterales, también tendrá un pasador de cierre con candado. La puerta será pintada con anti óxido epoxi de manera homogénea para que proteja la chapa, luego se le darán dos manos de pintura epoxi color gris grafito. Las medidas del nicho serán 60x40 cm. Ver lámina EL5.

### **16.2.- Canalización para línea general, datos y cámaras de registro.**

#### **Generalidades:**

Se deberá de realizar el canalizado en presencia del personal de Antel de las secciones Unidad Energía y Arquitectura. También deberán de estar presentes los responsables de la Obra, Arquitecto y Técnico

electricista a cargo. Se deberá de tener especial cuidado cuando se realice el canalizado en la SALA DE EQUIPO, se tendrá que proteger al momento de realizar la canalización todos los equipos que se encuentren en dicha sala garantizando su funcionamiento normal.

#### **16.2.1 - Canalizado línea general**

La canalización de la línea principal se hará subterránea, desde el tablero general de la central hasta el tablero del local nuevo a construir, mediante 2 caños de PVC rígido Ø110mm. Dichos caños irán enterrados 30cm del nivel del piso. Toda la canalización se colocará sobre una base de arena para asentar y nivelar los caños, posteriormente se cubrirán y se realizará contrapiso de hormigón de iguales características al existente y terminado al mismo nivel.

#### **16.2.2 - Canalizado línea de datos**

La canalización de datos se realizará compartiendo las cámaras y el recorrido que realiza la línea de potencia, pero no compartiendo el caño por donde irán enhebrados los cables, por lo que se preverá otro caño de Ø 63mm., el cual se colocará y cubrirá siguiendo el mismo criterio y procedimiento que para el canalizado de la línea general. La canalización de datos saldrá de un registro exterior ubicado en pared como lo muestran los planos EL3 y EL5.

#### **16.2.3 - Cámaras de registro**

Como registro se realizarán cámaras de 40x40 y 60x60 de hormigón con marco y tapas también de hormigón, dispuestas a una distancia como máximo de 15 mts una de la otra, para poder facilitar el enhebrado. Las cámaras serán compartidas por las canalizaciones de Potencia y Datos.

La entrada de la alimentación al tablero y al rack de datos se realizará desde una cámara de 40x40 mediante una bandeja con tapa. La cotización de esta bandeja estará incluida en el presente rubro.

Los efectos de la oferta se deberán cotizar los siguientes subrubros:

##### **16.2.3.1- Cámara de 60x60**

##### **16.2.3.2- Cámara de 40x40**

#### **16.3.- Canalizaciones.**

##### **16.3.1.- Bandejas portacables.**

Serán construidas en chapa de hierro galvanizado calibre 18, en el caso que se encuentren instaladas de forma vertical llevarán tapa y tendrán en toda la instalación las dimensiones de 150x65 indicadas en láminas EL5.

Todos los accesorios necesarios (curvas, uniones, reducciones y derivaciones) serán contruidos con iguales características que los tramos rectos.

En todos los casos las bandejas se deberán amurar mediante tacos y tornillos correspondientes para garantizar el ajuste de la misma.

Todo el recorrido de las bandejas deberán tener una continuidad con respecto a tierra por lo que entre tramo y tramo se colocará un puente de cable de cobre de 6mm<sup>2</sup> verde/amarrillo para mantener esa continuidad. Por lo antes mencionado la bandeja deberá de estar aterrada en algún punto del recorrido.

##### **16.3.2.- Canalización para puestas de eléctrica.**

Las canalizaciones de los baños y cocina serán parte aparente y parte embutida. Desde la bandeja se conecta a una caja exterior de PVC de 15x15 mediante flexible metálico roscado y desde la caja se sale embutido por medio de un caño corrugado (ignífugo), entre las placas de yesos hasta la caja embutida en la cual se ubicarán los tomas, interruptores, etc.

Las canalizaciones de la oficina y depósito serán aparentes, de caño galvanizado, con las bajadas de bandejas mediante flexible roscado a una caja de fundición de aluminio de 10x5 cm y desde ahí se sale con caño galvanizado 1" hasta las cajas exterior en las cuales están conectados los tomas, interruptores, etc.



**Al momento de cotizar el rubro 16.3.2 no se deben incluir las bandejas ya que están tenidas en cuenta en el rubro 16.3.1.**

#### Caños de hierro galvanizado.

Se deberá suministrar y colocar caños galvanizados.

Se deberán emplear piezas de terminación, conexión, cambio de dirección, entre otros, prefabricadas, del mismo material, procurando en todos los casos evitar realizar maniobras que puedan dañar la capa galvanizada de los mismos. Aumentar el diámetro del caño de acuerdo a la reglamentación vigente. Para la fijación de los caños a muros, se emplearán grapas galvanizadas, formadas por chapa galvanizada con cuña de fijación. Las uniones a las cajas de registro o de llaves se realizarán empleando bujes de conexión, con sus respectivas tuercas y contra tuercas, procurando una firme conexión y filtración de humedades. De ser necesario se utilizarán prensa estopas.

Las secciones y cantidades serán según recorridos y capacidad de cable que transporta en cada tramo respetando pre-diseño adjunto.

#### Caños metálicos flexibles

Serán cañerías metálicas flexibles estancas IP66, para uso exterior. Serán construidos con un fleje de acero laminado en frío y galvanizado en caliente de ambos lados, unido entre cada vuelta y la siguiente, mediante pestañado simple para diámetros hasta 40 mm y pestañado doble para diámetros superiores.

Llevarán cubiertas de PVC aislantes extruidas en caliente.

Se instalarán con todos sus accesorios: codos, uniones, terminaciones, etc., con sus sellos, aislaciones interiores y contratuercas, de modo de lograr la estanqueidad citada y de proteger la cubierta de los conductores a enhebrar.

#### Corrugado Ignífugo

Para los casos en que las paredes sean de yeso, la instalación será embutida con corrugado ignífugo (color azul) hasta las cajas de registros, se deberá de tener especial cuidado y prolijidad a la hora de realizar el tendido de los corrugados.

#### Cajas de registros

Como criterio general se utilizarán las mismas en todos los cambios de direcciones y salidas de las bandejas, entendiéndose esto como el cambio que se debe realizar para las bajadas tanto aparentes como embutidas. En todos los casos éstas serán en dimensiones acordes a la cantidad de cable que por la misma pasa y a los flexibles asociados en los casos que corresponda. Las mismas tendrán tapa atornillada.

#### Cajas para tomas e interruptores.

Las cajas a suministrar e instalar serán con características ignífugas y en los casos de las cajas exteriores tendrán que ser de color blanco y estar diseñadas para el encastre de módulos como por ejemplos: tres en líneas, schuko o interruptores unipolares y bipolares. Las cajas de embutir deberán de tener el tamaño adecuado de acuerdo a la cantidad de tomas o interruptores modulares que contenga.

#### **16.3.3.- Canalización y puesta para datos**

Se deberá prever el suministro y colocación de cajas para exterior de 3 módulos y ductos plásticos de PVC a nivel de zócalo, para datos. En todos los casos se deberá utilizar electrocanal de PVC blanco, con excelente acabado y perfecto encastre de las tapas, serán de una medida, como mínimo, de 60x40, dado que la nueva red informática será categoría 6.

Los cables y módulos informáticos tipo RJ 45 serán suministrados por Antel que realizará la red informática.

#### 16.4.- Suministro, montaje y equipamiento de tableros.

Se deberá suministrar y colocar un tablero general de adosar que incluirá la instalación de red y emergencia, esto incluirá suministro y montaje de gabinete metálico.

Las dimensiones del mismo surgirán del diseño unifilar suministrado, sin perjuicio de los ajustes que puedan surgir posteriormente los cuales deberán ser contemplados en el unifilar ajustado, solicitado posteriormente. Se deberá considerar además que el mismo deberá tener previsto un crecimiento del 20%. Contará con el suficiente espacio como para realizar las tareas de mantenimiento con absoluta comodidad. Se pueden utilizar tableros, de medidas normalizadas, o bien puede mandarse a construir un gabinete a medida.

En las láminas de eléctrica, las líneas que alimenta el tablero general se identifican con la letra G y las que alimenta el tablero de emergencia se identifican con la letra E.

##### 16.4.1.- Tablero general de red y emergencia.

###### Características generales:

- Totalmente realizado en chapa calibre 16.
- Contará con frente muerto abisagrado en el cual se realizarán los calados para las levas de los interruptores generales y los correspondientes a cada derivación.
- Los calados de los frentes se realizarán con plasma de forma de evitar imperfecciones.
- Contará con puerta ciega realizada en chapa de hierro calibre 16, la cual tendrá dos manijas de cierre metálico de paleta recta.
- Junto a cada interruptor se colocará un cartel de acrílico con huecograbado en negro indicando a cuál derivación corresponde.
- Para la alimentación de conjuntos de interruptores se utilizarán puentes preaislados para 100A.
- Todos los cableados serán realizados dentro de ductos ranurados.
- El acabado de chapa será realizado de la siguiente manera:
  - 1) Desengrasado químico de la chapa.
  - 2) Granallado.
  - 3) Aplicación de pintura epoxi mediante sistema electrostático, de color gris, con un espesor mínimo de 70 µm.
- Contará con bornera de riel aislada de salida de color verde-amarillo para todos los conductores de descarga a tierra.
- Desde la bornera de tierra se llevará un cable de cobre de 10 mm<sup>2</sup> a un tornillo de bronce soldado a la puerta.

###### SE PONDRÁ ESPECIAL CUIDADO EN EQUILIBRAR LAS CARGAS ENTRE LAS DISTINTAS FASES.

Previo a la fabricación de este tablero se presentará el proyecto ejecutivo para su aprobación.

##### 16.4.2.- Equipamiento del tablero general de red y emergencia

El equipamiento del tablero se diseñará de acuerdo a lo indicado en el diagrama unifilar adjunto en lámina EL8.

Características de los interruptores:

###### ➤ **Interruptor general de red:**

Para montaje sobre riel Omega.

Será trifásico.

Termomagnético de 63A.

Poder de corte 10KA en 230V, según norma IEC 898.

➤ **Interruptor general de emergencia:**

Para montaje sobre riel Omega.

Será trifasico.

Termomagnético de 32A.

Poder de corte 10KA en 230V, según norma IEC 898.

➤ **Interruptores de F. motriz:**

Serán bipolares.

Serán tipo combinados con diferencial (incluida).

Calibre térmico 16 amp, sensibilidad 30ma.

Poder de corte 6KA en 230V, según norma IEC 898.

➤ **Interruptores de AA:**

Serán bipolares.

Serán tipo combinados con diferencial (incluida).

Calibre térmico 20 amp, sensibilidad 30ma.

Poder de corte 6KA en 230V, según norma IEC 898.

➤ **Interruptores de iluminación 1:**

Serán bipolares.

Serán tipo combinados con diferencial (incluida).

Calibre térmico 10 amp, sensibilidad 30ma.

Poder de corte 10KA en 230V, según norma IEC 898.

➤ **Interruptores de iluminación 2:**

Serán bipolares.

Serán tipo termomagneticos.

Calibre térmico 6 amp.

Poder de corte 6KA en 230V, según norma IEC 898.

➤ **Interruptor horario:**

Para montaje sobre riel Omega.

Serán bipolar, de 16Amp y 230v.

➤ **Contactores:**

Para montaje sobre riel Omega.

Serán bipolar, 230 v.

Los interruptores y contactores horarios a utilizar serán de marca y procedencia europea o japonesa.

**Equipamiento para red:**

Cant	Descripción de los Elementos
1	Interruptor General de Red
7	Interruptor de Iluminación 1
4	Interruptor de iluminación 2
2	Interruptor Horario
2	Contactores
13	Interruptores F.Motriz
2	Interruptores A.A

## Equipamiento para emergencia:

Cant	Descripción de los Elementos
1	Interruptor General de Emergencia
5	Interruptor de Iluminación
7	Interruptores F.Motriz

### 16.5.-Suministro y enhebrado de conductores de potencias

#### 16.5.1.- Acometida general:

Los conductores serán de Cobre Clase 2, aislación de Polietileno Reticulado, vaina exterior de PVC (SP).

Estarán fabricados de acuerdo a la Norma IEC 60502.

La clase de estos cables será 0,6/1kV.

La línea del tablero general será: **SP 3x10mm<sup>2</sup> + T 10mm<sup>2</sup>**.

La línea del tablero de emergencia será: **SP 3x6mm<sup>2</sup> + T 6mm<sup>2</sup>**.

#### 16.5.2.- Conductores para las derivaciones:

Todos los conductores a utilizar serán de cobre electrolítico con 98% de conductividad y aislación de PVC y deberán cumplir con las normas UNIT correspondientes.

Serán clase 0,6/1KV.

- Para tomas corrientes serán: **CF Multifilar de 2 mm<sup>2</sup> + T 2 mm<sup>2</sup>**.
- Para los aires acondicionados serán: **CF Multifilar de 4 mm<sup>2</sup> + T 4 mm<sup>2</sup>**.
- Para iluminación los conductores serán: **CF Multifilar de 1 mm<sup>2</sup> + T 2 mm<sup>2</sup>**.

El enhebrado solo deberá ser efectuado una vez que fueron terminados todos los tramos integrantes de la canalización y colocadas las cajas de registros, tableros, etc. y se compruebe que las cañerías están libres de humedades o restos de materiales de obra.

La manipulación de los conductores se realizará de forma tal de no dañar su cubierta. En caso de comprobarse la existencia de conductores dañados la Dirección de Obra podrá solicitar su inmediato reemplazo.

Los colores de las cubiertas de los conectores se ajustarán al reglamento vigente de UTE.

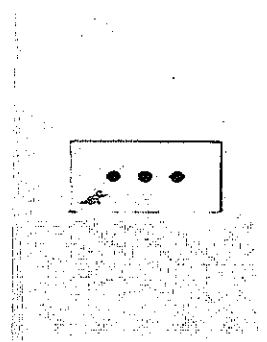
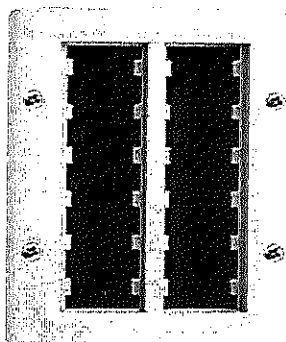
Todos los conductores de potencia o control estarán debidamente identificados mediante accesorios de identificación termo contraíbles tanto dentro de tableros como en bandejas.

Las identificaciones se corresponderán con los planos ejecutivos a entregar. En el caso de los tableros las identificaciones de conductores y elementos se corresponderán con los diagramas (unifilares y multifilares de control) ejecutivos de los mismos.

Cada toma corriente, llave de corte de luz o equipo fijo, tendrá un rótulo indeleble con la identificación de la derivación a la cual pertenece.

## 16.6.- Suministro e instalación de tomas corrientes

Todos los tomas corriente e interruptores serán de procedencia nacional y tanto los de instalación aparentes como los de instalación embutidas tendrán que ser de la misma marca. Debiendo cumplir con la normas **UNIT-NM 60884-1:2004** (IEC 60881-1:2006, MOD) y **UNIT-NM 60669-1:2004**.



### 16.6.1 Puesto de trabajo:

Será una caja exterior de color blanco, 6 módulos con 3 tomas del tipo Schuko con tierra lateral y central, más una caja de igual modelo a la anteriormente mencionada pero de 4 módulos para datos con adaptadores de ficha RJ45. Las RJ45 la suministrará e instalará Antel.

### 16.6.2 Tomas schuko c/ bipolar:

Serán tomas tipo schuko con corte bipolar. En todos los casos serán embutidos y estarán instalados en baños, depósitos, sala de descanso ,etc.

### 16.6.3 Tomas schuko simples:

Serán tomas tipos schuko, estarán instalados en depósitos para alimentar el rack de datos y en la sala de descanso, serán de servicios.

### 16.6.4 Tomas AA:

Los tomas para los aire acondicionados serán de iguales características que los de la sala de descanso, solo cambia la sección de los conductores que en este caso serán de 4mm<sup>2</sup>.

Cada toma corriente y/o equipo de instalación fija (seca manos, minisplit, etc.) tendrá pegado un rótulo de acrílico con la identificación de la derivación a la cual pertenece.

## 16.7.-Suministro y conexión de timbre auxiliar

Alarma para baño de discapacitado.

Se colocará atornillada a la bandeja que se encuentra en la salida del baño y se activará por medio de un interruptor con enclavamiento normal abierto, color rojo, cuya ubicación se definirá con la Dirección de Obra.



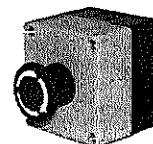
Alimentación: 220v ,~ 0.06 A.

Sonido: 85dB

Pulsador con enclavamiento.

Contacto Normal Abierto.

Tensión 220v.



## 16.8.- Suministro y conexión de luminarias

La empresa adjudicataria suministrará todas las luminarias, debiendo previamente a su instalación presentar una muestra para su aprobación por la dirección de obra, en caso de ser rechazada deberá adjuntar nuevamente otra luminaria que cumpla con todas las especificaciones solicitadas en este pliego.

Las luminarias de las oficinas, sala de descanso y pasillo irán adosadas sobre perfiles especialmente colocados para eso, mientras que las luminarias de los baños estarán en el cielorraso de yeso que tendrán todos los baños.

Las luminarias exteriores estarán automatizadas con un interruptor horario y un contactor.

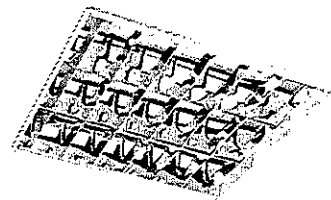
#### **16.8.1 Perfiles para Luminarias.**

En la oficina y sala de descanso se deberán de colgar las luminarias sobre perfiles de hierro, formados por 2 ángulos tipo L de dimensiones mínimas 1"x1" y de 1/8" de espesor. Los perfiles de hierro estarán adosados a la perfilaría de las paredes y deberán soportar el peso de las luminarias, siendo las medidas especificadas mínimas y siendo responsabilidad de la empresa adjudicataria la correcta estabilidad de las luminarias.

#### **16.8.2 Luminarias L1 - Panel de embutir de 60x60.**

Estas luminarias se instalarán en las oficinas, sala de descanso y pasillos.

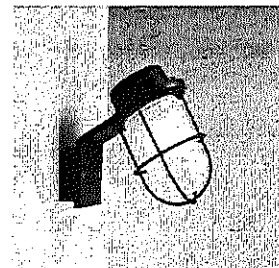
- Suministro e instalación de luminarias de 60x60 de embutir, con doble louver parabólico de aluminio de alta pureza y abrillantado sujeto al chasis de forma de permitir el abatimiento lateral.
- Lámparas: 3 tubos led T8 de 10W en tonalidad neutra (4000K) con cuerpo tubular en acrílico blanco con difusor opalino, sistema integrado de alimentación y vida útil 40.000hs.
- Chasis de acero esmaltado, lacado en epoxi- poliéster blanco.
- IP 20
- Se deberán considerar los refuerzos necesarios para garantizar su estabilidad.



#### **16.8.3 Luminaria L2- Luz de Brazo.**

Estas luminarias solo se instalaran en el depósito general.

- Aplique de pared, en acero negro mate, con difusor en vidrio opal.
- Con lámpara E27 ,10w.
- Alimentación: 230v/50hz



#### **16.8.4 Luminarias L3- Artefactos Estancos IP65.**

Características:

Grado de estanqueidad, IP 65.

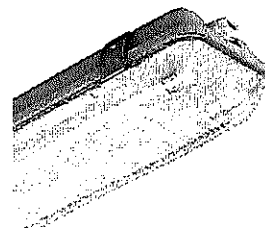
Cuerpo: en inyección de policarbonato auto extingible V2, con burlete de poliuretano y prensa cable estanco PG13.5.

Reflector: de chapa galvanizada y pre pintada poliéster blanca.

Difusor: en policarbonato inyectado, estabilizado para rayos UV, prismático internamente y con superficie exterior lisa.

Alimentación: 230V/50Hz.

Lámparas: tubos led T8 luz neutra, de 18W cada uno, vida útil como mínimo 30.000 hrs.



#### 16.8.4.1 Luminarias L3.1

Para la iluminación exterior, los baños, y vestuarios masculinos, y el depósito chico se colocarán luminarias con 2 tubos led de longitud aprox. de 120cm.

#### 16.8.4.2 Luminarias L3.2

Para la iluminación de los baños y vestuarios femeninos y el baño para discapacitados se colocarán luminarias con 2 tubos led de longitud aprox. de 60cm.

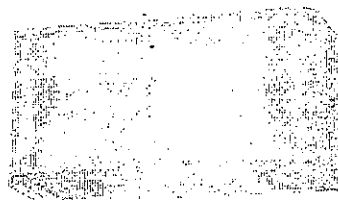
#### 16.8.5 Luminarias L4- Aplique de pared led

Se colocarán en los baños.

Aplique de pared en acero blanco con fijaciones en acero inoxidable.  
Tulipa o difusor en cristal opal satinado.

Lámpara led, luz color cálido.

Medidas: largo 230mm, prof 75mm, altura 85mm



#### 16.8.6 Luminaria L5- Luminarias autónomas permanentes

Tecnología led de alta luminosidad.

Alto poder lumínico con acrílico y serigrafía.

Vida útil de los led 100.000 Hs.

Estéticamente apropiado para todo tipo de ambiente interior .

Extra Chato.

Liviano.

Bajo Consumo (menor a 5W).

Sistema de instalación universal.

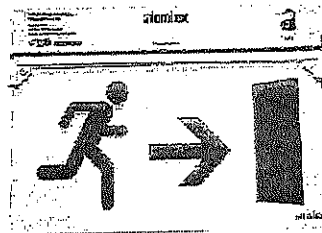
Libre de mantenimiento.

Batería NiCd.

Medidas reducidas 349 x 220 x 28 mm.

Incluye accesorios de fijación.

Autonomía 3 Hs.



#### 16.8.7 Luminaria L6- Emergencia autónoma no permanente

Alimentación: 220~240V 50/60Hz.

Tiempo de operación: Aprox.12hrs.

Batería recargable de gel de 6V/4.5Ah.

Leds: 99 leds tipo 2100 NCD.

Dimensiones: 60cm (largo) x 8cm (ancho) x 8cm (alto).



#### 16.9.- Pruebas y Ensayos

Antes de entregar la obra y en presencia del Director de obra y personal de Unidad de Energía de Antel, el adjudicatario deberá de realizar las pruebas de todos los circuitos y tierra como lo establece el Reglamento BT de UTE.

Las mediciones obtenidas se deberán plasmar en una planilla, la que se dará al Director de obra en dos vías para su aceptación.

#### 16.10.- Planos conforme a obra.

El adjudicatario deberá mantener actualizados los planos de obra (sea por cambios propios de la instalación eléctrica o como consecuencia de cambios en la arquitectura). Esta actualización será como mínimo mensual, debiendo entregar la misma a la Dirección de Obra previo a cada avance de obra.

Una vez finalizados los trabajos y previo a la Recepción Provisoria, el adjudicatario deberá entregar a la Dirección de Obra para su aprobación los planos conforme a obra finales (original en soporte magnético y copia en papel) en versión 2013 de Autocad.

Nota: El monto cotizado para este rubro no podrá superar el 2% del total de la suma de los rubros 16.1 al 16.9 inclusive (ver Anexo I "Planilla de Cotización").

## **TRABAJOS A REALIZAR EN SECTOR II**

### **17- REPARACIONES DE TANQUES SUPERIORES DE ABASTECIMIENTO**

#### **Generalidades**

Se efectuarán los arreglos especificados a continuación, con el fin de corregir el funcionamiento global de los tanques de agua de hormigón armado, ubicados en azotea.

Para la utilización de los productos como puentes de adherencia, morteros poliméricos, mejoradores, impermeabilizantes, etc. se deberán respetar las recomendaciones de dosificación, aplicación y tiempos estipulados por el fabricante.

La Dirección de Obra podrá solicitar a la empresa adjudicataria, fichas técnicas de los productos utilizados para realizar las reparaciones, no pudiendo iniciar los trabajos hasta no contar con el visto bueno de la misma.

Se deberá de cuidar en no dañar la cañería existente al momento de realizar cortes o uniones con cañerías nuevas, quedando bajo la responsabilidad de la empresa adjudicataria realizar cualquier reparación que sea necesaria.

#### **17.1- Instalación provisoria**

Se deberá realizar el suministro y colocación de instalación provisora en el edificio Central, debiendo la empresa suministrar consigo la estructura y los elementos auxiliares necesarios para su correcto funcionamiento.

Durante el transcurso de los trabajos la empresa deberá suministrar y colocar la cartelera correspondiente para informar la prohibición del uso del agua para consumo humano durante el tiempo que duren los trabajos y las tareas de cloración de los tanques.

La empresa debe suministrar cuatro tanques de PVC de 1000 lts mientras se lleven a cabo los trabajos de reparación.

En el caso que el edificio quede en algún momento sin suministro de agua, los daños y perjuicios ocasionados serán de cargo de la empresa adjudicataria. Los servicios y equipos de acondicionamiento térmico y/o aire acondicionado no pueden quedarse bajo ningún concepto sin abastecimiento de agua.

La empresa también será responsable de cualquier daño o patología surgida en el edificio a partir del mal suministro y/o colocación de la instalación provisoria, siendo los daños reparados a cargo de la empresa.

#### **17.2- Demolición y retiros**

Se demolerán las tapas de hormigón existentes, y el sector de hormigón necesario para colocar las nuevas tapas según lo especificado en lámina T01.

Se retirarán todos los tramos de cañería de hierro que forman parte del sistema de abastecimiento y combate contra incendio. Dichas cañerías deberán ser sustituidas por nuevas según lo especificado en rubro 17.9.

#### **17.3- Limpieza interior**

Previo al vaciado del tanque se anulará su conexión con la instalación de abastecimiento de los locales, realizando el vuelco a la instalación provisoria. Tras el vaciado del tanque se retirará todo elemento adherido a las paredes interiores, y se limpiarán las superficies con espátula de acero. En caso de encontrar hierros expuestos se dará cuenta inmediata a la Dirección de Obra. Se lavará con agua a alta presión la superficie del tanque, eliminando toda suciedad de la superficie. Para aplicar la impermeabilización se deberá verificar que las superficies estén limpias, firmes y planas, libres de



polvo, partes sueltas, pinturas, óxido, o cualquier elemento que pueda dificultar la adherencia del impermeabilizante.

#### **17.4- Colocación de bocas de inspección**

En la parte superior de los tanques se colocarán dos bocas de inspección de 60 x 60, de acuerdo a lo indicado en láminas T01 y T02. Deberán estar elevadas con marco apoyado en perímetro tipo pretil por donde se realizará el abastecimiento nuevo.

#### **17.5- Reparación de tabique interior divisorio**

Se deberá lograr la independencia entre los dos recintos internos del tanque completando la altura faltante del tabique divisorio. Se deberá considerar el sellado de fisuras y grietas con arena, cemento portland con hidrófugo, y hormigón si así se lo requiere. Se podrá exigir el uso de mortero cementicio impermeable flexible, no tóxico, específico para interiores de tanques de agua de abastecimiento.

Las tareas 17.3, 17.4 y 17.5. deberán ser coordinadas con la Supervisión de obra de Antel para su verificación en obra previo a proseguir con el resto de los procedimientos.

#### **17.6- Recomposición de pendientes**

Previo a realizar las tareas en los tanques se deberá rectificar las pendientes hacia el punto de bajada (punto medio del tanque). En caso que las pendientes no sean adecuadas a juicio de la Dirección de Obra, se deberán realizar las pendientes correspondientes según plano, con alisado de arena y portland. Se procederá a la reparación de las superficies, en caso de ser necesario.

#### **17.7- Retiro y recolocación de tapas laterales de hierro**

Se deberá ajustar el sellado de las mismas, incluyendo su cepillado y retiro de rebabas de óxido. Se reacondicionarán aplicando dos manos de anticorrosivo epoxi y dos manos de esmalte epoxi en color a definir por la Dirección de Obra. Se le cambiarán sus juntas de goma por unas nuevas de iguales o mejores características y se sustituirán los pernos de ajuste que falten o que se encuentren dañados por la corrosión.

#### **17.8- Reparación de hierros expuestos y fisuras**

Se deberán corregir los hierros expuestos en el exterior e interior del tanque, frenando su proceso corrosivo. Para ello se eliminarán las partes flojas donde haya signos visibles de corrosión u oquedades. Se deberá llegar a una profundidad tal que permita acceder a las armaduras, dejándolas descubiertas en todo su perímetro. Limpiar las armaduras con medios mecánicos, eliminando el óxido. Se le aplicará un inhibidor de corrosión predosificado, bicomponente a base de cemento modificado con resinas sintéticas cuya utilización será siguiendo las especificaciones de preparado y aplicación del fabricante. Posteriormente se aplicará un puente de adherencia de hormigón y se terminará la superficie con mortero de reparación predosificado compuesto por un agente de unión tixotrópico, específico para capas delgadas o gruesas, a base de cemento modificado con resinas sintéticas.

#### **17.9- Instalación de nueva cañería**

Todos los tramos de cañería, piezas, insertos, de abastecimiento serán en polipropileno termo fusionado y polipropileno roscado de sección igual o mayor a la suministrada por OSE, debiendo cumplir las normas Unit 897-91 y 799-90 respectivamente, todas las piezas y accesorios serán de la misma marca y especie.

Para la instalación de combate contra incendio, ventilaciones y desbordes se utilizará cañería de hierro galvanizado de 51mm.

Las válvulas de paso serán esféricas de cierre a 90°, con cuerpo de bronce cromado.

### Cañería de abastecimiento

El tramo de cañería de abastecimiento que entra al tanque se sustituirá por uno nuevo realizado en polipropileno termo fusionado, se cambiarán flotadores y válvulas existentes.

Se sustituirán la horquilla, purgas y cañería de abastecimiento que sale del tanque, por una nueva realizada en cañería de polipropileno roscada.

Se realizará el ruptor de vacío en polipropileno roscado Ø20mm. y llevará malla electro-soldada en el extremo libre. El mismo superará en 20cms. la altura de la tapa de los tanques, y terminará con dos codos a 90°, quedando su extremo libre en sentido inferior. Se conectará después de la T de salida de la horquilla y se realizará según planos de detalles adjuntos. El ruptor de vacío deberá quedar fijo, se amurará por medio de grampas metálicas al propio tanque.

### Protección de caños expuestos:

El tendido nuevo de cañerías realizado en propileno ya sea de abastecimiento de subida a los tanques superiores, las horquillas, los ruptores de vacío, etc, que queden a la intemperie deberán quedar aislados contra rayos UV con cinta autoadhesiva de aluminio de 8 cms. de ancho.

### Cañería de incendio, horquilla

Se realizará una horquilla con purgas, en el sistema de combate de incendio el cual se deberá de sustituir, en hierro galvanizado.

### Ventilaciones y cañería de salida.

Se realizará a nuevo la ventilación y el desborde con su respectivo filtro de malla electro-soldada, en la ubicación que se indica en gráficos. Para la colocación se deberán picar el hormigón en torno a lugar que se especifica en los recaudos gráficos (aproximadamente unos 10cms de diámetro), luego se pintará la superficie de hormigón viejo y los caños con un agente de unión tixotrópico a base de resinas epoxi, para luego rellenar (colocando un encofrado en la parte exterior del tanque) con un mortero para anclaje y nivelación, expansivo, no corrosivo y sin retracción al momento del endurecido.

Se realizará el mismo procedimiento para los tramos de cañería de salida de los tanques correspondientes a incendio y abastecimiento.

## **17.10- Impermeabilización interior**

La impermeabilización interior se realizará con mortero cementicio impermeable flexible, no tóxico, específico para interiores de tanques de agua de abastecimiento. Se aplicará con pinceleta en tres manos cruzadas como mínimo, cubriendo por completo la superficie. En caso que no sea suficiente se deberán dar tantas manos como sean necesarias para lograr una cobertura total y homogénea, obteniendo una terminación perfectamente lisa.

## **17.11- Limpieza exterior**

Se deberá realizar una limpieza exterior de toda la superficie indicada en lámina T01 mediante hidrolavado. Se deberá retirar por completo el moho y cualquier otra suciedad que comprometa la correcta adherencia de la capa de terminación.

En caso de existir desprendimientos de revoque, los mismos deberán ser reparados mediante la aplicación de mortero de arena y portland en proporción 3 x 2 x1.

Los casos en los que exista armadura expuesta, se procederá con el mismo procedimiento descrito en 17.8.

Las fisuras deberán ser selladas mediante la aplicación de masillas elásticas o selladores elásticos a base de poliuretano específico para juntas y fisuras expuestas a la intemperie.

#### **17.12- Impermeabilización exterior**

Luego de realizadas las tareas de limpieza y reparación se procederá a aplicar 3 manos como mínimo, de pintura impermeabilizante elastomérica. Se deberán dar tantas manos como sea necesario hasta cubrir por completo la superficie logrando una terminación pareja y homogénea.

#### **17.13 Pruebas, cloración y purgas**

El adjudicatario dejará el sistema probado y en perfecto estado de funcionamiento, asegurando que el corte de la válvula asegure el llenado del tanque sin desbordes y que la cañería no presenta pérdidas en ninguno punto.

Luego de terminados los trabajos y realizadas las pruebas de funcionamiento, previo a la puesta en funcionamiento del sistema, se deberá clorar los tanques y purgarlos. Se coordinará con la Dirección de Obra, con por lo menos 48 hs. corridas de anticipación, para la realización de la tarea. La Dirección de Obra será la responsable de suministrar la información de dosificación de cloro correspondiente, y será la encargada de asesorar la toma de muestras y medición del nivel de cloro en la cantidad de puntos que estime necesarios, tarea que será a cargo de la empresa adjudicataria.

La empresa adjudicataria será la encargada de la colocación de los carteles indicando la cloración y el tiempo de duración de la tarea, de no beber y de desconectar los bebederos. Antel será la encargada de suministrar agua para consumo mientras se realicen las cloraciones.

La empresa adjudicataria deberá suministrar el personal necesario para realizar las purgas de cada circuito. Deberá existir personal en cada batería de baños o sala de descansos para controlar que las tomas permanezcan abiertas el tiempo necesario.

#### **17.14- Escalerilla de acceso tanques**

La escalera a suministrar y colocar para acceso al tanque será del tipo marinera en hierro, pudiéndose prescindir de la jaula de seguridad durante los primeros dos metros de desarrollo de la escalera. Los escalones serán de varilla de Ø20 mm espaciadas cada 30cm y unidas con doble soldadura a las planchuelas laterales, las cuales serán de 10cms. x ¼", la protección será de varilla de Ø10 mm (según detalle de escalera en planos). Se le darán dos manos de anticorrosivo epoxi y dos manos de esmalte epoxi en color a definir por la Dirección de Obra.

### **TRABAJOS A REALIZAR EN SECTORES I Y II**

#### **18. LIMPIEZA DE OBRA**

Se deja expresamente indicado que durante todo el proceso de la obra, se exigirá el retiro diario de desperdicios, escombros, suciedad y elementos en desuso a los efectos de lograr mantener la higiene y limpieza del lugar, aún durante el transcurso de la obra.

Luego de terminada la obra, la adjudicataria deberá realizar la limpieza de la obra a fondo y retirar todos los elementos sobrantes de la misma.

El presente rubro comprende la limpieza del SECTOR I y del SECTOR II.

Nota: El monto cotizado para este rubro no podrá superar el 1.5% del total de la suma de rubros del 3 al 17 inclusive (Ver Anexo I "Planilla de Cotización").

**ANEXO I**  
**PLANILLA DE COTIZACIÓN (Cuadro de Rubrado)**

	Detalle del rubro	Unidad	Cantidad	Precio unitario del rubro	Precio Total del rubro	Monto imponible (*)		
						Corresponde SI/NO	Importe Monto imponible unitario	Importe Monto imponible total
<b>1</b>	<b>IMPLANTACIÓN (≤3% de Σ rubros del 2 al 18)</b>							
1.1	Implantación	Global						
<b>2</b>	<b>PLAN DE SEGURIDAD (≤1% de Σ rubros del 3 al 18)</b>							
2.1	Realización y presentación de plan de seguridad	Un	1					
<b>3</b>	<b>DEMOLICIONES, DESMONTES Y RETIROS</b>							
3.1	Demolición de muros, cimientos y contrapisos	Global						
<b>4</b>	<b>ESTRUCTURA</b>							
4.1	Proyecto de estructura (≤2% de Σ rubros del 4.2 al 4.7)	Un	1					
4.2	Sistema de fundación de edificio Planta Externa	Global						
4.3	Sistema de fundación de muro divisorio	Global						
4.4	Pilares	M3						
4.5	Vigas carreras (dinteles) y de coronamiento	M3						
4.6	Muros de contención	M3						
4.7	Pavimento vehicular en acceso posterior	M2						
<b>5</b>	<b>ALBANILERÍA</b>							
5.1	M1 y M2 Muro doble de mampostería e = 30cm	M2						
5.2	M3 y M4 Muro de mampostería y yeso e = 20cm	M2						
5.3	M5 Muro de mampostería e = 17cm	M2						
5.4	M6 Muro de mampostería y yeso e = 20cm	M2						
5.5	M7 Muro de mampostería e = 10cm	M2						
5.6	M8 Muro de mampostería e = 15cm	M2						
5.7	T1, T2, T3 Tabique de yeso e = 10cm	M2						
5.8	Muro divisorio de bloque 12x19x39cm	M2						
5.9	Nicho para Medidor de OSE	Global						
<b>6</b>	<b>REVESTIMIENTO DE PAREDES (Suministro y colocación)</b>							
6.1	Revestimiento cerámico 30 x 30	M2						
<b>7</b>	<b>CONTRAPISOS Y BANQUINAS</b>							
7.1	Contrapisos interiores	M2						
7.2	Contrapisos exteriores	M2						
7.3	Banquina	Global						
<b>8</b>	<b>PAVIMENTO Y ZOCALOS (Suministro y colocación)</b>							
8.1	Pavimento porcelanato 60x60	M2						
8.2	Zócalos	Ml						
8.3	Pavimento de hormigón interior llaneado con endurecedor	M2						
8.4	Pavimento de hormigón exterior llaneado antideslizante	M2						
<b>9</b>	<b>CUBIERTA</b>							
9.1	Suministro y colocación de paneles	M2						
9.2	Viga de sujeción revestida en placa cementicia	Ml						
<b>10</b>	<b>CIELORRASOS</b>							
10.1	Cielorraso de yeso junta tomada	M2						
<b>11</b>	<b>PINTURA</b>							
11.1	Pintura interior de paramentos verticales	M2						
11.2	Pintura interior de cielorraso	M2						
11.3	Pintura exterior	M2						
<b>12</b>	<b>CARPINTERÍA DE HIERRO</b>							

12.1	Rejas							
12.1.1	Reja fija H01	Un	4					
12.1.2	Reja fija H02	Un	2					
12.1.3	Reja fija H03	Un	2					
12.1.4	Puerta Reja batiente H04	Un	1					
12.1.5	Reja fija H06	Un	3					
12.2	Portones							
12.2.1	Portón de acceso a depósito H05	Un	1					
12.2.2	Portón de acceso posterior H07	Un	1					
12.3	Soportes con alambre de seguridad H08	MI						
12.4	Jaulas de metal desplegado H09	Global						
12.5	Ménsulas H10	Un	6					
13	CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y MADERA							
13.1	Aberturas de Aluminio							
13.1.1	AL1	Un	4					
13.1.2	AL2	Un	2					
13.1.3	AL3	Un	2					
13.1.4	AL4	Un	1					
13.1.5	AL5	Un	3					
13.1.6	AL6	Un	1					
13.2	Aberturas de Madera							
13.2.1	C01	Un	2					
13.2.2	C02	Un	4					
13.2.3	C03	Un	1					
13.2.4	C04	Un	1					
13.2.5	C05	Un	1					
13.3	Suministro y Colocación de Mueble bajo mesada C06	Un	1					
13.4	Mamparas							
13.4.1	Mamparas en SS.HH. y Vestuario Masculinos	Un	2					
13.4.2	Mamparas en SS.HH. y Vestuario Femenino	Un	2					
14	Granito							
14.1	Mesada en sala de descanso G01	Un	1					
15	INSTALACIÓN SANITARIA							
15.1	Tendido de abastecimiento hasta edificio nuevo	MI						
15.2	Abastecimiento de SS.HH., vest. y sala de descanso							
15.2.1	SS.HH. y vestuario Masculino	Global						
15.2.2	SS.HH. y vestuario Femenino	Global						
15.2.3	Baño de Discapacitados	Global						
15.2.4	Sala de descanso	Global						
15.3	Desagües primarios, secundarios, vent. y pluviales							
15.3.1	Cámaras de inspección 60 x 110	Un	2					
15.3.2	Cañería de 160mm para desagüe primario	ML						
15.3.3	Sustitución de marco, tapa y contratapa	Un	1					
15.3.4	Escalerilla de hierro en cámara de inspección	Un	1					
15.3.5	Desagües primarios de edificio a construir	Global						
15.3.6	Desagüe Secundario SS.HH. y Vestuarios	Global						
15.3.7	Desagüe de sala de descanso	Global						
15.3.8	Tendido de desagüe de equipos de aire acondicionado	Global						
15.3.9	Desagüe de Pluviales							
15.3.9.1	Cañería de 160mm	MI						
15.3.9.2	Bocas de Desagüe	Un	5					
15.3.9.3	Reguera	MI						
15.3.9.4	Cañería de 110mm	MI						
15.4	Accesorios varios (Suministro y colocación)							

15.4.1	Lavatorios de pie	Un	3					
15.4.2	Lavatorio de apoyar	Un	1					
15.4.3	Pileta de Cocina	Un	1					
15.4.4	Inodoros	Un	3					
15.4.5	Inodoro para discapacitados (con sistema incluida)	Un	1					
15.4.6	Tapas para inodoros	Un	4					
15.4.7	Grifería de lavatorios y pileta de cocina	Un	5					
15.4.8	Grifería de ducha	Un	3					
15.4.9	Cistemas	Un	3					
15.4.10	Portarrollos de cerámica de embutir	Un	4					
15.4.11	Percheros de acero inoxidable	Un	5					
15.4.12	Secamanos eléctricos	Un	3					
15.4.13	Espejos de SSHH. Masc. y Fem. (60x90)	Un	2					
15.4.14	Espejo para baño de discapacitado(60x100)	Un	1					
15.4.15	Calefones de 60lts	Un	2					
15.4.16	Interceptor de grasas	Un	1					
15.4.17	Barral fijo de acero inoxidable	Un	1					
15.4.18	Barral rebatible de acero inox.	Un	1					
15.4.19	Carteles de acero inoxidable en puerta de baños	Un	3					
16	<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>							
16.1	Construcción de Nichos							
16.1.1	Nicho 1	Global						
16.1.2	Nicho 2	Global						
16.2	Canalización línea General, Datos y Cámaras de Registro							
16.2.1	Canalizado línea General	MI						
16.2.2	Canalizado línea de Datos	MI						
16.2.3	Cámaras de Registro							
16.2.3.1	Cámara de 60 x 60	Un	2					
16.2.3.2	Cámara de 40 x 40	Un	2					
16.3	Canalizaciones							
16.3.1	Bandejas Portacables	MI						
16.3.2	Canalización para puestas de eléctrica	Un	32					
16.3.3	Canalización y puesta para datos	Un	4					
16.4	Suministro, montaje y Equipamiento de Tableros							
16.4.1	Tablero de Red y Emergencia	Global						
16.4.2	Equipamiento del tablero de Red y Emergencia	Global						
16.5	Suministro y enhebrado de conductores de Potencia							
16.5.1	Acometida general	Global						
16.5.2	Conductores para las Derivaciones	Global						
16.6	Suministro e Instalación de Tomas Corrientes							
16.6.1	Puestos de Trabajo	Un	3					
16.6.2	Tomas schuco o/bipolar	Un	13					
16.6.3	Tomas schuco simple	Un	14					
16.6.4	Tomas A.A	Un	3					
16.7	Suministro y Conexión de timbre auxiliar	Un	1					
16.8	Suministro y Conexión de Luminarias							
16.8.1	Perfiles para Luminarias	MI						
16.8.2	Luminarias L1	Un	9					
16.8.3	Luminarias L2	Un	5					
16.8.4	Luminarias L3							
16.8.4.1	Luminarias L3.1	Un	13					
16.8.4.2	Luminarias L3.2	Un	3					
16.8.5	Luminarias L4	Un	3					
16.8.6	Luminarias L5	Un	3					
16.8.7	Luminarias L6	Un	2					

16.9	Prueba y Ensayos	Global							
16.10	Plano Conforme a obra ( $\leq 2\%$ de $\Sigma$ rubros del 16.1 al 16.9)	Global							
17	<b>REPARACIONES EN TANQUES SUP. DE ABAST.</b>								
17.1	Instalación provisoria	Global							
17.2	Demolición y retiros	Global							
17.3	Limpieza Interior	M2							
17.4	Colocación de bocas de inspección	Un	2						
17.5	Reparación de tabique interior divisorio	M2							
17.6	Recomposición de pendientes	M2							
17.7	Retiro y recolocación de tapas laterales de hierro	Un	2						
17.8	Reparación de hierros expuestos y fisuras	Global							
17.9	Instalación de nueva cañería	Global							
17.10	Impermeabilización interior	M2							
17.11	Limpieza exterior	M2							
17.12	Impermeabilización exterior	M2							
17.13	Pruebas, Clocación y Purgas	Global							
17.14	Escalerilla de acceso a Tanques	Un	1						
18	<b>LIMPIEZA DE OBRA (<math>\leq 1.5\%</math> de <math>\Sigma</math> rubros del 3 al 17)</b>								
18.1	Limpieza de Obra	Un	1						
A	Suma de rubros								
B	Monto imponible de rubros					\$			
C	Leyes sociales (71.4% de B)					\$			\$
D	Complemento de cuota mutual					\$			
E	Imprevistos (10% de A+C+D)					\$			
F	IVA (22% de A+E)					\$			
G	Total oferta (A+C+D+E+F)					\$			
H	Total comparativo (A+C+D+E)								

Las medidas y cotas indicadas en los planos son aproximadas y deberán ser ratificadas por el oferente, por lo cual los metrajes serán responsabilidad del mismo quien deberá tomar las providencias del caso para que los trabajos (suministros) cotizados queden finalizados en perfectas condiciones y no se aceptará el pago de ningún tipo de adicionales por errores de cálculo del oferente.

(\*) El oferente deberá indicar en la planilla de cotización, para cada rubro, si corresponde o no monto imponible. En caso de corresponder, se deberá indicar en las columnas importes unitario y total, los montos que correspondan. La cantidad a incluir en las columnas importe no podrá ser cero (0).