

# **ANEXO II**

## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

*A.N.L.I.S. “DR. CARLOS G. MALBRÁN”*



*UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA*

### **PROYECTO:**

**CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO Y PURIFICACIÓN DE AGUA TIPO WFI – I.N.P.B. -**

### **ÍNDICE DE LA PRESENTACIÓN**

#### **SECCIÓN 1**

1.1 PROYECTO DE INTERVENCIÓN_____	PÁG. 02
1.2 LISTADO DE RUBROS_____	PÁG. 03
1.2.1 DISPOSICIONES GENERALES_____	PÁG. 06
1.2.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS _____	PÁG. 16

#### **SECCIÓN 2**

2.1 CÓMPUTO Y PRESUPUESTO_____	PÁG. 48
2.2 LISTADO DE PLANOS_____	PÁG. 51

#### **SECCIÓN 3**

3.1 NORMATIVA DE SEGURIDAD E HIGIENE_____	PÁG. 52
---	---------

## SECCIÓN 1

### 1.1 – PROYECTO DE INTERVENCIÓN

El Instituto Nacional de Producción de Biológicos de la Administración Nacional de Laboratorios de Investigación en Salud (ANLIS) tiene la necesidad de construcción de un sistema de generación, almacenamiento y distribución de agua purificada y agua estéril para inyectables según Farmacopea Argentina 7 ediciones.

La planta será de funcionamiento continuo, el agua proveniente del suministro de AySA llegará a la cisterna existente de agua cruda (operación normal del sistema) y desde ésta a la planta de tratamiento mediante bombeo, desde donde será distribuida a los puntos de uso mediante un loop de circulación continua.

El objetivo final de la planta de tratamiento, almacenamiento y distribución de agua purificada es contar con un sistema de tratamiento por ósmosis inversa de doble paso, con todos sus pre tratamientos, que enviará el agua tratada a un tanque vertical calefaccionado de tipo sanitario.

Desde allí el agua será bombeada a través de un lazo de recirculación extendido a todos los puntos de consumo y retornará al tanque de almacenamiento el agua no consumida.

Por razones internas, el sistema a proveer actualmente constará de todas las etapas de pre tratamiento necesarias, pero la ósmosis constará de dos pasos dimensionada para que alcance una producción de 300 l/h con calidad Agua Purificada.

La planta de generación deberá monitorear el nivel mínimo de la cisterna de agua cruda y detener el funcionamiento si el mismo desciende de un nivel predeterminado.

La planta se emplazara contigua a la planta de biológicos, manteniendo la lectura de sus fachadas, se deberán realizar movimientos de suelos y la construcción desde sus cimientos, las instalaciones eléctricas serán por bandeja, como así la asistencia hidráulica, el sistema constructivo está diseñado con ladrillo cerámicos portantes, revocados y terminados según planilla, los desagües cloacales están diseñados y deben ser resistentes a temperaturas de 90° C, y dirigidos a una cámara de enfriamiento y luego su tratado que son existentes, los desagües pluviales estarán conectados a la red pluvial y serán modificados los existentes, se crearán nuevas cámaras con bombas sumergidas trituradoras de asistencia, se deberá proveer un montacargas con acceso directo exterior e interior como así su activación, la carga máxima deberá de ser de 250 kg, electromecánico, la estructura resistente deberá soportar a través de sus fundaciones, y de sus columnas dentro del mampuesto y sus vigas perimetrales la losa tipo shap con resistencia de 1200 kg/m<sup>2</sup>, la cual poseerá huecos de pase de conductos para las instalaciones y conexiones del equipamiento según plano de caldera y compresor, las puertas deberán ser todas en chapa con barral anti pánico y freno, se proveerá de aleros de protección de accesos y se realizara una cubierta de chapa de un agua según especificaciones con descarga al sistema pluvial.

## **1.2 – LISTADO DE RUBROS**

### **DISPOSICIONES GENERALES**

#### **ARTÍCULO N° 1 - DISPOSICIONES GENERALES**

- 1.1. Obras comprendidas en este pliego.
- 1.2. Documentación y normativa relacionada.
- 1.3. Suministros a cargo del contratista, materiales y equipos.
- 1.4. Muestras, marcas y envases.
- 1.5. Reconocimiento de la obra.
- 1.6. Responsabilidad del contratista.
- 1.7. Aprobación de los trabajos.
- 1.8. Condiciones de seguridad y precauciones en obra.
- 1.9. Plan de trabajos.
- 1.10. Forma de cotizar.
- 1.11. Vigilancia.
- 1.12. Seguros.
- 1.13. Horarios.
- 1.14. Habilitación de obras.
- 1.15. Recepción y garantía de las obras e instalaciones.
- 1.16. Facultades de la D.O.
- 1.17. Ordenes de servicio.

### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

#### **ARTÍCULO N° 2 - TRABAJOS PRELIMINARES**

- 2.1. Documentación técnica.
- 2.2. Cercos, vallados y pantallas protectoras.
- 2.3. Cartel de obra (3mx2m).
- 2.4. Obrador, depósitos y sanitarios del personal.
- 2.5. Retiro de escombros, volquetes y limpieza de obra.
- 2.6. Luz y agua.
- 2.7. Replanteo de obras.

#### **ARTÍCULO N° 3 – DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE SUELOS**

- 3.1. Desmonte de terreno.
- 3.2. Desmonte del piso y contrapiso de vereda exterior.
- 3.3. Desmonte de cañería de vapor en desuso.
- 3.4. Relleno y compactación de cámara de inspección.
- 3.5. Retiro de luminarias externas.

#### **ARTÍCULO N° 4 – ALBAÑILERÍA**

- 4.1 Ejecución de revoque completo exterior, hidrófugo+jaharro peinado aplicación revestimiento pétreo.
- 4.2 Ejecución de revoque completo interior jaharro+enlucido.
- 4.3 Mampostería en elevación de ladrillos cerámicos huecos portantes de 0,22m de e=0,18m.
- 4.4 Mampostería en elevación de ladrillos huecos cerámicos de 0,08m de e=0,12m.
- 4.5 Mampostería en elevación de ladrillos huecos cerámicos de 0,08m de e=0,12m para canteros.
- 4.6 Pases en losa del compresor, caldera, desagües según detalle.
- 4.7 Construcción de zapata de hormigón.
- 4.8 Construcción de vigas de encadenado y columnas de H°A°.
- 4.9 Construcción de molduras iguales a las existentes, basamento.
- 4.10 Construcción de molduras iguales a las existentes, desarrollo.
- 4.11 Construcción de molduras iguales a las existentes, remate.

4.12 Construcción de entrepiso de loseta según detalle.

#### **ARTÍCULO N° 5 – AISLACIONES**

- 5.1 Provisión y colocación de Membrana ALUMINIZADA 4mm en terraza alta, babetas y sellado de juntas.
- 5.2 Provisión y colocación de Membrana Geotextil en terrazas bajas transitables, babetas y sellado de juntas.
- 5.3 Capa aisladora inferior en muros exteriores e interiores haciendo cierre hidrófugo.
- 5.4 Carpeta hidrófuga sobre piso.
- 5.5 Carpeta hidrófuga en veredas.

#### **ARTÍCULO N°6 – REVESTIMIENTOS**

6.1 Revestimiento pétreo tipo Tarquini.

#### **ARTÍCULO N° 7 – CONTRAPISOS Y CARPETAS**

- 7.1 Ejecución de contrapiso interior H21 de espesor 12cm.
- 7.2 Carpeta de nivelación interior de cemento reforzada de espesor 3cm (rodillada antideslizante).
- 7.3 Contrapiso exterior H21 de 12 cm de espesor y carpeta de nivelación de cemento reforzada rodillada antideslizante con borde perimetral fratachado para vereda exterior.
- 7.4 Reconstrucción piso mosaico 4 panes.
- 7.5 Reconstrucción piso cemento peinado ídem existente.

#### **ARTÍCULO N° 8 – INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

- 8.1 Provisión e instalación de tablero interior general con 1 disyuntor y 3 termomagnéticas.
- 8.2 Provisión e instalación de Jabalina con PAT y medición.
- 8.3 Provisión e instalación de tableros seccionales.
- 8.4 Provisión y colocación de llaves y tomas.
- 8.5 Provisión y colocación de tomas especiales 380V.
- 8.6 Provisión e instalación de luminaria tipo Cuben modelo T2 fluorescente estanca 2x36W IP65.
- 8.7 Provisión e instalación de bandeja de instalación eléctrica.
- 8.8 Provisión y colocación de equipos de aire acondicionado Split CLASE A primera línea frío calor 5000 k/cal.
- 8.9 Provisión y colocación de extractores de aire de D=40cm a ruleman con persianas móviles.

#### **ARTÍCULO N° 9 – CARPINTERÍAS Y VIDRIOS**

- 9.1 Provisión e instalación de puertas P1 de chapa 0,9x2,05m con freno hidráulico y barral antipánico.
- 9.2 Provisión e instalación de puertas P2 doble puerta de chapa de 1,2mx2,05m con freno hidráulico y barral antipánico.
- 9.3 Provisión e instalación de puertas P3 de chapa 0,6mx1,2m con vidrio laminado 3+3 y cerradura doble contacto.
- 9.4 Provisión e instalación de carpinterías de aluminio de paño fijo con vidrio 3+3 laminado 0,6mx1m.

#### **ARTÍCULO N° 10 – EQUIPAMIENTO**

- 10.1 Construcción de escalera de chapa con metal desplegado pesado antideslizante con estructura y baranda según detalle.
- 10.2 Provisión y colocación de montacargas electromecánicos dos paradas resistente a un peso máximo de 250kg. Botoneras de funcionamiento en 3 áreas, exterior con cerradura (1) en interior (2), puertas tipo tijera paso libre 800x2000, completado con reja según detalle.

#### **ARTÍCULO N° 11 – INSTALACIÓN SANITARIA Y DE GAS**

11.1 Provisión y colocación de PPA.

- 11.2 Bandeja para cañerías según plano.
- 11.3 Cámaras de inspección descarga planta.
- 11.4 Provisión y colocación de válvula antirretorno tipo Awaduct de polipropileno de 110mm de diámetro con alta resistencia a los elementos químicos y desagües calientes.
- 11.5 Provisión e instalación de caño de 110mm de PP tipo Awaduct para desagüe.
- 11.6 Sumideros.
- 11.7 Provisión e instalación de gas desde válvula de media presión hasta emplazamiento con caldera.
- 11.8 Provisión e instalación de llave de paso para gas con válvula esférica aprobada.

#### **ARTÍCULO N° 12 – DESAGUES PLUVIALES**

- 12.1 Provisión e instalación de caño de 110mm de PVC pluvial junta elástica.
- 12.2 Provisión y Colocación de válvula antirretorno tipo Awaduct de polipropileno de 110mm de diámetro con alta resistencia a los elementos químicos y desagües calientes.
- 12.3 Bajadas pluviales caño de chapa con codo inferior y terminal superior.
- 12.4 Cámaras de inspección pluvial.
- 12.5 Provisión y colocación de bomba sumergible de 1,5 HP trituradora.

#### **ARTÍCULO N° 13 – CUBIERTA**

- 13.1 Provisión y colocación de cubierta de chapa según detalle.
- 13.2 Aleros según detalle.

#### **ARTÍCULO N° 14 – PINTURA**

- 14.1 Látex interior (incluye lijado, emparejado de superficie con enduido y 3 manos de pintura).

## **1.2.1 - DISPOSICIONES GENERALES**

### **Artículo N° 1 – DISPOSICIONES GENERALES**

#### **1.1 - Obras comprendidas en este pliego.**

El presente llamado a licitación tiene por objeto la contratación de la mano de obra, tanto operaria como especializada y la provisión de materiales, equipos y herramientas que sean necesarias para lograr la intervención que se detalla en el presente pliego, en un todo de acuerdo a los principios y técnicas vigentes en las diversas especialidades, para llevar a cabo los trabajos de **REMEDIACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Y PURIFICACIÓN DE AGUA TIPO WFI – I.N.P.B., en la ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE LABORATORIOS E INSTITUTOS DE SALUD "Dr. CARLOS G. MALBRÁN" A.N.L.I.S.**, ubicada en la Avenida Vélez Sarsfield N° 563 del barrio de Barracas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, todo lo cual se indica en los planos correspondientes de propuesta: Plano N° 01 al 20.

Las tareas de esta licitación, definidas en los planos, comprenden en forma aproximada a las superficies indicadas en la Planilla de Cómputo. (Estos datos serán verificados en obra por el contratista).

El pliego de especificaciones técnicas, tiene como finalidad la definición de las acciones, de los materiales y la mano de obra, para la aplicación de las tareas y las obras a realizarse (motivo de la presente licitación).

Se estipulan las condiciones y relación en las que debe desenvolverse la Empresa Contratista, referentes a la realización y marcha de los trabajos que aquí se especifican, teniendo en cuenta las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir a la Inspección de Obra para su correcta ejecución.

Las obras comprendidas en este llamado son aquellas por las cuales la empresa Contratista Principal tomará a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, plantel, equipo y toda otra provisión o trabajo complementario que directa o indirectamente resulten necesarios para la ejecución de los mismos con arreglo a su fin, para la ejecución de las tareas arriba definidas en este proyecto

Para la correcta interpretación del Pliego de Obra, se recomienda la lectura de estos documentos en forma integral. Para la comprensión de la propuesta, se debe intercalar la información de los planos con las especificaciones en forma conjunta. El sistema planteado concluye en el desarrollo del PLAN DE TAREAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS por rubros de intervención, planillas, planos y propuesta. Los rubros del cómputo y presupuesto coinciden en su totalidad con los especificados en el pliego.

La ejecución de la obra deberá responder acabadamente en su conjunto y en todos sus detalles, al fin para el que fue proyectada, a cuyos efectos el proponente se obliga al total cumplimiento de lo que taxativamente se hubiese enunciado en la documentación licitatoria, y a la intención y al espíritu que tal enunciación conlleva. Consecuentemente serán exigibles por la Dirección de Obra todos aquellos dispositivos, materiales, accesorios, trabajos etc., no solicitados, pero que de acuerdo con lo antedicho queden a su juicio comprendidos dentro del concepto de "obra completa de acuerdo a su fin" y mereciera calificarse como necesario, para prestaciones de una alta calidad y en concordancia con la mejor tradición de la ciencia y el arte de la Construcción.

Cuando las obras a efectuar debieran ser únicas y/o pudieran afectar en forma cualquiera a obras existentes, estará a cargo del contratista y se considerarán comprendidas sin excepción en la propuesta que se acepta:

a) la reconstrucción de todas las partes removidas y la reparación de todos los desperfectos que a consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en la parte existente.

b) la provisión de todos los materiales y la ejecución de todos los trabajos necesarios para unir las obras licitadas con las existentes.

Todo material provisto o trabajo ejecutado en virtud de esta cláusula, será de la calidad, tipo, forma y demás requisitos equivalentes y análogos a los similares previos o existentes, según corresponda a juicio de la Dirección de Obra.

El oferente y/o adjudicatario toma cabal conocimiento, al momento de la presentación de su oferta, de las tareas de construcción que se realizan o puedan realizarse en el sector delimitado en planos objeto de esta licitación y contrato.

Todo lo cual se encuentra detallado en el listado y por las especificaciones técnicas correspondientes:

### **ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

**Artículo N° 02 – TRABAJOS PRELIMINARES.**

**Artículo N° 03 – DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE SUELOS.**

**Artículo N° 04 – ALBAÑILERÍA.**

**Artículo N° 05 – AISLACIONES.**

**Artículo N° 06 – REVESTIMIENTOS.**

**Artículo N° 07 – CONTRAPISOS Y CARPETAS.**

**Artículo N° 08 – INSTALACIÓN ELÉCTRICA.**

**Artículo N° 09 – CARPINTERÍAS Y VIDRIOS.**

**Artículo N° 10 – EQUIPAMIENTO.**

**Artículo N° 11 – INSTALACIÓN SANITARIA Y DE GAS.**

**Artículo N° 12 – DESAGUES PLUVIALES.**

**Artículo N° 13 – CUBIERTA.**

**Artículo N° 14 – PINTURA.**

La Contratista deberá conocer en profundidad los contenidos de la documentación completa:

- PLIEGOS DE BASES Y CONDICIONES LEGALES GENERALES Y PARTICULARES.
- LA MEMORIA DE PROYECTO.
- LOS PLANOS DE PROYECTO.
- PLIEGOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES.
- PLAZO DE OBRA: 90 días hábiles

### **1.2 - Documentación y Normativa relacionada.**

La Contratista ejecutará todos los trabajos de tal suerte, que resulten enteros, completos y adecuados a su fin, en la forma que se infiere de los planos, las especificaciones técnicas y demás documentos contractuales y en un todo de acuerdo a las reglas del arte, aunque los planos no representen y las especificaciones no mencionen todos los elementos necesarios a esos efectos.

La Obra se realizará en un todo de acuerdo a planos de proyecto, a las presentes Especificaciones Técnicas, a los planos generales y de detalles elaborados por la Contratista y aprobados por la Inspección de Obra y a las Órdenes de Servicio emitidas por ésta última durante el transcurso de la Obra y, salvo expresa indicación en contrario, se ajustarán a las Normas y Reglamentos vigentes que se indican a continuación:

- Código de Edificación del G.C.B.A.
- Normas y reglamentos de la Dirección General de Arquitectura del ex M.O.P.
- Normas IRAM
- Normas DIN
- Normas ASTM
- Ordenanzas Municipales vigentes.
- Reglamento de Instalaciones Domiciliarias e Industriales AySA (o proveedor del servicio)
- Normas y reglamentos de EDESUR (o proveedor del servicio)
- Todo lo referente a la Seguridad e Higiene.

### **1.3 - Suministros a cargo del contratista, materiales y equipos.**

Las prestaciones a cargo de la Contratista comprenden el suministro de todos los materiales, mano de obra especializada, equipos, herramientas y enseres, según corresponda y que las tareas a desarrollar demanden. Se entiende que todos los materiales serán nuevos, sin uso, de primera calidad, que la mano de obra tendrá la idoneidad adecuada, acorde a la magnitud de los trabajos requeridos en la Obra y que la Contratista contará en todo momento con supervisión técnica profesional permanente en obra.

Todas las marcas y especificaciones de materiales que se mencionen en este Pliego son a título informativo para fijar el nivel de calidad pretendido, no obstante la Contratista podrá ofrecer un material de calidad superior o equivalente. Cuando los productos son

especificados como de primera marca pero incluyen las palabras: "equivalente" o "similar equivalente" o "similar", el Contratista presentará una solicitud de sustitución.

En este caso se deberá documentar cada solicitud con datos completos que demuestren que el producto propuesto cumple con toda la documentación contractual.

La solicitud de sustitución presentada por el Contratista, significará:

a) Que ha investigado cuidadosamente el producto propuesto y determinado que cumple o excede el nivel de calidad del producto especificado.

b) Que proporcionará la misma garantía para el producto sustituto que para el especificado.

c) Que coordinará la instalación y realizará los cambios en otros trabajos relacionados que sean necesarios para que la obra sea de acuerdo a su fin sin costo adicional para el Comitente.

d) Que renunciará al derecho a reclamos por costo o tiempos adicionales que pueden luego hacerse necesarios.

El Contratista asumirá el carácter de Constructor e Instalador de los trabajos a su cargo, como calculista, ejecutor estructural y/o instalador, con todas las obligaciones y responsabilidades que tal condición implica, actuando en carácter de tal ante las reparticiones oficiales, empresas prestatarias de servicios y entes de cualquier naturaleza, a los efectos de las tramitaciones y aprobaciones que estas obras requieran, tanto durante el transcurso de los trabajos como hasta la aprobación de los planos Conforme a Obra y la recepción definitiva.

## **1.4 - Muestras, Marcas, Envases.**

### **1.4.1 - Muestras Ensayos, Cateos:**

Será obligación del Contratista o responsable de obra la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la obra, para su aprobación, perfectamente identificadas y envasadas.

También el Contratista deberá ejecutar los tramos de muestras en revoques, revestimientos exteriores y acabados, pinturas, entre otros, que indique la Dirección de Obra, pudiendo en caso de ser aceptada incorporarse a la obra en forma definitiva. Los materiales nuevos a utilizar deberán ser garantizados por sus fabricantes y de probada eficacia, como obra de restauración y completamiento de faltantes no se aceptaran IMITACIONES, o tareas realizadas de forma diferente a lo detallado en las especificaciones técnicas particulares sin previa autorización de la Dirección de Obra.

Cualquier diferencia entre las muestras ya aprobadas y el material a elementos a colocar podrá dar motivo al rechazo de dichos materiales o elementos siendo el Contratista el único responsable de los perjuicios que se ocasionen. No se admitirá ningún cambio de material que no esté autorizado por la Dirección de Obra. Las Muestras deberán establecer en la realidad los perfeccionamientos y ajustes que no resulten de los planos y conducentes a una mejor realización y a resolver detalles constructivos no previstos.

Los materiales y elementos de todo tipo que la Dirección de Obra rechazare, serán retirados de la obra por el Contratista a su costa dentro del plazo que la orden de servicio establezca. Transcurrido ese plazo sin que el Contratista haya dado cumplimiento a la orden, los materiales o elementos podrán ser retirados de la obra por el Comitente estando a cargo del Contratista todos los gastos que se originen por esta causa.

El Contratista deberá encargarse de realizar los ensayos de laboratorios necesarios para definir el tipo, calidad, contenidos, del revestimiento original revoque exterior e interiores, así como de los morteros de asiento, se realizará un ensayo por situación particular, por tipo e elemento, color de revestimiento, etc., según indicación de la Dirección Técnica, los que deberán ser documentados y registrados convenientemente. Los ensayos a ejecutar serán debidamente registrados y documentada la ubicación de la muestra.

#### **Acceso de materiales:**

Será obligación del Contratista mantener las circulaciones, ya sean de accesos o internos de la obra, en condiciones de transitabilidad, en las distintas zonas de trabajo.

El ingreso y acopio de materiales será organizado de tal forma de mantener el orden y protección de los mismos.

Durante la ejecución de la obra se debe tener principal cuidado para que los trabajos no afecten el normal desenvolvimiento del tránsito vehicular y peatonal existente en la zona. Si fuera necesario el Contratista deberá efectuar ante el Gobierno de la Ciudad de

Buenos Aires las tramitaciones para solicitar ocupación de aceras y/o calzadas con materiales, equipos, obradores, etc. cuyo costo sea a su cargo. Además se pondrá especial cuidado en la seguridad de las personas y cosas fuera de la Obra y en su perímetro de influencia para evitar la caída de objetos en veredas y/o calzadas perimetrales las que deberán mantenerse en perfectas condiciones de uso.

#### **1.4.2 - Marcas y Envases:**

Las marcas y tipos que se mencionan en la documentación contractual tienen por finalidad concretar las características y el nivel de calidad de los materiales, dispositivos etc.

El Contratista podrá suministrar los materiales de las marcas y tipos especificados o de otros equivalentes quedando en este último caso por su cuenta y a sus expensas demostrar la equivalencia y librado al sólo juicio de la Dirección de Obra, su aceptación. En cada caso el Contratista deberá comunicar a la Dirección de Obra con la anticipación necesaria, las características del material o dispositivo que propone incorporar a la obra, a los efectos de su aprobación. En todos los casos se deberán efectuar las inspecciones y aprobaciones normales a fin de evitar la incorporación a la obra de elementos con fallas o características defectuosas.

En todos aquellos casos en que en el pliego o planos complementarios se establezcan características de los materiales sin indicación de marcas, el Contratista ofrecerá a la Dirección de Obra todos los elementos de juicio necesarios para constatar el ajuste del material o marca propuestas con las características especificadas y aprobar o rechazar a su exclusivo arbitrio la utilización del mismo.

#### **1.5 - Reconocimiento de la obra.**

El oferente deberá realizar una visita al lugar de la obra para conocer el estado en que se encuentra la misma y poder incluir en su oferta todas las reparaciones necesarias de acuerdo con las reglas del arte, aunque no se mencione en la documentación de la presente licitación.

El Contratista deberá tomar las previsiones necesarias a los efectos de un cabal conocimiento del estado en que pueden encontrarse los edificios. Este conocimiento de las obras es fundamental dado que en base a él deberá ejecutar su presupuesto, aclarando por escrito, tanto las cantidades, como el tipo de trabajo a realizar en cada caso, valiéndose de los elementos (planos, memorias, etc.) más apropiados a cada efecto. Para la ejecución del presupuesto, se seguirá el listado oficial incorporando al pie de cada rubro.

Los reclamos por vicios ocultos, solo se tendrán en cuenta a través de informes específicos y la Dirección de Obra se expedirá de igual forma, aceptando o no los argumentos que se expongan.

#### **1.6 - Responsabilidad del contratista.**

Será de responsabilidad del Contratista, lo siguiente:

a) Estudiar todos los aspectos y factores que influyen en la ejecución de los trabajos, así como también toda la documentación referida a ella y que integra esta licitación. El Contratista asume, por lo tanto, plenamente su responsabilidad y en consecuencia no podrá manifestar ignorancia ni disconformidad con ninguna de las condiciones intereses al proyecto o a la naturaleza de la obra, ni efectuar reclamos extracontractuales de ninguna especie.

b) Deberá contar entre su personal con un responsable técnico que será responsable directo por la supervisión y control, así como de los análisis y ensayos indicados en estas especificaciones o que fueran solicitados oportunamente por la Dirección de Obra. El contratista deberá presentar una planilla o listado de equipos y personal que utilizará para la obra indicando antecedentes en obras similares.

c) El Contratista es responsable por la correcta interpretación de los planos y la totalidad de la documentación técnica de la obra.

d) La Dirección de Obra podrá vetar la participación de subcontratistas cuando considere falta de idoneidad, incompatibilidad, indisciplina, etc. Si la situación lo amerita y cualquier subcontratista provoca retrasos a los cronogramas de obra, la Dirección de Obra podrá pedir la remoción/cambio del mismo.

e) El Contratista deberá exhibir tantas veces como reclame la Dirección de Obra, la documentación referida a seguros del personal y terceros, como así también los correspondientes a los apartes de las leyes previsionales.

f) El Contratista será el único responsable por el pago de los obreros que hubieran trabajado en la Obra, sin excepción alguna, y por dar estricto cumplimiento a los Convenios Colectivos de Trabajo aplicables a su personal obrero, como así también a las normas de previsión social vigentes. Será asimismo responsable de cualquier accidente que ocurra al personal obrero, correspondiéndole en consecuencia el cumplimiento de las obligaciones que establece la ley vigente en la materia.

g) Para proteger la obra y los elementos, materiales, equipos, máquinas, etc. de la entrada de personas no autorizadas, vandalismo y hurto, el Contratista proveerá vigilancia de seguridad durante las horas de trabajo, durante todo el desarrollo de los trabajos y hasta la entrega provisoria de la obra. Dicha vigilancia consistirá en un guardia que controle el acceso y el interior de la obra, estando bajo la responsabilidad de la misma la custodia de materiales y herramientas. Se deberá, además llevar un registro escrito de entrada y salida de personal y equipos.

h) La Empresa Contratista recibirá indicaciones u órdenes para la ejecución de los trabajos solamente de la Inspección de Obra, a los efectos de trabajar en concordancia para la aprobación de las tareas a realizar y de la integración respeto del tema institucional o de restauración según corresponda.

l) Los errores que eventualmente pudiese contener la documentación técnica de contratación que no hubieren merecido consultas o aclaraciones en su oportunidad por parte de la Empresa Contratista, no serán motivo de reconocimiento adicional ni de circunstancia liberatoria de sus responsabilidades. Si la Empresa Contratista creyera advertir errores en la documentación técnica que reciba antes de la contratación, tiene la obligación de señalarlo a la Dirección y/o Inspección de Obra en el acto, para su corrección o aclaración, previo a la presentación de la propuesta económica. Si existieran contradicciones o dudas deberán consultarse por escrito durante el proceso de cotización; de no presentar dicha consulta, se entiende que la empresa hace suyo el proyecto aclarándose que durante la obra la prelación a considerar será la que la Dirección de Obra indique para cada caso.

Es necesario que la Empresa Contratista y el grupo de especialistas que con el colaboren, lean en forma conjunta los datos de la MEMORIA DEL PROYECTO, los PLANOS DEL PROYECTO y las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

En toda la documentación contractual o complementaria que reciba la Empresa Contratista durante el desarrollo de los trabajos, se deja establecido que primarán las acotaciones o las cantidades expresadas en letras, sobre las indicadas en números, y estas sobre las apreciadas en escala.

La Empresa Contratista mantendrá en obra un juego completo de toda la documentación registrando en ellos todas las modificaciones que se realicen.

En base a los planos de arquitectura y a la disposición de las instalaciones que se indican en la documentación licitatoria, la Empresa Contratista deberá confeccionar los planos reglamentarios para las gestiones de aprobación ante los organismos competentes, bajo la responsabilidad de su firma y/o la de su representante técnico habilitado, conjuntamente con la de la Dirección de Obra según exigencias de las normativas.

Será de exclusiva cuenta de la Empresa Contratista y sin derecho a reclamo alguno, la introducción de las modificaciones al proyecto y/o a la obra, exigidas por parte de las autoridades competentes en la aprobación de las obras.

Antes de la construcción de dispositivos especiales de las instalaciones se someterán a aprobación los esquemas detallados de los mismos con los pormenores necesarios para su estudio y apreciación perfecta del trabajo a realizar.

Además, la Inspección de Obra podrá en cualquier momento solicitar al Contratista la ejecución de planos parciales de detalle fin de apreciar mejor o decidir sobre cualquier problema de montaje o de elementos a instalarse. También está facultada para exigir la presentación de memorias descriptivas, catálogos o dibujos explicativos.

El recibo, la revisión y la aprobación de los planos por la Inspección de Obra, no releva al Contratista de la obligación de evitar cualquier error u omisión al ejecutar el trabajo, aunque dicha ejecución se haga de acuerdo a planos.

Cualquier error u omisión deberá ser corregido por el Contratista apenas se descubra, independientemente del recibo, revisión y aprobación de los planos por la Inspección de Obra y puesto inmediatamente en conocimiento de la misma.

### **1.7 - Aprobación de los trabajos.**

Al iniciar cada trabajo el Contratista deberá pedir la presencia de la Dirección de Obra, la que verificará el estado del material, y los elementos que serán empleados en la tarea de que se trate.

No se admitirá el inicio de ninguna tarea sin la previa autorización y/o aprobación de la Dirección de Obra.

La Dirección de Obra hace reserva de su derecho a efectuar toda inspección en taller, depósito y/u oficinas del Contratista, que estime oportuna, a efecto de tomar conocimiento de los materiales empleados y condiciones de depósito y/o de la marcha y el estado de las trabajos realizadas por sí o a través de empresas sub-contratadas.

El Contratista deberá comunicar a esos efectos la dirección de los citados lugares, indicando los trabajos a realizar en ellos y demostrar fehacientemente el vencimiento del rendimiento de los materiales.

El Contratista se compromete a avisar a la Dirección de Obra antes de proceder a desarmar andamios o retirar plataformas de trabajo, para que se efectúe cualquier tipo de inspección final. Así mismo, durante la marcha de los trabajos, el Contratista facilitará el acceso de la Dirección de Obra al área correspondiente tantas veces como le sea requerido por ésta.

Una vez que estos hayan finalizado, el Contratista deberá solicitar la inspección final de los trabajos y su aprobación.

### **1.8 - Condiciones de seguridad y precauciones en obra.**

Por tratarse de obras de riesgo, tanto para el personal como para las instalaciones del Instituto que estarán en funciones durante el lapso de duración de la obra, el presente ítem cobra mayor relevancia y se aclara que la Inspección de Obra aplicará las disposiciones vigentes en materia de seguridad y riesgos de trabajo con todo rigor.

El Contratista proveerá a cada operario su equipo de trabajo y la totalidad de los elementos de seguridad necesarios. Éste será el más adecuado a las tareas a cumplir y responderá a las normas exigidas para la manipulación de los elementos y materiales empleados en la obra. Asimismo deberá proveer los mismos elementos a la Inspección de Obra.

El movimiento de ascenso y descenso de personas y materiales dentro de la obra deberá realizarse por escaleras y medios de elevación dispuestos de modo de no causar daños y preservar las áreas afectadas. El Contratista deberá contar con matafuegos tipo ABC en el área, en cantidad y carga suficiente. El Contratista queda obligado a mantenerlos por su exclusiva cuenta y cargo en perfecto estado de conservación.

Cuando se utilice parte de la calzada como asiento de contenedores, y/o se coloque torre para subir ó bajar materiales, etc. y que haya que cortar el paso de transeúntes por dicha vereda, se construirá una pasarela de madera cubierta, según la reglamentación municipal vigente, con el correspondiente balizamiento lumínico y con la solicitud de los permisos necesarios para dicha ocupación.

En cada sector de la obra que se requiera, se deberá contar con iluminación artificial homogénea con una intensidad adecuada a las exigencias de las tareas a desarrollar. En todos los casos abarcaran la totalidad del campo operativo.

### **1.9 - Plan de Trabajo.**

El Contratista deberá presentar para su aprobación, con una anticipación no menor a 30 (treinta) días corridos de la fecha prevista para la iniciación de las obras, el Plan de Trabajo. La Empresa deberá presentar con suficiente anticipación al inicio de las obras, un Plan de Trabajos detallado, con inclusión de todos los rubros e ítems que componen el presupuesto.

La aprobación del mismo por parte de la Dirección de Obra será requisito previo para autorizar el comienzo de los trabajos. Este plan de trabajos deberá ser lo más detallado posible, debiéndose desglosar los rubros en sus tareas componentes, de modo de procurar una mayor precisión en los tiempos que se programen.

Se requerirá que este Plan de Trabajos posea condiciones para servir de útil herramienta de trabajo, y no una mera presentación formal.

Una vez aprobado este Plan de Trabajos pasará a formar parte del Contrato, exigiéndose su estricto cumplimiento respecto de los plazos parciales y/o totales que se hayan programado.

Si la Dirección de Obra considerara que el Plan de Trabajos elaborado por el Contratista no proporciona un desarrollo confiable para la obra, o si durante el transcurso de los trabajos se evidenciara desajustes que pudieran comprometer el Plazo previsto, se exigirá al Contratista la inmediata presentación de un Plan de Trabajos elaborado por el método de Camino Crítico, sin derecho a reclamaciones de ningún tipo.

El Plan de Trabajo presentado deberá ser cumplido siguiendo los plazos estipulados para cada tarea.

El oferente tendrá la obligación de visitar la Institución y tomar conocimiento de todo lo relacionado con la misma en relación a la obra a realizar, tanto a la obra civil, estructuras, e instalaciones, no pudiendo manifestar desconocimiento de ninguna de las condiciones en que se encuentra el edificio y sus instalaciones.

#### **1.10 - Forma de cotizar.**

La lista de rubros para cotización no es excluyente. El oferente podrá completar sub-rubros y/o ítems que a su juicio resulten faltantes o necesiten mayor desglose.

No podrán eliminarse ítems de la lista, por lo cual ésta resulta el mínimo desglose posible y aceptable.

La falta de presentación de la "Planilla de Cotización", debidamente completada, será motivo de desestimación de la oferta.

#### **1.11 - Vigilancia.**

La Vigilancia del sector de obra y/o obrador se hará por cuenta y cargo de la Contratista.

El Contratista deberá cumplir con las normas establecidas por las autoridades del Instituto.

Ningún personal del Contratista, Subcontratista y/o proveedores, podrá permanecer en la obra fuera del horario acordado.

El Contratista tendrá a su cargo y bajo su única responsabilidad la seguridad y la vigilancia total de la obra, para evitar daños a la construcción, robos o deterioros de los materiales, elementos, enseres, etc., tanto propios como de terceros y/o de propiedad del Comitente que queden incluidos dentro del perímetro de la obra. El Contratista instalará a su exclusivo cargo el alumbrado eléctrico interior y exterior que sea necesario en la obra, a tales efectos.

Desde el comienzo hasta la terminación completa de los trabajos estará a cargo del Contratista el cuidado de la totalidad de las obras, tanto permanentes como provisionales que no hayan sido recibidas por el Comitente. El Contratista tomará a su tiempo todas las disposiciones propias y usará todas las precauciones a fin evitar accidentes personales o daños a las propiedades del Comitente.

#### **1.12 - Seguros.**

La Empresa se hará cargo de todos los seguros indicados en los pliegos de Especificaciones de Contratación, y mencionados en diferentes oportunidades en este pliego.

#### **1.13 - Horarios.**

El oferente deberá así mismo familiarizarse con el horario habilitado para las tareas de la obra y la actividad de otros Contratistas que puedan interferir en su zona de trabajo adaptando su oferta a dichas situaciones.

No se admitirán reclamos o pedidos de mayores costos originados en estas circunstancias.

#### **1.14 - Habilitación de obras.**

El Contratista deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir con la participación de su Representante Técnico y eventualmente, la de los técnicos responsables de la obra por las distintas empresas Subcontratistas, a reuniones promovidas y presididas por

la Dirección de Obra, a los efectos de realizar la necesaria coordinación entre las empresas participantes, suministrar aclaraciones a las prescripciones del pliego, evacuar cuestionarios de interés común, facilitar y acelerar toda intercomunicación en beneficio de la obra y del normal desarrollo del plan de trabajos.

Para asegurar el cumplimiento de esta obligación, el contratista deberá comunicar y transferir el contenido de esta disposición a conocimiento de los Subcontratistas.

El Contratista designará un único interlocutor para formular consultas sobre los trabajos objeto de la presente especificación.

### **1.15 - Recepción y garantía de las obras e instalaciones.**

Una vez concluidos los trabajos, y con autorización previa de la Inspección de Obra, la Empresa Contratista dará aviso a aquella, para proceder a las pruebas finales.

Si fuese necesario hacer uso temporario de algún sistema o sector del mismo, la Empresa Contratista deberá facilitar dicho uso, dentro del plazo que fije la Inspección de Obra, sin que ello implique Recepción Provisional de los trabajos a los efectos del Plazo de Garantía.

En el caso de que la Empresa Contratista provoque cualquier tipo de daño o rotura a las instalaciones existentes, a instalaciones efectuadas por ella o por otros Contratistas, será responsable de la reposición y/o reparación de todos los daños ocasionados. Esto será válido, tanto para los daños o roturas provocados por accidentes, como por la ejecución de los trabajos que le hayan sido encomendados.

La reparación de daños y/o reposición de materiales que realice la Empresa Contratista, no exime de las responsabilidades legales que le competan por sus acciones durante su presencia en obra.

#### **1.15.1 - Recepción provisoria:**

Será otorgada cuando se cumpla con la condición de Terminada y se hayan aprobado los planos conforme a obra. Con esta fecha se computarán los plazos de obra.

Previamente a realizarse la Recepción Provisional, la Empresa Contratista deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Garantía de equipos, máquinas y elementos que componen las instalaciones.
- Instrucción al personal designado por el Comitente para el manejo de las instalaciones.

La Empresa Contratista notificará a la Inspección de Obra cuando la obra se considere en condiciones de Recepción Provisional. Realizará conjuntamente con la Dirección de Obra la inspección preliminar para determinar la lista de observaciones que se anexará al Acta de Recepción Provisoria.

En caso de no existir observaciones de importancia que impidan la recepción de las obras, se labrará el Acta de Recepción Provisional, en la que se indicarán las observaciones menores, debiendo la Empresa Contratista subsanar los defectos, fallas o ausencias indicadas dentro de los 60 (SESENTA CORRIDOS) días subsiguientes, salvo que por su naturaleza y magnitud, los trabajos demanden un plazo diferente a juicio de la Inspección de Obra. En tal caso, se consignará en el Acta el plazo otorgado a la Empresa Contratista para subsanar los defectos, fallas o ausencias observadas.

Este plazo servirá para observar el comportamiento de las instalaciones y partes de la obra, y en caso de observarse deficiencias en los materiales, la ejecución, el mal funcionamiento, de alguna o todas las partes de una instalación, etc., EL CONTRATISTA deberá realizar a su cargo las reparaciones necesarias.

Para las zonas reparadas se contará un nuevo plazo de garantía de 60 (SESENTA) días CORRIDOS desde la Recepción.

Dentro de los 60 (SESENTA) días de materializada la Recepción Provisional de las obras, la Empresa Contratista deberá entregar los planos "Conforme a Obra" de trabajos ejecutados.

La Empresa Contratista entregará las obras e instalaciones en perfecto funcionamiento y se hará responsable por las mismas durante el plazo de garantía, a partir de la Recepción Provisional. En caso de que dentro de ese período se presentaran defectos imputables a los trabajos ejecutados o los equipos instalados, la Empresa Contratista procederá al reemplazo de las partes afectada, a su total cargo.

Si dentro del plazo que media entre las Recepciones Provisional y Definitiva, la Empresa Contratista fuere llamado a subsanar defectos o deterioros, tendrá un plazo de 7 (siete)

días corridos para comenzar dichos trabajos; si transcurrido este plazo no hubiera comparecido, será intimado fehacientemente a hacerlo dentro de los 3 (tres) días subsiguiente; transcurrido este nuevo plazo, sin la presencia de la Empresa Contratista, la Inspección de Obra podrá ordenar ejecutar dichos trabajos por terceros, con cargo a la Empresa Contratista.

Hasta la Recepción Definitiva la Empresa Contratista garantizará la conservación de la obra, y por su cuenta y cargo subsanará todo defecto que se produjera en la misma, ya que la Empresa Contratista conoce las condiciones técnicas, circunstancias que incumben en los trabajos a su cargo, y por ser además, responsable de las dimensiones, calidad, eficacia de las instalaciones, ejecución de los trabajos, y haber garantizado los mismos para que sean apropiados al fin que se destinan.

#### **1.15.2 - Recepción definitiva:**

Cumplido el plazo de Garantía a satisfacción de la ANLIS se otorgará, a pedido del Contratista, la Recepción Definitiva de la Obra.

#### **1.16 - Facultades de la DO.**

Las funciones que desempeñará el Equipo Técnico-Profesional del Área de Arquitectura de la ANLIS (Dirección de Obras) implican las siguientes facultades específicas:

a) Rechazar cualquier material o trabajo que a su juicio no responda al Pliego de Bases y Condiciones de Contratación y/o al Pliego de Acciones y Prevención y Resguardo y/o a los planos y planillas integrantes de la documentación y a las especificaciones en ellos contenidas, o a las reglas del arte comúnmente aceptadas en la construcción.

Todo trabajo que resultase defectuoso debido al empleo de materiales no aptos y/o de calidad inferior a la establecida, y/o de una mano de obra deficiente, y/o por el descuido e imprevisiones, y/o por falta de conocimientos técnicos del Contratista o de sus empleados o de un Subcontratista, no será aprobado por la Dirección de Obra y será deshecho y reconstituido por el Contratista a su exclusivo cargo a la primera intimación que en ese sentido le haga la Dirección de Obra, en el plazo que sea por ella fijado.

En cualquier momento que un vicio se evidencie y hasta la finalización del plazo de garantía, la Dirección de Obra podrá exigir al Contratista su corrección, demolición o replazo, siendo a cargo del mismo todos los gastos que se originen.

b) Exigir la demolición y/o reconstrucción de cualquier porción de los trabajos ejecutados en que se descubran vicios, aún cuando las causas de tales vicios sean no aparentes.

c) Exigir la consulta, con la debida antelación, de la solución que requiera cualquier inconveniente que surja en la obra. Cualquier solución adoptada en forma inconsulta podrá ser rechazada y su modificación estará a cargo del Contratista.

Éste estudiará cada uno de los problemas técnicos que surjan, sometiendo su solución a la aprobación de la Dirección de Obra, que podrá exigir mayor información o alternativas hasta su total satisfacción.

d) Solicitar los ensayos o pruebas que fueren necesarios, de todos los materiales e instalaciones que forman parte de la obra.

e) Exigir la preparación de muestras de diversas terminaciones, con suficiente anticipación como para evitar toda posibilidad de demora causada por la espera de su decisión.

f) Rechazar cualquier material o artículo que sea usado o averiado por la permanencia excesiva en depósito, aún cuando dicho material o artículo sean del tipo especificado.

g) Fiscalizar, emitir opinión y someter a la aprobación del Comitente la totalidad de la certificación que por cualquier concepto emita el Contratista.

h) Fiscalizar, emitir opinión y someter a la aprobación del Comitente las modificaciones, ampliaciones, supresiones y/o nuevas obras y acordar junto con el Comitente y el Contratista los nuevos precios que correspondan.

i) Supervisar y acordar técnicamente la recepción de obra por parte del Comitente, solicitar la aplicación de sanciones, aprobar planos de obra.

j) Informar y opinar al Comitente sobre las solicitudes del Contratista.

k) Disponer el mejoramiento de métodos, planteles y/o equipos.

l) Resolver discrepancias técnicas.

## **1.17 - Ordenes de Servicio.**

### **1.17.1 - Ordenes de Servicio y Notas de Pedido:**

La empresa Contratista Principal deberá proveer a la Dirección de Obra de un libro de "Órdenes de Servicio" por triplicado foliado de 1 a 50, que será el medio fehaciente de comunicación que deberá ser contestado mediante otro libro de "Notas de Pedido" en poder de la Contratista Principal. El libro de Órdenes de Servicio estará siempre en poder de la Dirección de Obra.

Las Órdenes de Servicio que emanen de la Dirección de Obra serán recibidas por el Contratista o su representante autorizado, no pudiendo éstos recibir ni ejecutar ninguna otra indicación que no sea de la Dirección de Obra.

Todas las Órdenes de Servicio que imparta la Dirección de Obra y las Notas de Pedido que formule el Contratista no tendrán validez si no se hicieran por intermedio de estos registros.

### **1.17.2.- Cumplimiento de las Órdenes de Servicio:**

Toda orden de servicio y/u observación no contestada dentro de las veinticuatro (24) horas de extendida se dará por aceptada y entrará a formar parte del contrato sin implicar retribución adicional, salvo expresa indicación en contrario. El Contratista está obligado a dar inmediato cumplimiento a las órdenes de servicio que reciba, excepto aquellas que observe en el día y con los debidos fundamentos.

## **1.2.2 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **Artículo N° 2 - TRABAJOS PRELIMINARES**

#### **2.1 - Documentación técnica.**

La contratista deberá confeccionar en original y dos juegos de copias y entregar a la dirección de obra una vez finalizados los trabajos los planos finales de obra civil e instalaciones.

De los resultados que se obtuvieran en el cateo, deberá cursar información gráfica y escrita ante la U.E.P.A.

#### **2.1.1 - Planos de obra o proyecto ejecutivo:**

El Contratista deberá preparar con la debida anticipación y presentar para su aprobación por la U.E.P.A. los planos del Proyecto Ejecutivo (Planos de Obra) que requiera la obra, cortes, 1:50, vistas, detalles constructivos, plantas, gas, agua, desagües, instalaciones especiales.

#### **2.1.2 - Planos conforme a obra:**

El Contratista deberá confeccionar anticipadamente y deberá entregar a la U.E.P.A. Al momento de solicitar la Recepción Provisoria de la obra, los "Planos Conforme a Obra", en un todo de acuerdo con lo realmente ejecutado, debiendo entregar además una versión digitalizada de la totalidad de dichos planos (en AutoCAD 2000 o superior), memorias y relevamientos fotográficos.

- Planos de Edificación (Municipales): Original en tela o en el material que la repartición exija y tres copias. Contendrán Plantas, Cortes, Fachadas, Planillas de Iluminación y Ventilación, Estructura, etc., los que deberán ser firmados por el Representante Técnico del contratista.
- Instalación Eléctrica, iluminación, fuerza motriz, telefonía, cableado estructurado: Planos Generales, Esquemas Topográfico y Unifilar de Tableros, Planillas, etc., toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes y empresas prestatarias del servicio.
- Instalación Electromecánica / Ascensores: memoria de cálculo, planos de generales y de detalle, planillas, esquemas de tableros, Trámite de Habilitación, Libro de Conservación, manuales de uso, etc.; toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto establezcan las reparticiones y entes respectivos
- Instalación Termomecánica, Calefacción / Refrigeración: balance térmico, planos generales y de detalle, planillas, esquemas de tableros, folletos explicativos, instructivos, manuales de uso, etc.; toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen las reparticiones y entes respectivos.
- Instalaciones Sanitarias e Instalación de Servicio contra Incendio: Planos Generales, Memoria de Cálculo, Planos Generales y de Detalle, folletos explicativos, instructivos, manuales de uso, planillas, etc.; toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto determinen los entes respectivos y/o empresas prestatarias del servicio.
- Instalación de Gas: Planos Aprobados, Planos de Detalle, Memoria de Cálculo, folletos explicativos, instructivos, manuales de uso, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes y empresas prestatarias del servicio.
- Arquitectura (Proyecto Ejecutivo): Planos generales y de Replanteo (plantas, cortes, cortes - vistas, fachadas, etc.), Planos de Detalles y Planillas de Locales, con los cambios o correcciones que pudieran haberse realizado con posterioridad a la aprobación de los planos aptos para construir.
- Fundaciones: Estudio de Suelos, Esquema Estructural y Memoria de Cálculo, Planos Generales y de Detalle, Planillas, especificación del hormigón, del acero o de los materiales utilizados, resultados de ensayos y pruebas efectuadas si las hubiera, etc., firmadas por los profesionales responsables.
- Estructuras: Esquema Estructural y Memoria de Cálculo, Planos Generales y de Detalle, Planillas de Armaduras, cómputo métrico, especificación del hormigón, del

acero y/o de los materiales utilizados, resultados de los ensayos y pruebas que pudieran haberse efectuado, etc., firmadas según lo exigido.

- En lo referido a las Estructuras, sea en Cimentaciones y/o en Elevación, la documentación se ha de corresponder íntegramente a las prescripciones que al respecto estipula el CIRSOC acerca de “documentación técnica final”.
- Instalación eléctrica, iluminación, fuerza motriz, telefonía, cableado estructurado: Planos de Replanteo y de Detalle, Esquemas Topográfico y Unifilar de Tableros, Memoria de Cálculo, Planillas, Folletos explicativos, instructivos, manuales de uso, etc.
- Carpintería metálica / madera: Planilla de Carpintería (indicando tipo, dimensión, cantidad, herrajes, etc.) y Planos de Detalles.

\* Este listado es solo indicativo, pudiendo ser alterado según lo que se indique la Inspección de Obra, siendo su intención primordial, que el ANLIS MALBRAN posea la documentación gráfica y escrita que posibilite el conocimiento total del sector en obra, permita su operación y facilite el mantenimiento total del mismo, sus partes o instalaciones, al tiempo de proporcionar los antecedentes requeridos para futuras modificaciones o ampliaciones.

## **2.2 - Cercos, vallados y pantallas protectoras.**

La Contratista demarcará las áreas de trabajos de manera que personas ajenas a la obra no puedan ingresar. Se podrán utilizar cintas de demarcación donde sea conveniente y cuidando las instalaciones. Las mismas serán verificadas por la Inspección de Obra y en caso de no ser la adecuada tiene la facultad de exigir otra disposición o materialidad.

Se deberá tener especial recaudo cuando se trabaje sobre la carga ya que dichos trabajos afectan la circulación del personal.

Para el caso del obrador se construirá el cerco acorde al espacio que necesite la empresa. Su colocación y remoción correrá por cuenta exclusiva de la Contratista.

A la fecha de recepción definitiva de las obras, el cerco deberá estar retirado en su totalidad. El cerco tendrá una forma de acceso asegurada para evitar actos de vandalismo.

Todos los cercos y pantallas protectoras deberán cumplir con lo establecido en las normativas vigentes en medidas de seguridad.

El sector destinado a la construcción del Obrador y los tramos de andamios accesibles desde el nivel de vereda deberán cercarse. El cerco será de paneles de madera (Tipo fenólicos) en buen estado de conservación, de 2.40mts (dos metros cuarenta centímetros) de altura pintados de blanco. Contará con parantes verticales los que deberán hincarse unos cuarenta (40) centímetros en el suelo. El cerco se entregará y mantendrá prolijamente pintado. Una vez que se proceda al retiro de los andamios y el cerco la Contratista procederá a reparar las veredas afectadas o hacerlas nuevas según pliego y el acondicionamiento de los espacios exteriores afectados.

Previo a la construcción de dichos cierres presentará un esquema de armado que contenga el diseño y la información sobre los materiales y la conformación estructural del mismo. Planos y detalles constructivos de los mismos serán presentados a la aprobación de la Inspección de Obra, en forma previa a su construcción.

También se protegerán con paneles de madera (tipo fenólicos) todas las ventanas vidriadas para evitar la rotura de los mismos.

## **2.3 - Cartel de obra (3mx2m).**

El contratista está obligado a colocar en el lugar que indique la Inspección de Obra, el o los letreros o carteles de obra, en la cantidad que se indique, confeccionados de acuerdo al modelo que establezca la U.E.P.A. de acuerdo a especificaciones, dimensiones, tipografía y leyendas que se soliciten o con las directivas que oportunamente se impartan; no pudiendo colocarse en obra ningún otro letrero excepto los que pudiera exigir el Código de la Edificación (CE), sin la previa conformidad escrita de la Inspección de Obra. En ningún caso se permitirán letreros con publicidad de ningún tipo.

Dicho/s cartel/es de obra deberá/n ser instalado/s dentro de los cinco días posteriores a la firma de la Orden de Ejecución o de la Orden de Comienzo según correspondiera, y permanecerá en las condiciones especificadas hasta el momento que la Inspección de Obra determine su retiro, sucediendo ello en fecha posterior a la Recepción Provisional

de la Obra. La instalación se realizará de modo tal que este se sitúe en un lugar visible y bien iluminado, debiendo en su caso contar con iluminación propia si correspondiera, tomando la previsión que dicha instalación se realice de modo tal que no dañe las construcciones existentes.

#### **2.4 - Obrador, depósitos y sanitarios del personal.**

El Contratista deberá convenir con las autoridades del establecimiento y requerir la aprobación de la Inspección de Obra sobre el lugar y las características para conformar el obrador. Tendrá obligación de construir las instalaciones de un obrador.

Deberá cumplir con la normativa vigente según decreto 911/96 en todo lo relativo a obradores, depósitos, vestuarios y sanitarios para el personal propio de la Empresa y sus Subcontratistas en lugar próximo al lugar de trabajo. Las instalaciones serán retiradas por el Contratista en el plazo inmediato posterior al acta de constatación de los trabajos, en cuanto en ella se verifique que se consideran completamente terminados los trabajos y que solo quedan observaciones menores que no ameritan mantener tales instalaciones; de modo tal que, salvo expresa indicación en contrario por parte de la Inspección de la obra, para proceder a la Recepción Provisoria será condición desmantelar tales instalaciones, dejando libre, perfectamente limpio y en condiciones de uso los espacios asignados a ellas. El espacio para la ejecución del Obrador le será concedido, al Contratista, sin cargo en forma temporal y provisional. La cesión concluirá automáticamente al producirse la recepción provisional de los trabajos o en cualquier momento que le sea solicitado por la Inspección de Obra. En cualquiera de estos dos casos la Contratista deberá reintegrarlo al Comitente en el plazo máximo de cinco (5) días.

El espacio que reciba debe ser reintegrado limpio, libre de desechos y cualquier tipo de elemento. Así mismo, la Contratista se obliga a mantener limpios y en buen estado de conservación tanto al obrador como al área circundante durante todo el lapso que dure la obra. El costo de cerrar el espacio adjudicado para conformar el obrador y/o depósito estará a exclusivo cargo de la Contratista. Previo a la construcción de dichos cierres presentará un esquema de armado que contenga el diseño y la información sobre los materiales y la conformación estructural del mismo. Los locales a construir deben ser sólidos, prolijos y presentables, estéticamente hablando. La Contratista no podrá utilizar otros sectores distintos al obrador y/o depósito para colocar materiales, equipos o instalaciones, salvo que medie expresa autorización de la Inspección de Obra. Ante la imposibilidad de utilizar los locales sanitarios existentes en el interior del edificio, la Contratista dispondrá en el obrador de los baños químicos necesarios para la totalidad del personal de obra.

El Obrador deberá contar con un depósito destinado a materiales nuevos, que se incorporen a la obra. Las construcciones complementarias destinadas al Obrador se construirán con materiales en buen estado de conservación y su aspecto debe ser presentable y serán exteriores al Edificio a restaurar. La puerta de acceso al Obrador debe ser manuable y las instalaciones contarán con dispositivo de seguridad y elementos de protección contra incendio. La totalidad de los materiales que ingresen a la obra deberán estar reconocibles y la Contratista se hará responsable por su calidad. En todos los casos en que sea posible deberá identificar procedencia, fecha de elaboración y/o de adquisición, marca, características y vencimiento de los mismos. Tan pronto como ingresen a la obra serán guardados en el citado depósito. Las pinturas, removedores, solventes, aditivos y demás productos químicos, se mantendrán en sus envases originales, tapados herméticamente y conservando los rótulos de fábrica, donde se los identifique claramente fuera del obrador. Los productos combustibles o corrosivos se guardarán fuera del obrador tomando las precauciones del caso e identificándolos claramente a efectos de advertir a los operarios y a terceros del peligro que representan. Las condiciones de guardado y manipulación de los mismos se ajustarán a lo previsto en las normas de seguridad vigentes para la obra. En el interior del depósito se evitará la acumulación de residuos, la incidencia de la luz solar directa, la humedad, las filtraciones y toda situación que pueda dañar a cualquiera de los materiales guardados allí. La Contratista será responsable por la totalidad de los elementos que se encuentren en la obra, estén o no adheridos a ella. Por lo expresado, deberá hacerse cargo de roturas, faltantes o pérdidas, estando a su exclusivo cargo la reposición de los elementos en cuestión, independientemente de las multas que por tales hechos pudieran caberle.

## **2.5 - Retiro de escombros, volquetes y limpieza de obra.**

Durante el desarrollo de las tareas la Empresa Contratista deberá tomar los recaudos necesarios para recoger los desechos en general, producto de las tareas. Los mismos deberán ser retirados de la obra hacia contenedores dispuestos a tal fin y cumplimentando la reglamentación vigente, con el fin de mantener la obra diariamente limpia. Bajo ningún concepto se permitirá dejar escombros de cualquier tipo en veredas exteriores etc. Se mantendrán limpias las bocas y desagües existentes.

La limpieza será permanente comprendiendo todas las áreas que resulten directa o indirectamente afectadas por los trabajos estipulados en el presente pliego. También se deberá considerar la tramitación de los correspondientes permisos ante el Municipio para la utilización de la vía pública por el uso de contenedores.

Al finalizar la obra, la Empresa Contratista entregará la obra perfectamente limpia y en condiciones. Se incluye entre sus obligaciones el repaso de todo elemento que haya quedado sucio y que requiera lavado, como ser vidrios, revestimientos, solados de vereda, artefactos eléctricos, etc.

## **2.6 - Luz y agua.**

El Contratista coordinará con la Dirección de Obra y el personal de Mantenimiento del Instituto las conexiones necesarias para contar con dichos suministros y el recorrido de la instalación de servicio para la conexión y cuidará de no interrumpir el servicio de los edificios.

Correrá por cuenta del Contratista la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios o de los Subcontratistas.

Deberá instalar un tablero de obra con protección diferencial y termomagnética al cual se conectará todo equipo/máquina eléctrica. Está terminantemente prohibido conectarse a los tomas de pared del edificio.

El tablero contará, a cargo de la contratista, de los metros de cable de seguridad necesarios para realizar la conexión a una fuente confiable indicada por Mantenimiento del ANLIS.

Si se realizarán los trabajos en horas nocturnas o en zonas de obra sin iluminación natural, el Contratista proveerá la iluminación que posibilite a su personal y al de los gremios, el desarrollo de los trabajos.

## **2.7 – Replanteo de obras.**

La contratista estará obligada a realizar los replanteos necesarios, para la ejecución de las diferentes tareas, con la presencia del personal de supervisión. Antes de comenzar la elaboración del Proyecto Ejecutivo, el Contratista deberá haber realizado el relevamiento del terreno y construcciones existentes, verificando medidas, niveles, medianeras, etc., y haber presentado y obtenido aprobación del Plano respectivo, todo de conformidad con la U.E.P.A. Posteriormente deberá presentar informe escrito y gráfico con los datos obtenidos, firmado por profesional responsable, para su aprobación.

## **Artículo N° 3 – DEMOLICIONES**

### **Generalidades.**

Los trabajos se realizarán conforme a lo especificado por la U.E.P.A. Se ejecutarán las demoliciones que se indican en los planos que integran la documentación licitatoria, y aquellas que aún no mencionadas, pudieran requerirse para la completa y correcta ejecución de las obras y trabajos proyectados.

La responsabilidad de contratista por la seguridad de las construcciones existentes será total durante la vigencia del contrato, quedando la institución al cubierto de cualquier riesgo por colapso o desmedro total o parcial de estructuras, originados por la obra en ejecución, será por cuenta exclusiva del contratista la ejecución de todos los trabajos de demolición y desmonte que a continuación se detallan, control de instalaciones existentes bajo solado y desmontes. En caso de rotura de cañerías existentes, el contratista se hará responsable de su reparación, asegurando el funcionamiento de la instalación.

Se ejecutarán los apuntalamientos y adintelamientos necesarios que la inspección de obra considere oportunos.

La empresa contratista tendrá en cuenta que partes del edificio integrantes del complejo están en funcionamiento diario, por lo tanto, al realizar los trabajos encarados se deberá coordinar con las autoridades del edificio y con la suficiente antelación, a los efectos de dejar libres los sectores a intervenir en ese momento.

#### **Propiedad de las demoliciones:**

Las demoliciones quedarán en propiedad del Contratista (salvo aquellos que se consideren patrimonio). Por consiguiente, el proponente deberá considerar en su oferta al momento de evaluar los trabajos de demolición, los posibles valores de recupero que pudiera llegar a obtener por alguno y/o todos los elementos o materiales que deba extraer.

#### **3.1 – Desmante de terreno.**

La empresa Contratista deberá realizar un cateo de instalaciones existentes. Posteriormente se procederá a excavar el terreno en donde, luego, se construirá la Planta WFI. Se deberá realizar la excavación con el cuidado adecuado debido al posible encuentro de cañerías de gas, agua y/o electricidad. Se deberá realizar la excavación teniendo en cuenta las dimensiones de la planta y la colocación de fundaciones.

#### **3.2 – Desmante de piso y contrapiso de vereda exterior.**

La empresa Contratista retirará la totalidad de los pisos, carpetas y contrapisos de la vereda exterior indicada en el Plano N°5 para su reemplazo total; se procederá al retiro de los escombros, hasta llegar al suelo natural.

Se tomarán previamente todas las medidas de protección de los componentes de la obra (carpinterías, cristales, artefactos, revestimientos, etc.), los que serán cubiertos o protegidos antes de comenzar cualquier trabajo de desmante. El Contratista reparará a su costa cualquier deterioro y atenderá los reclamos que pudieren producirse a causa de la ejecución de los trabajos.

Una vez verificado y subsanado cualquier inconveniente y con la autorización de la Dirección de Obra, se procederá a la compactación del suelo natural en las áreas donde luego se construyan nuevas veredas.

Si el terreno natural, tuviere arcillas expansivas, será necesario agregar cal hidráulica, previo mezclado, humectación y posterior compactación.

#### **3.3 – Desmante de cañería de vapor en desuso.**

La empresa contratista deberá retirar la cañería de vapor en desuso en su totalidad (desde sector de Rabia hasta sector de Envase ubicado en el subsuelo del Pabellón Principal). A su vez se deberá reacondicionar las áreas que hayan sido afectadas por el paso de la cañería, es decir, recomponer los muros, vidrios, u otros elementos que hayan sido demolidos para su pase.

Previo al inicio de las tareas, y como parte de los recaudos a adoptar, la empresa deberá verificar y documentar el estado de tales elementos y comprobar el grado de riesgo y compromiso con los sistemas y componentes vinculados, a través de un relevamiento.

Si durante la ejecución de los trabajos fuera necesario efectuar otros retiros, remociones o extracciones de elementos de riesgo, aun cuando no estén expresamente indicados, los gastos que demanden estarán a cargo del Contratista no dando lugar a adicionales, ni ampliaciones del plazo contractual.

No se permitirá la acumulación de desechos en lugares que no hayan sido expresamente habilitados para tal fin por la Inspección de Obra. Toda destrucción o alteración indebida, que se produzca como consecuencia de las tareas de extracción será corregida por la Contratista bajo su exclusivo cargo.

Se deberá tener especial cuidado en no dañar el resto de la edificación, trasladando la totalidad de los elementos a un volquete protegiendo en especial el cuidado del resto del edificio, para lo cual deberá contar con equipo necesario y suficiente para poder bajar los

equipos e instalaciones, quedando desde ya a su exclusiva cuenta los daños que eventualmente ocasionara, el traslado de cualquier material. A tal efecto, la Contratista procederá a tomar todas las precauciones necesarias para la correcta realización de los trabajos. Cuando existiera la menor duda, o resultare insuficiente la información contenida en planos, deberá el Contratista consultar de inmediato con la Dirección de Obras.

Por otra parte, la empresa deberá tomar todos los recaudos necesarios tendientes a garantizar la seguridad de personas o cosas que puedan verse afectadas durante el desarrollo de los trabajos.

### **3.4 – Relleno y compactación de cámara de inspección.**

La Contratista deberá rellenar y compactar el área donde se construirán las cámaras de inspección pluviales. El relleno se efectuará con el suelo extraído de las excavaciones de la obra, o del préstamo a adquirir y deberá ser previamente desmenuzado y estará libre de piedras, cascotes, materiales putrescibles y cualquier otro elemento perjudicial a criterio de la Inspección. El suelo será colocado y compactado en capas no mayores de 0,20 m, debiendo tener un contenido de humedad igual a la óptima. Se efectuará con el suelo del lugar un “Ensayo de Compactación”, para determinar la humedad óptima del material en las distintas obras y/ o estructuras donde se efectuará el relleno. Cada capa de suelo colocada, deberá tener una densidad no inferior al 99 % de la densidad obtenida en el ensayo Proctor T-99. El relleno se realizará, empleando equipos mecánicos que aseguren la obtención de la densidad requerida, según los casos especificados. A tal efecto, antes de iniciar los trabajos, la Inspección ordenará efectuar una prueba de compactación con el equipo a usar por el Contratista verificando los resultados obtenidos. Los rellenos deberán hacerse luego que las estructuras hayan adquirido la resistencia adecuada. Si fuera necesario transportar suelo faltante de un lugar a otro de las obras, para efectuar rellenos, este transporte será por cuenta del Contratista, sin que ello represente pago adicional alguno. El Contratista deberá adoptar las precauciones convenientes en cada caso, para evitar que al hacerse los rellenos se deterioren las obras construidas y serán a su exclusivo cargo la reparación o reconstrucción de tales daños.

### **3.5 – Retiro de luminarias externas.**

Se retirará la luminaria externa existente en el área donde se emplazará la obra para reubicarla en el área impuesta por la U.E.P.A. La misma deberá ser reinstalada y puesta en funcionamiento, por lo cual la contratista deberá realizar la instalación eléctrica necesaria para ello al igual que cualquier otra clase de trabajo que la U.E.P.A. considere fundamental.

## **Artículo N° 4 – ALBAÑILERÍA**

### **Morteros y hormigones no estructurales para albañilerías:**

Salvo autorización en contrario de la Inspección, deberán ser preparados por medios mecánicos (trompos, mezcladoras u hormigoneras).

La adición de agua a la mezcla se realizará paulatinamente y no será en general superior al 20% del volumen de la mezcla.

No se preparará más mezcla de cal que la que pueda utilizarse en la jornada de trabajo (exceptuándose mezclas preparadas con solamente cales aéreas), ni más mezcla con cemento que no pueda llegar a ser consumida dentro de las dos horas de amasada. Toda mezcla de cal que se hubiera secado y no pudiera ablandarse en la máquina sin adicionarle agua, deberá desecharse.

Toda mezcla cementicia que haya comenzado a endurecer será desechada sin intentar ablandarla.

Para los morteros y hormigones se deberán satisfacer las indicaciones de los gráficos de composición granulométrica de áridos del Reglamento Técnico del CE y las normas IRAM que correspondan. El hormigón elaborado se ajustará a la Norma IRAM 1666.

### **Construcción de muro:**

Para la construcción de los muros correspondientes a la nueva planta WFI, la empresa Contratista deberá obrar según las siguientes especificaciones.

De acuerdo a las indicaciones dadas en los ítems 4.3, 4.4 y 4.5 del presente artículo y a los cálculos estructurales correspondientes, la Contratista deberá colocar ladrillos huecos portantes o no portantes conformando los muros del nuevo edificio. Para ello deberá adoptar un mortero de asiento de las siguientes características:

El mortero de asiento estará preparado con 1 parte de cal hidratada (Milagro o equivalente), 3 partes de arena limpia y libre de impurezas y  $\frac{1}{4}$  parte de cemento Portland. Estas proporciones no son fijas, y deberán ajustarse para que los muros tengan la resistencia necesaria, además de una cierta similitud con la mezcla del área a intervenir.

En el caso de las canalizaciones de instalaciones u otros huecos producto de remociones de elementos exógenos o de reparaciones o cateos previos, se perfilarán según la forma de las hiladas, de modo que puedan contener trozos de ladrillos o ladrillos completos. En este caso también se deberá obtener la continuidad del paramento, trabas e hiladas y descartarse las intervenciones de percusión agresivas reemplazándolas por herramientas de corte mecanizado.

Las superficies a unir se mojarán adecuadamente, de modo de permitir un correcto anclaje, las bases estarán exentas de polvos que puedan enharinar los contactos.

Todos los paramentos exteriores recibirán un azotado de concreto impermeable de 5mm de espesor, que previamente se deberán mojar abundantemente. El mortero a utilizar será del tipo impermeable compuesto por: 1 parte de cemento, 2 de arena y 1 de hidrófugo en pasta, tipo Ceresita, Sika 1, o similar. Se deberá tener especial cuidado en el desarrollo de la tarea, cubriendo perfectamente todo el espesor del muro y especialmente los encuentros con otros materiales existentes (revoques existentes).

Una vez culminadas las aislaciones hidrófugas verticales, se aplicará un revoque grueso (jaharro) en toda la superficie de la fachada intervenida. Para asegurar su adherencia, el jaharro se aplicará antes de que la capa hidrófuga haya secado. El jaharro a aplicar será:  $\frac{1}{4}$  cemento, 1 de cal y 3 arena gruesa. La superficie se tratará finalmente con peines gruesos para la mejor adherencia del revestimiento final.

Todos los paramentos interiores recibirán un revoque grueso (jaharro) que se terminará de forma fratasado y rayado para que se adhiera el fino, su dosificación será:  $\frac{1}{4}$  cemento, 1 de cal y 3 arena gruesa. La terminación será un enlucido a la cal.

#### **Construcción de molduras:**

Se trata de la construcción de todas las molduras y cornisas en la planta WFI, similares a la fachada de la planta de envase.

Se construirán con moldes de las originales de la planta de envase (aledaña al nuevo edificio) y se colocarán.

La tarea deberá estar a cargo de un profesional especialista en escultura; su propuesta de intervención deberá ser aprobada por la Dirección de Obra, previo al comienzo de las tareas.

#### **Ejecución de moldes:**

Se realizarán moldes que copien fielmente la forma, plano y de perfil a las existentes en la Planta de Envase. Estos moldes se realizarán con materiales duraderos, chapas de cinc o similar y quedaran en poder de la Dirección de Obra una vez finalizadas las tareas. Se deberá cuidar especialmente tomar un molde de cada motivo decorativo diferente.

Para las piezas volumétricas (premoldeadas) se realizarán moldes de goma de la pieza entera o en su defecto en dos partes.

#### **Consolidación de molduras y cornisas en fachada:**

Se trata de la ejecución de todos los tramos de molduras y cornisas en las fachadas de la Planta WFI.

La empresa Contratista deberá construir las molduras y cornisas, respetando las tecnologías, formas y materiales originales y de acuerdo los siguientes procedimientos:

- Moldeo de las formas y dimensiones de las molduras existentes en la Planta de envase, para su posterior reproducción. Los moldes quedaran en poder de la Dirección de Obras.

- Adhesión de las molduras mediante

Los perfiles originales de la planta de envase deberán ser considerados como modelos para la ejecución de los moldes que servirán para los sectores a construir.

Se deberán utilizar reglas para el corrido de los moldes, garantizando la continuidad y rectitud de las líneas y los bordes según las existentes.

#### Reconstrucción y consolidación de molduras en basamento:

Se trata de la ejecución de todos los tramos de molduras que conforman el basamento de la nueva edificación.

La colocación del revoque símil piedra en las molduras, se efectuará con el mortero de reposición, respetando colores, espesores originales y texturas. Los rehundidos o buñas deberán respetar el dibujo original existente en la Planta de Envase en cada caso. La ejecución será a través de un molde de chapa que reproduzca la silueta en forma y dimensión.

Se deberán utilizar reglas para el corrido de los moldes, garantizando la continuidad, el paralelismo y rectitud de las líneas y los bordes según las existentes.

#### **4.1 - Ejecución de revoque completo exterior, hidrófugo+jaharro peinado aplicación revestimiento pétreo.**

Se realizará la ejecución de los revoques exteriores correspondientes al nuevo edificio "Planta WFI". Todos los paramentos exteriores intervenidos recibirán un azotado impermeable de 5mm de espesor, que previamente se deberán mojar abundantemente. El mortero a utilizar será del tipo impermeable compuesto por: 1 parte de cemento, 2 de arena y 1 de hidrófugo en pasta, tipo Ceresita, Sika 1, o similar. Una vez culminadas las aislaciones hidrófugas verticales, se aplicará un revoque grueso (jaharro) en toda la superficie. Para asegurar su adherencia, el jaharro se aplicará antes de que la capa hidrófuga haya secado. El jaharro a aplicar será: ¼ cemento, 1 de cal y 3 arena gruesa. La superficie se tratará finalmente con peines gruesos para la mejor adherencia del revestimiento final. Se rectificarán todas las aristas y la terminación final será a fratas para posterior pintura.

#### **4.2 - Ejecución de revoque completo interior jaharro+enlucido.**

Se realizará la ejecución de los revoques interiores correspondientes al nuevo edificio "Planta WFI".

Se realizará un revoque grueso (jaharro) según las especificaciones del ítem 4.1, que se terminará de forma fratasado y rayado para que se adhiera el fino, su dosificación será: ¼ cemento, 1 de cal y 3 arena gruesa. La terminación será un enlucido a la cal.

#### **4.3 - Mampostería en elevación de ladrillos cerámicos huecos portantes de 0,18m de e=0,22m.**

La empresa contratista proveerá y colocará ladrillos huecos cerámicos portantes de 0,18m conformando un muro de e=0,22m según las indicaciones impuestas en "construcción de muro" del presente artículo. Los mismos se colocarán en todas las paredes correspondientes al nuevo edificio "Planta WFI" y en toda su altura de forma que posean la resistencia característica necesaria para asegurar su estabilidad. Dichos ladrillos huecos no se colocarán en los muros que se especifican en el ítem 4.4, donde se colocarán ladrillos huecos no portantes.

#### **4.4 - Mampostería en elevación de ladrillos huecos cerámicos de 0,08m de e=0,12m.**

La empresa contratista proveerá y colocará ladrillos huecos cerámicos de 0,08m conformando un muro de e=0,12m según las indicaciones impuestas en "construcción de muro" del presente artículo. Los mismos se colocarán en los tabiques interiores, que se ubicarán en la planta alta del nuevo edificio.

#### **4.5 - Mampostería en elevación de ladrillos huecos cerámicos de 0,08m de e=0,12m para canteros.**

La empresa contratista deberá proveer y colocar ladrillos huecos cerámicos de 0,08m no portantes para conformar muros de contención de e=0,12m que cumplirán la función de canteros. Los canteros se ubicarán según Plano N° 7. Luego, se deberá ejecutar un revoque completo según especificaciones en ítem 4.1 del presente pliego.

#### **4.6 - Pases en losa del compresor, caldera, desagües según detalle.**

La empresa contratista deberá realizar los pases de cañerías o tuberías necesarios en la losa de forma que no se debilite la misma por la pérdida de masa. Los pases se deberán realizar en las juntas (entre losetas) o en cualquier otro punto de las losetas donde no se vea disminuida la resistencia. Los puntos a demoler para la conformación del pase serán los avalados por la empresa provisor de las losetas.

#### **4.7 - Construcción de zapata de hormigón.**

La empresa contratista deberá construir zapatas de hormigón como fundación de cada columna que conformará la estructura del nuevo edificio. Es importante considerar el tipo de suelo en el cual se fundará por lo cual la empresa deberá realizar un estudio de suelos previo a la construcción de las fundaciones. Las mismas deberán ser dimensionadas por un calculista estructural. Ver detalle Plano N°11.

#### **4.8 - Construcción de vigas de encadenado y columnas de H°A°.**

La empresa contratista construirá vigas de encadenado y columnas de H°A° conformando la estructura del nuevo edificio. Las dimensiones de las vigas serán de b=0,2m y h=0,3m, pudiendo modificarse de acuerdo al cálculo estructural que realice el profesional correspondiente y a la resistencia característica buscada. Para este edificio se propone un H30, es decir un Hormigón Armado de 30mpa de resistencia característica, pudiendo ser modificada la misma siempre que la U.E.P.A. lo autorice. Ver Plano N°11.

#### **4.9 - Construcción de molduras iguales a las existentes, basamento.**

La empresa contratista deberá construir molduras correspondientes al basamento similares a las existentes en la Planta de Envase, buscando una continuidad en las mismas al construir la Planta WFI como una ampliación de la Planta de Envase. Para la construcción de las molduras se deberán tomar los moldes correspondientes a dicho edificio para luego ejecutar la moldura sobre el muro exterior de la nueva planta WFI. Se deberán seguir las especificaciones dadas en "construcción de molduras". Los planos si bien son similares, no poseen formas y medidas de molduras exactas.

#### **4.10- Construcción de molduras iguales a las existentes, desarrollo.**

La empresa contratista deberá construir molduras correspondientes al desarrollo similares a las existentes en la Planta de Envase, buscando una continuidad en las mismas al construir la Planta WFI como una ampliación de la Planta de Envase. Para la construcción de las molduras se deberán tomar los moldes correspondientes a dicho edificio para luego ejecutar la moldura sobre el muro exterior de la nueva planta WFI. Se deberán seguir las especificaciones dadas en "construcción de molduras". Los planos si bien son similares, no poseen formas y medidas de molduras exactas.

#### **4.11- Construcción de molduras iguales a las existentes, remate.**

La empresa contratista deberá construir molduras correspondientes al remate similares a las existentes en la Planta de Envase, buscando una continuidad en las mismas al construir la Planta WFI como una ampliación de la Planta de Envase. Para la

construcción de las molduras se deberán tomar los moldes correspondientes a dicho edificio para luego ejecutar la moldura sobre el muro exterior de la nueva planta WFI. Se deberán seguir las especificaciones dadas en “construcción de molduras”. Los planos si bien son similares, no poseen formas y medidas de molduras exactas.

#### 4.12- Construcción de entepiso de loseta según detalle.

La empresa contratista deberá construir un entepiso con losas huecas autorresistentes de hormigón pretensado SHAP 60/120 o similar, aptas para construir con grandes luces y cargas.

Siendo la superficie inferior de las losas huecas de un acabado liso, la contratista deberá pintarlas de blanco (3 manos de pintura).

No requieren capa de compresión y son adaptables a estructuras de hormigón armado, metálicas y prefabricadas. Su montaje será mecánico, con grúa.

Por ser elementos autorresistentes, luego de colocadas las losas a tope lateralmente y realizado el sellado de las juntas con mortero de cemento 1:3, se continúa con el proceso normal de obra de plantas superiores, sin encofrados ni apuntalamientos previos. Es importante no cargar las losas durante el fragüe de las juntas.

Las SHAP 60/120 son fabricadas en diferentes espesores y a su vez cada una de ellas en varias series de armadura, lo que ofrece obtener las variantes de losas de fabricación estándar indicadas, dando la solución más adecuada y económica para cada necesidad. Deben apoyarse en vigas o encadenados planos sin apoyos intermedios. Pueden utilizarse losas en tramos con voladizo. Para construirlo debe incorporarse armadura superior (en una capa de H° adherida) calculada para soportar las cargas de proyecto. El tipo de losa debe seleccionarse según la sobrecarga total, y la luz libre entre apoyos usando la tabla o verificando que al momento flector de las cargas actuantes sea menor al momento flector admisible de la losa (dado en la misma planilla). En esta obra en particular se colocarán en vigas o encadenados y se utilizarán las LH60 de 16cm de espesor serie 3 (tres) con luz libre máxima de 4,91m, capaz de soportar hasta 1200kg/m<sup>2</sup>

Tipo	Espesor	Serie	Peso propio	Momento Flector admisible	Sobrecarga Total (de uso más permanente de contrapisos, cielorrasos, etc)(Kg/m2)														
					100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
	cm		kg/m <sup>2</sup>	kgm/m	Luces Libres Máximas (m)														
LH60-10	10	1	160	394	3,38	2,86	2,52	2,27	2,09	1,94	1,81	1,71	1,62	1,55	1,48	1,42	1,37	1,32	1,28
		2		590	4,16	3,52	3,10	2,80	2,57	2,39	2,24	2,12	2,01	1,92	1,84	1,76	1,70	1,64	1,59
		3		869	5,07	4,29	3,79	3,42	3,15	2,92	2,74	2,59	2,46	2,35	2,25	2,16	2,08	2,01	1,95
		4		1174	5,91	5,01	4,42	4,00	3,67	3,42	3,20	3,03	2,88	2,75	2,63	2,53	2,44	2,35	2,28
LH60-12	12	1	175	971	5,21	4,45	3,94	3,58	3,29	3,07	2,88	2,72	2,59	2,47	2,37	2,28	2,19	2,12	2,05
		2		1424	6,34	5,41	4,80	4,35	4,01	3,73	3,51	3,32	3,16	3,01	2,89	2,78	2,68	2,59	2,51
		3		1750	7,04	6,01	5,33	4,84	4,46	4,15	3,90	3,69	3,51	3,35	3,21	3,09	2,98	2,88	2,79
		4		2176	7,86	6,71	5,95	5,40	4,98	4,64	4,36	4,12	3,92	3,75	3,60	3,46	3,34	3,22	3,12
LH60-16 LH120-16	16	1	210	2484	7,91	6,86	6,14	5,61	5,19	4,85	4,57	4,34	4,13	3,95	3,79	3,65	3,53	3,41	3,31
		2		3136	8,90	7,72	6,91	6,31	5,84	5,46	5,15	4,88	4,65	4,45	4,28	4,12	3,98	3,85	3,73
		3		4418	10,58	9,18	8,22	7,51	6,96	6,51	6,13	5,82	5,54	5,30	5,09	4,91	4,74	4,59	4,45
LH60-20 LH120-20	20	1	250	5049	10,64	9,37	8,47	7,78	7,24	6,79	6,42	6,10	5,83	5,58	5,37	5,18	5,00	4,85	4,70
		2		5845	11,46	10,09	9,12	8,38	7,80	7,32	6,92	6,57	6,28	6,02	5,79	5,58	5,39	5,22	5,07
		3		6564	12,15	10,70	9,67	8,89	8,27	7,76	7,33	6,97	6,66	6,38	6,14	5,92	5,72	5,54	5,38
LH60-24 LH120-24	24	1	300	7358	12,03	10,75	9,80	9,07	8,48	7,99	7,57	7,22	6,90	6,63	6,38	6,16	5,97	5,78	5,62
		2		8346	12,82	11,46	10,45	9,67	9,04	8,51	8,07	7,69	7,36	7,07	6,81	6,57	6,36	6,17	5,99
		3		9369	13,59	12,14	11,08	10,25	9,58	9,03	8,56	8,15	7,80	7,49	7,22	6,97	6,74	6,54	6,35
LH60-26	26	1	350	10438	13,60	12,28	11,28	10,49	9,84	9,30	8,84	8,44	8,09	7,78	7,50	7,25	7,02	6,82	6,63
		2		12329	14,79	13,35	12,27	11,41	10,70	10,12	9,62	9,18	8,80	8,46	8,16	7,89	7,64	7,42	7,21
LH60-30	30	1	410	14800	15,14	13,83	12,81	11,99	11,31	10,73	10,23	9,79	9,41	9,06	8,75	8,48	8,22	7,99	7,77
		2		16910	16,19	14,79	13,70	12,82	12,09	11,47	10,94	10,47	10,06	9,70	9,37	9,07	8,79	8,55	8,32

Sobre las losetas, la empresa Contratista deberá ejecutar una carpeta de compresión de hormigón de muy buena calidad (dosaje 1: 2: 3 y relación agua/cemento = 0,5), que se lo agrega en obra junto con el agregado de una mínima armadura de 6 mm transversales a las viguetas. Esta capa de compresión tendrá de 3 a 5 cm de espesor.

La estructura deberá ser verificada por un calculista estructural asegurando la estabilidad dimensional del edificio. De ser necesario se podrá modificar el tipo de loseta a utilizar, siempre que la U.E.P.A. Lo apruebe.

## **Artículo N° 5 – AISLACIONES**

### **5.1 - Provisión y colocación de Membrana ALUMINIZADA 4mm en terraza alta, babetas y sellado de juntas.**

La empresa contratista deberá proveer y colocar una membrana aluminizada de 4mm en la terraza alta correspondiente a la planta de envase existente.

#### **Limpieza de terraza:**

Se retirarán la totalidad de los escombros y desechos resultantes de las tareas de los ítems anteriores y los cables e instalaciones varias que se encuentren sin función en el sector. Se realizará la eliminación de manchas y partículas que se hayan depositado sobre la superficie de la terraza y en muros perimetrales.

**IMPORTANTE:** Se ejecutará la limpieza, se realizarán las reparaciones de los sectores de revestimiento faltante, ahuecado o en mal estado, evitando el ingreso de agua en todas las superficies de los muros.

#### **Provisión y colocación de membrana aluminizada 4mm:**

Se emplearán membranas autoprotegidas con foil de aluminio, las que deberán cumplir las normas IRAM 1581 y 6685.

Poseerán una terminación superficial expuesta compuesta por foil continuo de aluminio gofrado con un espesor mínimo de 36 micrones, para proporcionar reflexión y protección a los rayos solares (infrarrojos y UV), causantes principales del deterioro y envejecimiento de los asfaltos. La armadura o alma central será de geotextil de poliéster, o de polietileno de alta densidad de 40 micrones.

Tendrá doble capa de asfalto plástico N° 1 y una capa inferior antiadherente de polietileno de alta densidad de 10 a 15 micrones. Tendrá un espesor mínimo de 4 mm. y un peso mínimo de 40 Kg. para el rollo de 10 metros cuadrados.

**IMPORTANTE:** Los conductos de ventilación de humos y locales y todo otro elemento, que atraviese la cubierta plana, deberán recibir el tratamiento adecuado que asegure estanqueidad absoluta, utilizando el accesorio o zinguería estañada, previstos por el fabricante para tales pases o perforaciones.

#### **Reposición de babetas:**

Se realizará la apertura de las correspondientes babetas perimetrales, con una altura desde el nivel del contrapiso existente no menor a 15cm. desde el nivel de terminación del pavimento a realizar, y una penetración no menor a 10cm. dentro de la pared.

Estas serán prolijamente perfiladas y ejecutadas con mortero cementicio con aditivos hidrófugos y adherentes para superficies existentes en dosificaciones apropiadas en la totalidad de los morteros y deberán ser redondeadas y suavizadas convenientemente las superficies de enlace en los ángulos, esquinas y en encuentros con los azotados hidrófugos de las cargas.

### **5.2 - Provisión y colocación de Membrana Geotextil en terrazas bajas transitables, babetas y sellado de juntas.**

La empresa contratista deberá proveer y colocar una membrana geotextil en las terrazas bajas correspondientes a la planta de envase existente.

#### **Limpieza de terraza:**

Se retirarán la totalidad de los escombros y desechos resultantes de las tareas de los ítems anteriores y los cables e instalaciones varias que se encuentren sin función en el

sector. Se realizará la eliminación de manchas y partículas que se hayan depositado sobre la superficie de la terraza y en muros perimetrales.

**IMPORTANTE:** Luego de ejecutada la limpieza, se realizarán las reparaciones de los sectores de revestimiento faltante, ahuecado o en mal estado, evitando el ingreso de agua en todas las superficies de los muros.

**Provisión y colocación de membrana geotextil:**

Las membranas asfálticas auto protegidas con manto expuesto de geotextil, son aptas para resistir agresiones de tipo dinámico (tránsito de personas) o agresiones climáticas (granizo).

La cara superior expuesta estará formada por un manto de geotextil de poliéster, termo conformado sin fin, resinado, de 140 gr./m<sup>2</sup> (Mínimo). La resistencia al punzonado dinámico será (J)= 4,90 (mínimo)

El alma central será de polietileno de alta densidad de 50 micrones, ubicado entre dos capas de asfalto oxidado, y la inferior será de 10/15 micrones con fin antiadherente. Su espesor total será no inferior a 4 mm. y el peso del rollo de 10 m<sup>2</sup> no menor a 42 Kg. En las tareas de colocación deberán imprimarse suficientemente las fajas de solape del geotextil para eliminar el aire y producir un perfecto sellado en la superposición. Resulta particularmente apropiada para azoteas no altamente transitadas, debido a que proporciona una aislación hidrófuga suficientemente adecuada, al tiempo que agrega un peso mínimo sobre la estructura resistente.

Debe considerarse que el geotextil sufre deterioros al quedar expuesto a los rayos solares, por lo que su superficie debe ser pintada con pintura de caucho acrílico con base acuosa, especial para techados a razón de 300/350 g/m.<sup>2</sup> por cada mano. Como mínimo deberán ser aplicadas una imprimación y dos manos. (Requiere mantenimiento de repintado cada dos años).

En la totalidad de la cubierta a intervenir, y luego de realizar la carpeta de nivelación, se colocará la membrana geotextil, la cual deberá seguir las indicaciones debajo indicadas para el solapado, remates en parapetos, embudos de desagües y babetas.

En todos los casos se exigirá una membrana cuyos componentes sintéticos sean de buena calidad Tipo MEGAFLEX, EG3, MAXIPLAS o equivalente.

En cuanto a su colocación: en todos los casos se dará una mano de imprimación con pintura compatible con los componentes de la membrana a colocar. Los solapes no serán inferiores a 20cm. en ningún caso y se respetara la dirección de la pendiente no permitiéndose solapes a contra corriente. En todos los bordes no se permitirá el simple pegado (o soldado) al parapeto y muros. Se exigirá el empotramiento del manto de por lo menos 10cm en los mismos, se exigirá que este tarea se realice a máquina, no manualmente, donde se introducirá el borde final de la membrana, calafateándola dentro de dicha raja. Posteriormente se colocará con espátula una mezcla de cemento arena fina para completar el llenado de dicha raja. La altura de la cubierta o bordes que deberá subir la membrana dependerá de cada caso en particular. En todos los casos se introducirán en las gárgolas pluviales.

**Tratamiento de impermeabilización:**

La membrana geotextil será rematada con cuatro manos de pintura acrílico fibrado (0.5 kg/m<sup>2</sup>), aplicadas transversamente entre una y otra, una vez pintada la superficie total de membrana, se respetara el tiempo de secado entre manos, y muy en especial las dosificaciones para su disolución.

**IMPORTANTE:** Los conductos de ventilación de humos y locales y todo otro elemento, que atraviese la cubierta plana, deberán recibir el tratamiento adecuado que asegure estanqueidad absoluta, utilizando el accesorio o zingueria estañada, previstos por el fabricante para tales pases o perforaciones.

**5.3 - Capa aisladora inferior en muros exteriores e interiores haciendo cierre hidrófugo.**

Se efectuará un revoque de tipo hidrófugo en el zócalo de todo el perímetro de los muros exteriores e interiores haciendo cierre hidrófugo.

Al realizar los trabajos se cuidará que sean llevados a cabo con sumo esmero y obteniendo perfecta continuidad de manera de obtener las mayores garantías, a los fines de crear barreras eficaces de contención contra los tipos de ataques y perturbaciones que las aislaciones puedan recibir.

Todos los paramentos exteriores recibirán un azotado de concreto impermeable de 5 mm de espesor, que previamente se deberán mojar abundantemente. El mortero a utilizar será del tipo impermeable compuesto por: 1 parte de cemento, 2 de arena y 1 de hidrófugo en pasta, tipo Ceresita, Sika 1, o similar.

Se deberá tener especial cuidado en el desarrollo de la tarea, cubriendo perfectamente todo el espesor del muro y especialmente los encuentros con otros materiales existentes (carpinterías, revoques existentes, etc).

Donde el paramento esté en contacto con la tierra (mampostería de cimientos y hasta el nivel del contrapiso de veredas), se interpondrá una aislación aplicada del lado exterior del muro y unida a las capas horizontales en forma perfecta, terminado al fratás sobre el cual se aplicará tres manos de material asfáltico con un espesor mínimo de 2 mm , sin dejar huecos, burbujas, infladuras de aire, etc.

#### **5.4 - Carpeta hidrófuga sobre piso.**

Sobre el contrapiso se colocará una capa aisladora preparada con la mezcla compuesta por: 1 parte de cemento, 2 de arena y 1 de hidrófugo en pasta, tipo Ceresita, Sika 1, o similar.; con un espesor de 2 cm. y que formará un solo cuerpo con la capa vertical interior, mediante una unión redondeada.

#### **5.5 - Carpeta hidrófuga en veredas.**

La empresa contratista deberá realizar la impermeabilización de las veredas a construir cumpliendo con las especificaciones del ítem 5.4.

### **Artículo N° 6 – REVESTIMIENTOS**

#### **6.1 – Revestimiento pétreo tipo Tarquini.**

La Contratista deberá revestir los muros correspondientes al nuevo edificio “Planta WFI” y la cara sur de la “Planta de Envase” (cara enfrentada a los baños de la Torre Tanque) con revestimiento mineral cementicio con terminación Símil Piedra París tipo Tarquini o similar (color similar al de la Planta de Envase a definir por la U.E.P.A.) de aplicación continua para muros fratazados.

##### **Modo de empleo:**

Se aplicará sobre revoques gruesos bien firmes, limpios y libres de moho, alquitrán, grasas o de restos de pintura.

##### **Preparación de la superficie:**

Controlar que las paredes estén totalmente niveladas a plomo, que no presenten fisuras o faltas de revoque. Humedecer las superficies por revestir con una parte de Resiplast o similar diluido en siete de agua. Aplicar después de los 28 días de la ejecución del revoque grueso o de reparaciones parciales.

Nota: Si la temperatura ambiente es muy alta o si el viento superficial es muy fuerte, humedecer las superficies 24 hs antes de la colocación.

##### **Preparación del producto:**

Verter en un recipiente limpio 7 litros de agua y 1 litro de Resiplast o similar por cada bolsa de 30 Kg de Símil Piedra París, mezclar bien hasta obtener una masa densa y homogénea adecuada para revestir.

Nota: Es importante mantener la misma proporción de líquido y revestimiento, ya que esta garantiza la uniformidad del color una vez terminada la aplicación.

##### **Aplicación:**

Controlar niveles para que la carga de revestimiento sea pareja, nunca inferior a 4 mm. Extender con la ayuda de un fratás de madera blanca en toda el área por cubrir y utilizar reglas para comprobar, a medida que se avanza, que los paños mantengan el nivel. El espesor de carga depende de la terminación elegida.

Nota: Se recomienda aplicar en dos manos sucesivas para garantizar un espesor ideal de trabajo (5 mm) para disminuir defectos y aumentar la calidad de la aplicación. Acompañar el secado del material con un amasado suave y superficial durante la primera

media hora posterior a la aplicación. Programar el trabajo para completar paños enteros, sin interrupciones.

**Terminaciones:**

Fratasado: cargar con fratás y amasar sobre el muro hasta obtener un buen plano; dejar secar. Este método da un efecto de terminación esfumado.

## **Artículo N° 7 – CONTRAPISOS Y CARPETAS**

### **Contrapisos, carpetas y pisos:**

Para la reconstrucción de veredas se ejecutará un contrapiso de hormigón de cascote de un espesor de 19 cm como mínimo. Sobre todos los contrapisos en contacto con la tierra (veredas), se deberá ejecutar un tendido de concreto no menor de 2 cm. de espesor útil con mezcla de mortero (1 parte de cemento portland y 3 partes de arena gruesa) con el agregado de hidrófugo Sika N° 1 o similar (al 10% en el agua de la mezcla). Podrá reemplazarse la adición de hidrófugos mediante el empleo de sellados impermeable tipo Protex o similar, aplicado con secador. En ambos casos, se deberá unir esta aislación horizontal en forma continua con las capas aisladoras ejecutadas en los muros.

Para el caso particular de la construcción de veredas perimetrales a la nueva Planta WFI, la Contratista las deberá construir colocando un emparrillado con  $f_y=12$  y vertiendo hormigón. Para el caso de la reconstrucción de veredas de pisos calcáreos, se deberán seguir las siguientes especificaciones:

### **Provisión y colocación de pisos calcáreos en vereda:**

Los trabajos especificados en este ítem comprenden la provisión, ejecución y/o montaje de todos los solados y cordones. Se recuperarán las piezas que se encuentren en buen estado, tanto de baldosas calcáreas como de cordón de ladrillos, recolocándose por tramos completos, según esquema que se entregara previamente a la dirección de Obras para su aprobación. La Empresa proveerá y colocara las piezas faltantes para completar el piso perimetral, según indicación en plano de referencia.

Realizadas las tareas de los contrapisos del sector, se ejecutará la colocación de los pisos de baldosas calcáreas de 20 x 20 cm., similares a las existentes, color ocre, con forma de damero de cuatro divisiones.

Todos los elementos serán colocados por personal muy competente. El corte de las piezas será irreprochable, especialmente en ángulos de encuentro. El Contratista deberá incluir en los precios toda incidencia referida a la selección de las diferentes piezas del solado como así también las terminaciones sin lugar a reclamo de adicional alguno. Tal el caso de cortes a máquina o todo tipo de trabajo y/o materiales y elementos necesarios para el ajuste de las colocaciones.

Los pisos presentaran superficies dispuestas según la pendiente que corresponda y alineaciones y niveles de acuerdo a lo que indiquen los planos correspondientes y la Inspección de Obra.

El Contratista deberá dejar en obra luego de finalizada la colocación de los pisos y cordones una reserva de cada uno de los tipos de piezas utilizadas equivalente al 5 % de la superficie colocada en cada caso. El Contratista ejecutará muestras de los mismos cuando la Inspección de Obra lo juzgue necesario. A los fines de su aprobación, la superficie de los pisos será terminada en la forma que se indique en los planos mencionados.

En las veredas en que fuera necesario ubicar tapas de inspección, estas se construirán de tamaño igual a uno o varios mosaicos y se colocaran en un marco de acero, con un sistema simple de remoción.

Todas las piezas de solados deberán llegar a obra y ser colocadas en perfectas condiciones, en piezas enteras, sin defectos o escolladuras y conservarse en esas condiciones hasta la entrega de la obra, a cuyos efectos el Contratista arbitrará los medios de protección necesarios, tales como el embolsado de las piezas o la utilización de lonas, arpilleras o fieltros adecuados. En oportunidad de la recepción de la obra, la

Inspección de Obra podrá rechazar aquellas unidades que no reúnan las condiciones antedichas, siendo de responsabilidad exclusiva del Contratista su reposición parcial o total al solo juicio de la Inspección de Obra.

Inspecciones y ensayos: De cada lote, se extraerán al azar tres muestras constituidas por 10 baldosas cada una. Los ensayos se efectuarán sobre una de las muestras, reservándose las otras dos de común acuerdo entre las partes como contra muestras para casos de discrepancias. Si la muestra no cumpliera con uno o más de los requisitos establecidos, se rechazara la remesa.

#### Juntas de trabajo:

El Contratista deberá ejecutar las juntas que, estén o no indicadas en los planos, serán necesarias para el mejor comportamiento de los solados, tanto interiores como exteriores, para permitir la libre expansión y retracción de movimientos o trabajos de los solados, durante su construcción como así también a través de la vida de los mismos por acción de las variaciones de la temperatura.

Se realizarán juntas de dilatación con rellenos elásticos, en paños no mayores de 15m<sup>2</sup>. La técnica de aplicación de los materiales, deberá ajustarse estrictamente a las recomendaciones que al respecto fijen las firmas fabricantes, con el objeto de garantizar el correcto empleo de los materiales. En general, las juntas deben estar limpias (liberadas de polvo, mezclas, cascotes, aceite, grasa, agua, rocío, escarcha, etc.). Además deberán obtenerse superficies firmes y fraguadas y tendrá que esmerilarse o picarse todo material sobrante. Una vez conseguido lo indicado precedentemente, se aplicara imprimador, debiendo colocarse el sellador 10 minutos a 10 horas después de aplicada la imprimación. Se utilizarán selladores que no manchen. De todos modos se emplearan cintas de protecciones para todas las juntas. Dichas cintas deberán removerse tan pronto como sea posible después que la junta haya sido rellena y antes que el sellador comience a fraguar.

En el acabado de las juntas deberán cuidarse muy particularmente los siguientes aspectos, a saber:

- 1) Compresión del sellador de modo tal que llegue y se adhiera en todos los puntos de las superficies de contacto de las juntas.
- 2) Logro de un valor estético, enrasado perfectamente a filo con los solados, sin excesos ni defectos de material sellador.

#### Ejecución del solado:

Realizadas las tareas de los contrapisos del sector, se ejecutará la colocación de los pisos de baldosas calcáreas de 20 x 20 cm., similares a las existentes, color ocre, con forma de damero de cuatro divisiones.

La Empresa realizara la provisión y colocación de los solados. Las baldosas calcáreas serán de 0,20 x 0,20 mts; color ocre claro y su superficie superior será en forma de damero (cuadrícula); se colocaran por hiladas paralelas y con las juntas alineadas a cordel, a satisfacción de Inspección de Obras. (Muestras de baldosas a disposición de los oferentes). De no encontrarse baldosas de similar color a las existentes, la Dirección de obra determinara la ubicación de los paños de solado.

Si las baldosas no pudieran colocarse con juntas perfectamente rectilíneas, no mayores de 1mm. (Un milímetro) a lo sumo, serán rechazadas. Se colocaran con mortero constituido por 1 parte de cemento Portland, 2 partes de cal hidratada y 7 partes de arena mediana. Y cubriendo la totalidad de la superficie inferior de la baldosa.

El material se recibirá en obra bajo techo, con tarimas o en su defecto suelto. En todos los casos durante la descarga y movimiento en obra, se deben cuidar las aristas de los golpes y roturas, la Inspección de Obra no aprobará la colocación de piezas defectuosas. Cuando se apilen sueltos se deben colocar en terreno nivelado sobre listones de madera en forma vertical, asegurando siempre la pila para evitar posibles deslizamientos.

Se procederá a humedecer el contrapiso y luego se colocara con mortero de asiento mencionado. Inmediatamente antes de la colocación del piso se deberá pintar el revés de

los mosaicos con una lechada bien espesa de dos partes de cemento y una parte de agua. Se colocará en forma prolija y perfectamente nivelada, sin dientes ni sobresaltos, dejando entre mosaico y mosaico una ranura o junta suficiente para que se produzca el posterior colado de la pastina.

Se limpiará bien la superficie una vez colocado el piso, para luego echar la pastina bien líquida, extendiéndola repetidas veces hasta tener la seguridad de que todos los vacíos entre juntas fueron llenados. Repetir la operación con una mezcla más consistente.

La pastina deberá ser del mismo tono que los mosaicos y ser conservada herméticamente para evitar el fragüe antes del uso. Se debe preparar la cantidad a utilizar mezclándola bien y dejándola estacionar de 15 a 20 minutos para que el pigmento libere su color. Luego mezclar nuevamente y usarla. Humedecer frecuentemente el piso durante este periodo, especialmente en el tiempo caluroso para evitar el quemado de la pastina.

Todos los contrapisos se realizarán según los niveles obtenidos para el Proyecto Ejecutivo aprobado, procedentes de considerar pendientes, ubicación de desagües pluviales, nivel de piso terminado, espesor de solados, etc.

Todos los contrapisos se realizarán según los niveles obtenidos para el Proyecto Ejecutivo aprobado, procedentes de considerar pendientes, ubicación de desagües pluviales, nivel de piso terminado, etc.

### **7.1 Ejecución de contrapiso interior H21 de espesor 12cm.**

Se procederá a la construcción de un contrapiso de hormigón de 12 cm de espesor en toda la superficie donde se construirá la nueva planta WFI que tendrá las siguientes características técnicas:

El hormigón será del tipo H21 con asentamiento 5 y con piedra granítica partida 6 - 20 y agregados finos de tal forma que se asegure una curva granulométrica continua según CIRSOC 201. Deberá tener un contenido mínimo de cemento portland puzolánico de 350 Kg/m<sup>3</sup>. Será distribuido, nivelado y compactado con regla vibrante adecuada para este proceso. Se incluirán fibras de propileno para evitar las microfisuras superficiales.

Se armará con una malla electrosoldada calidad M 500 de Acindar, especificada por el fabricante como Q188 (diámetro 6 - abertura de alambres 15x15).

Se aplicará un endurecedor superficial del tipo no metálico COY-HARD ó similar a razón de 4 kg/m<sup>2</sup> uniformemente distribuido por espolvoreo manual sobre la superficie en proceso de fragüe. Este proceso de aplicación se realizará en las sucesivas etapas de flotación y fratasado de la superficie del hormigón hasta introducir la cantidad total del endurecedor dentro del hormigón.

La terminación de la superficie será alisada con equipos mecánicos en un proceso de sucesivas pasadas de máquinas alisadoras - fratasadoras con tiempo de duración variable.

Luego de fratasado e incorporado a la masa de hormigón, deberá ser estampado con un molde que otorga una impronta antideslizante.

Se generarán juntas de dilatación contra todo tipo de elementos rígidos contiguos al piso de hormigón. Estas juntas se materializarán mediante la colocación de poliestireno expandido de 10mm de espesor.

Las juntas de construcción y contracción serán aserradas con disco de diamante con máquina aserradora de pavimentos de hormigón, en paños cuya longitud máxima no supere los 5m y en una profundidad que en ningún caso deberá ser inferior a un tercio del espesor.

El proceso de aserrado deberá realizarse cuando el hormigón se encuentre lo suficientemente duro como para que no se deterioren los bordes de las juntas durante el aserrado y antes de que puedan producirse agrietamientos por el proceso de endurecimiento por fragüe.

Para el sellado de las juntas se procederá a la limpieza de las mismas con aire comprimido, cuidando que la superficie sobre la cual deberá adherirse el sellador, se encuentre libre de impurezas, partes flojas, humedad y cualquier otro elemento contaminante. Se colocará un fondo de junta preformado y, se aplicará un producto

imprimante para adherir el material de sellado. El producto de sellado será poliuretano monocomponente aplicado con pistola manual.

Una vez concluido el proceso de colocación y alisado mecánico del hormigón se realizará el sellado de la superficie con sellador acrílico base solvente Coy-Seal o similar, con el objeto de lograr un correcto curado y proteger el piso de eventuales agresiones hasta la entrega de la obra.

Bajo esta malla de acero se colocará un film continuo de polietileno de 200 micrones de espesor.

#### **H21 – HORMIGONES PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES**

Clasificación: Hormigón tipo H 21

Resistencia característica mínima:  $\sigma'_{bk} = 210 \text{ kg/cm}^2$ .

Cemento puzolánico.

Contenido mínimo de cemento:  $350 \text{ kg/cm}^3$ .

Razón agua – cemento máxima: 0.45

Asentamiento: 5 cm (Tolerancia  $\pm 1$  cm).

Tamaño máximo del agregado grueso: 32 mm

#### **7.2 Carpeta de nivelación interior de cemento reforzada de espesor 3cm (rodillada antideslizante).**

Se trata de una carpeta de 1:3 (cemento y arena mediana) con la incorporación de una a malla de fibra de vidrio de 5x5 90 grs., cuyo espesor mínimo será de 3 cm. Se aplicará un endurecedor superficial del tipo no metálico COY-HARD ó similar a razón de 4 kg/m<sup>2</sup> uniformemente distribuido por espolvoreo manual sobre la superficie en proceso de fragüe.

Su superficie será terminada con fratás. Luego de fratasado deberá ser estampado con un molde que otorga una impronta antideslizante. Este tipo de solado se ejecutará en toda la superficie de la nueva edificación (nueva planta WFI).

#### **7.3 Contrapiso exterior H21 de 12 cm de espesor y carpeta de nivelación de cemento reforzada rodillada antideslizante con borde perimetral fratachado para vereda exterior.**

La empresa contratista ejecutará un contrapiso H21 con una carpeta de nivelación reforzada rodillada antideslizante con borde perimetral fratachado. Se construirá con el fin de conformar las nuevas veredas exteriores al nuevo edificio. Se deberán seguir las especificaciones dadas en los ítems 7.1 y 7.2.

#### **7.4 - Reconstrucción piso mosaico 4 panes.**

La empresa contratista deberá proveer y colocar piso de mosaico granítico de 4 panes ídem existente en los sectores donde haya que demolerlo para conformar el pase del desagüe, la construcción de una cámara de inspección o cualquier otro motivo. Se deberá obrar según las especificaciones planteadas en "Contrapisos, carpetas y pisos".

#### **7.5 - Reconstrucción piso cemento peinado ídem existente.**

La empresa contratista deberá ejecutar una carpeta de nivelación de cemento reforzada con rodillado antideslizante en el área de. Se trata de una carpeta de 1:3 (cemento y arena mediana) con la incorporación de una a malla de fibra de vidrio de 5x5 90 grs., cuyo espesor mínimo será de 3 cm. Se aplicará un endurecedor superficial del tipo no metálico COY-HARD ó similar a razón de 4 kg/m<sup>2</sup> uniformemente distribuido por espolvoreo manual sobre la superficie en proceso de fragüe.

Su superficie será terminada con fratás. Luego de fratasado deberá ser estampado con un molde que otorga una impronta antideslizante.

### **Artículo N° 8 – INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

#### **Generalidades.**

La Contratista deberá llevar a cabo las obras de instalación eléctrica en forma completa y entregarlas en perfecto estado de funcionamiento, para lo cual deberá proveer la totalidad de la mano de obra, materiales, equipos y componentes necesarios, en un todo

de acuerdo con los planos que se adjuntan, las especificaciones del presente pliego, y las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de Obra.

La Contratista deberá ejecutar también todos aquellos trabajos que, sin estar específicamente detallados en el pliego, sean necesarios para la terminación de las obras, de acuerdo con su fin y en forma tal que permitan librarlas al servicio íntegramente y de inmediato a su recepción provisional. En el caso de falla de una instalación existente, la contratista deberá repararla garantizando el correcto funcionamiento de la misma.

Los trabajos a realizar pueden resumirse en los siguientes puntos:

- Provisión e instalación de tablero interior general con 1 disyuntor y 3 termomagnéticas.
- Provisión e instalación de Jabalina con PAT y medición.
- Provisión e instalación de tableros seccionales (cantidad=2).
- Provisión y colocación de llaves y tomas (cantidad=37).
- Provisión y colocación de tomas especiales 380V (cantidad=13).
- Provisión e instalación de luminaria tipo Cuben modelo T2 fluorescente estanca 2x36W IP65 (cantidad=27).
- Provisión e instalación de bandeja de instalación eléctrica (51ml).
- Provisión y colocación de equipos de aire acondicionado Split CLASE A primera línea frío calor 5000 k/cal.
- Provisión y colocación de extractores de aire de D=40cm a ruleman con persianas móviles.

La empresa contratista deberá proveer e instalar dentro del tablero principal 3 relés térmicos tipo Telemecanique/Schneider LR2K0310 y 3 contactores tipo Telemecanique/Schneider LC1K06 10M7 que aseguren el funcionamiento de las bombas sumergibles.

Todos los trabajos necesarios para entregar las instalaciones completas y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en las especificaciones o en los planos.

Toda la instalación eléctrica correspondiente al proyecto se deberá conectar a la instalación existente y a un generador (determinado por la U.E.P.A.) en caso de corte eléctrico.

Los planos indican en forma esquemática la posición relativa de los elementos componentes de las instalaciones. La ubicación final de los mismos podrá sufrir variaciones que tiendan a mejorar aspectos constructivos o de montaje y será definitivamente establecida en los planos de obra con la aprobación previa de la Inspección.

#### **Cañerías y bocas de alimentación:**

La instalaciones eléctricas serán del tipo embutida tradicional (en los tabiques y losa a ejecutar), con las cañerías colocadas con pendiente hacia las cajas, a fin de evitar que se deposite en ellas el agua de condensación, favoreciendo su eliminación de las cajas. Las curvas que fueran necesarias serán de un radio mínimo igual a 6 veces el diámetro exterior y no deberán producir ninguna disminución de la sección útil del caño, ni tener ángulos menores de 90°. Las uniones de caños y cajas se efectuarán mediante conectores tipo reglamentario construidos en hierro cincado o cadmiado, con boquillas roscadas del mismo material y con tornillo prisionero para ajuste del caño. Las cañerías serán de hierro, soldadas, con costura interior perfectamente lisa, en trozos originales de fábrica de 3m de largo cada uno. Serán esmaltados interior y exteriormente, y provistos de una cupla. Los diámetros a utilizar serán los que se indiquen en los planos, siendo de diámetro 3/4" el mínimo admitido. Responderán en calidad, peso y medidas a lo establecido en la norma IRAM 2005. Las cajas a utilizar serán de acero estampado de una sola pieza, de espesor mínimo de 1,6mm, esmaltadas o galvanizadas, y responderán a la Norma IRAM 2005. Si fueran esmaltadas se terminarán pintadas con base de fondo antióxido al cromato de cinc y esmalte sintético. La ubicación de las cajas corresponderá

a lo indicado en planos o de acuerdo a las indicaciones que al respecto imparta la inspección de Obra. Las cajas embutidas no deberán quedar con sus bordes retirados a más de 5mm de la superficie exterior del revoque de la pared.

#### **Cableado y accesorios:**

Los conductores a emplear serán de cobre, extraflexibles, aislados en PVC., del tipo denominado IKV, y deberán responder a lo establecido en la Norma IRAM 2183. No se efectuarán bajo ningún concepto empalmes de conductores fuera de las cajas de pase o de derivación. Las uniones de los extremos de los conductores de hasta 2,5mm<sup>2</sup> de sección se podrán hacer por simple ojalillo con el mismo conductor. Los conductores que se colocaran en el mismo caño, serán de diferentes colores para su mejor individualización y permitir una rápida inspección o contralor de la instalación.

#### **Etiquetado:**

Se desarrollará y entregará un sistema de etiquetado para su aprobación. Como mínimo, el sistema de etiquetas será identificar claramente todos los componentes del sistema. Este sistema tendrá la función de designar el origen y destino de los cables y una identificación única para cada uno de ellos dentro del sistema. Toda la información sobre etiquetas se documentará junto con los planos o esquemas del edificio.

#### **Garantía del sistema de cableado:**

El instalador deberá dar garantía de rendimiento por el lapso de 25 años entre el fabricante y el Cliente. Una garantía extendida de componentes deberá ser provista en la cual garantice la funcionalidad de todos los componentes utilizados en el sistema de cableado por 25 años, desde la fecha de aceptación de finalización de obra. La garantía de rendimiento garantizará el cableado horizontal de cobre por lo menos hasta 250MHz. Los enlaces en cobre deben ser garantizados con los mínimos requerimientos definidos por la TIA/EIA 568B.

## **Artículo N° 9 – CARPINTERÍAS Y VIDRIOS**

### **9.1 - Provisión e instalación de puertas P1 de chapa 0,9x2,05m con freno hidráulico y barral antipánico.**

La Contratista deberá proveer y colocar 2 (dos) puertas tipo P1. Las mismas serán de una hoja de chapa doblada BWG N°18 DE 4cm de espesor con marco de chapa doblada BWG N°16. Los herrajes a proveer e instalar consistirán en pomelas mixtas de 160mm, tipo sanatorio reforzado con rosetas diámetro de 48mm de bronce platil. Llevará una cerradura de seguridad de frente niquelado tipo Kallay 504 o similar. Además, la puerta deberá poseer freno hidráulico y vidrio de seguridad transparente 3+3mm (0,85mx0,85m). Se finalizará con la pintura de la misma con esmalte sintético (tres manos) color a definir. Ver Planos N°18 y N°19.

### **9.2 - Provisión e instalación de puertas P2 doble puerta de chapa de 1,2mx2,05m con freno hidráulico y barral antipánico.**

La Contratista deberá proveer y colocar 2 (dos) puertas tipo P2 de dos hojas con características similares a la especificada en el ítem 7.1 (hoja y marco similares). Diferirá en los herrajes siendo los mismos con bisagras doble pomela reforzadas en hierro. La hoja de apertura en primer término llevará barral antipánico interior y manija exterior. La cerradura deberá destrabarse con el accionamiento antipánico y deberá poseer refuerzos interiores. Deberá poseer freno hidráulico y se pintará con esmalte sintético (tres manos) con color a definir. Ver Planos N°18 y N°19.

### **9.3 - Provisión e instalación de puertas P3 de chapa 0,6mx1,2m con vidrio laminado 3+3 y cerradura doble contacto.**

La Contratista deberá proveer y colocar una (una) puerta tipo P3 con marco de chapa tipo BWG N°18 y hoja de aluminio color blanco. Poseerá un vidrio 3+3 laminado transparente de 0,4mx1m, manija exterior con cerradura de seguridad tipo Kallay 504 o similar. Deberá

cerrarse de forma hermética. Se pintará con esmalte sintético (tres manos) con color a definir. Ver Planos N°18 y N°19.

#### **9.4 - Provisión e instalación de carpinterías de aluminio de paño fijo con vidrio 3+3 laminado 0,6mx1m.**

La Contratista deberá proveer y colocar 8 (ocho) ventanas tipo V1 línea Módena o similar de una hoja de paño fijo con vidrio laminado 3+3 de 0,6mx1m. Las mismas poseerán marco de chapa doblada BWG N°18 con perfiles de 1,4mm de espesor, resistencia a la tracción no menor a 205Mpa y límite elástico mínimo de 170Mpa. La terminación superficial será con anodizado color blanco. Poseerá burletes de EPDM de alta flexibilidad, color negro según IRAM 113001, BA6070. Se sellará con siliconas de cura acética para sellado de aluminio y vidrio (vida útil mínima 20 años). Se colocarán felpas de hermeticidad de base tejida de polipropileno rígido con felpa de filamentos de polipropileno siliconado con fin seal. Los vidrios provistos y colocados serán tipo Float de seguridad laminados transparentes 3+3mm PVB 0,38mm. Ver Planos N°18 y N°19.

### **Artículo N° 10 – EQUIPAMIENTO**

#### **10.1 - Construcción de escalera de chapa con metal desplegado pesado antideslizante con estructura y baranda según detalle.**

La Contratista deberá proveer e instalar una escalera metálica exterior.

Esta escalera será de un tramo, si es necesario, de dos tramos con un descanso (según normas de higiene y seguridad) con un ancho libre de paso de 1.10mts. y deberá cubrir una altura total de 3m aproximadamente, entre la planta baja y el 1º nivel.

Será confeccionada con perfiles normales de hierro, ángulos y planchuelas y los pedadas de los escalones se harán con chapa lisa y relieve tipo "semilla de melón". Se utilizarán soldaduras que vinculan las partes y bulones y/o tirafondos para los anclajes y sujeciones. Todos los tramos de escalera llevan pasamanos de hierro redondo de 2" de diámetro.

La escalera se entregará e instalará con la pintura de protección del hierro con tres manos de antióxido y terminación, con tres manos de esmalte sintético brillante color a determinar. Ver Plano N°3 y N°4.

La Contratista deberá confeccionar y entregar a la Inspección de obra, antes del inicio de los trabajos un plano de conjunto y despiece del total de la escalera donde detalle características y dimensiones de las piezas a utilizar.

#### **10.2 - Provisión y colocación de montacargas electromecánicos dos paradas resistente a un peso máximo de 250kg. Botoneras de funcionamiento en 3 áreas, exterior con cerradura (1) en interior (2), puertas tipo tijera paso libre 800x2000, completado con reja según detalle.**

La Contratista deberá realizar la provisión e instalación de un montacargas electromecánico tipo Grinovero con dos paradas (planta baja y planta alta) resistente a un peso máximo de 250kg. Se proveerán e instalarán 3 (tres) botoneras de las cuales dos se ubicarán en el interior del edificio mientras que la tercera se colocará en el exterior debiéndose adicionarle una cerradura a la misma.

#### **Especificaciones técnicas del montacargas y sus adicionales:**

##### Cabina:

El piso propiamente dicho estará montado sobre un bastidor de hierro unificado, recubierto en chapa DD (doble decapada) de 1/8" de espesor. Tendrá 2 (dos) barandas laterales y un fondo, construidos en chapa DD hasta 1.000 mm y luego una malla de 20x20 hasta llegar a los 2000mm.

##### Bastidor de Plataforma:

Construido en perfilera UPN abulonada y soldada con doble costura de soldadura eléctrica. Estará provisto de cuatro ruedas de acero, con sus correspondientes pernos

regulables y rulemanes, lo cual asegurará un suave y seguro deslizamiento de la plataforma.

Guías:

En perfil de acero "U". Con sus respectivas plantillas de unión y bulones de fijación.

Máquina:

- a) Reductor: Con sin fin de acero tallado en una sola pieza y corona de bronce. Montados sobre rulemanes y crapodinas para atenuar el esfuerzo axial. Todo el conjunto irá ubicado dentro de una carcasa de fundición de acero con depósito de aceite permanente.
- b) Motor Eléctrico: 2Hp Normalizado, 50 Hz, 1450 R.p.m.
- c) Tambor Enrollacable: Montado sobre doble cojinete de apoyo en forma independiente del reductor, estará doblemente ranurado para evitar el rozamiento entre los cables de acero.
- d) Freno Electromagnético: Incorporado a la salida del reductor, a doble zapata con cinta de ferodo, de acción sincronizada con el motor eléctrico.

Control de Maniobra:

En gabinete de chapa esmaltada, contendrá el número de suficientes contactoras y relays ordenados convenientemente de acuerdo a diagramas de circuito.

Límites de Seguridad de Piso y Final de Recorrido:

De acción directa al recorrido de la plataforma de carga, dando por consiguiente una nivelación exacta con los dinteles del piso.

Cables de Suspensión:

De construcción especial con alma textil especial para montacargas. Cantidad 3 (tres).

Botoneras Exteriores:

Cantidad 3 (tres).

Criterio estructural empleado en el proyecto:

- En su construcción se emplea el bastidor estructural unificado que confiere al conjunto un alto grado de robustez y estabilidad, permitiendo por consiguiente un rudo trato en el empleo de transportes de cargas.
- El bastidor en perfiles de acero en el cual se fijará la plataforma de carga refuerza la misma evitando abolladuras por posibles golpes normales al movimiento de cargas.
- El mínimo de service de mantenimiento de este tipo de equipos, lo hace que sea preferentemente utilizado en el transporte de cargas a limitadas alturas y pequeñas velocidades de traslado.

Sistemas de seguridad incorporados:

- a. Toda la estructura, máquina y elementos componentes son calculados con factor de seguridad 3 (tres).
- b.- Freno electromagnético a doble zapata de acción sincronizada con el motor eléctrico, lo cual impide el deslizamiento de la plataforma de carga, en cualquier lugar que esta se encuentre detenida.
- c.- Límites de seguridad por sobre recorrido en ambos extremos, de acción directa sobre el circuito de maniobra (llave potencial).
- d.- Sistema de paracaídas a cable cortado.

Pintura final:

Todos los elementos factibles de ser pintados se entregarán con una mano de pintura anticorrosiva.

Garantía:

La empresa Contratista deberá garantizar por el período de doce meses a contar de la fecha de entrega que todos los materiales se envían sin defectos de fabricación, la misma cubre todos los elementos que componen este equipo, quedando excluida toda

responsabilidad ante reclamos por deterioros, producidos por manejo negligente, exceso de carga o falta de mantenimiento adecuado y reglamentario.

Adicionales:

- Puertas exteriores del tipo tijeras paso libre 800x2000, con su correspondiente marco y cerradura electromecánica.
- Cerramiento perimetral fabricado en perfilería y malla 20x20 terminación pintura de fondo.

## **Artículo N° 11 – INSTALACIÓN SANITARIA Y DE GAS**

### **11.1 - Provisión y colocación de PPA.**

Se trata de la provisión y colocación de 10 (diez) piletas de patio de 15cmx15cm de PVC con los empalmes y fijaciones correspondientes para asegurar el óptimo funcionamiento de la instalación sanitaria.

### **11.2 - Bandeja para cañerías según plano.**

Se trata de la provisión y colocación de bandejas de 30cm de ancho para el pase de cañerías sobre las mismas. Las bandejas serán de chapa galvanizada de origen tipo perforada Samet o similar con las curvas, fijaciones y demás elementos necesarios para la continuidad de la bandeja a lo largo de todo el trayecto y su correcta instalación. El tipo de bandeja a usar será el TRP-300-Z o similar según la imagen N°3.

Imagen N°1

Ejemplo de Montaje

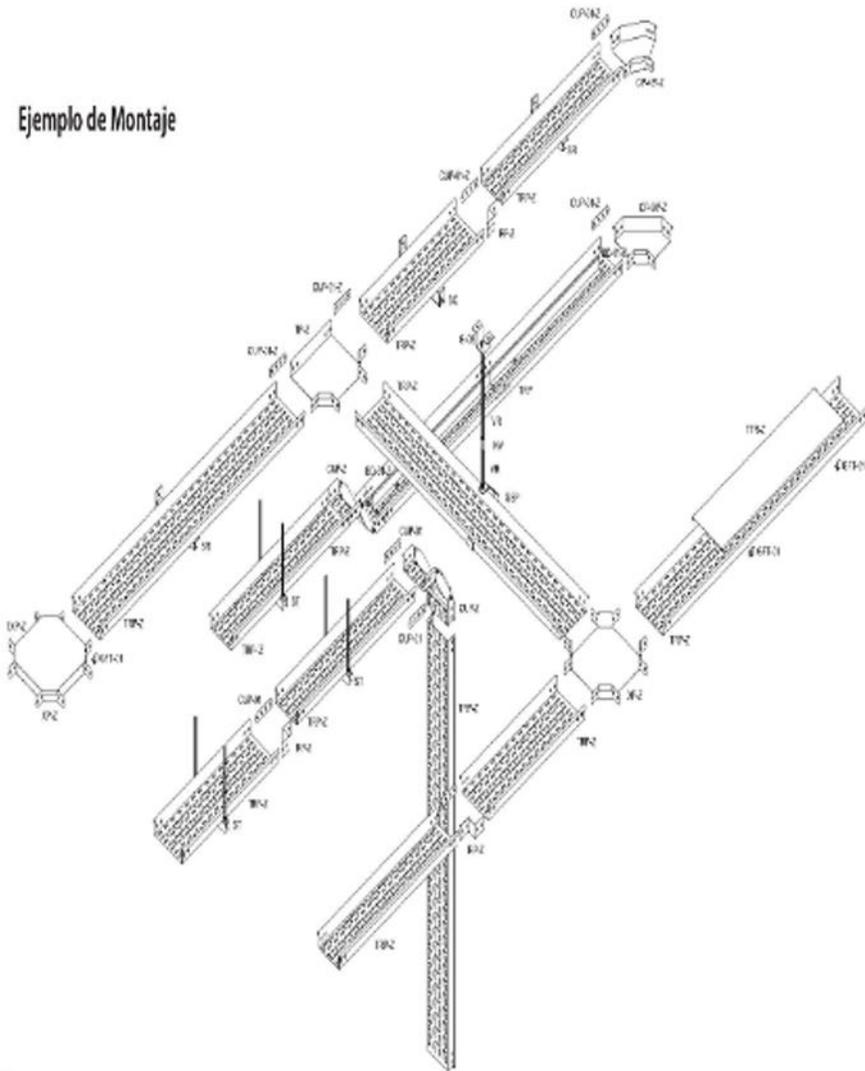


Imagen N°2

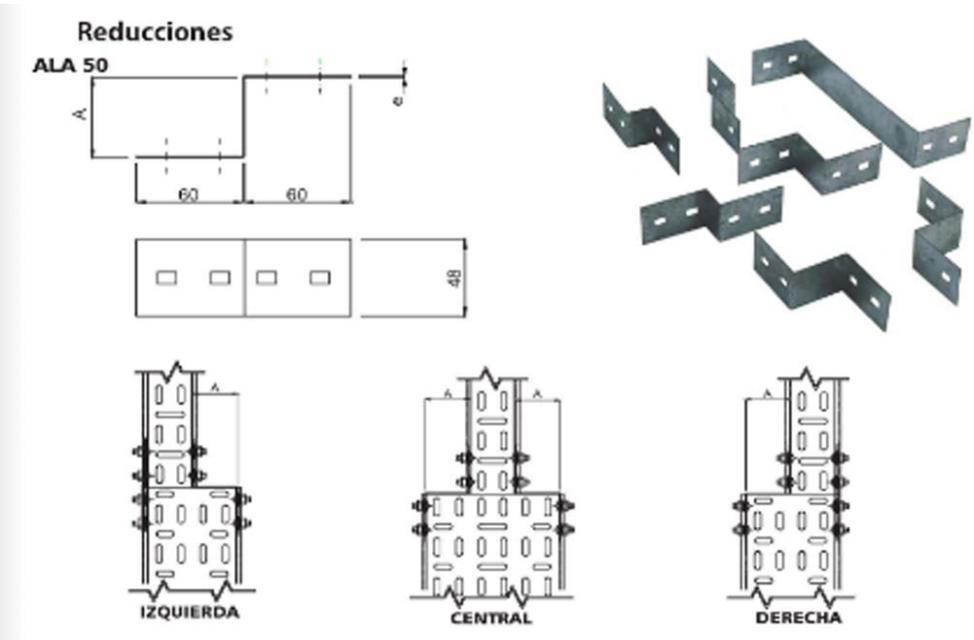
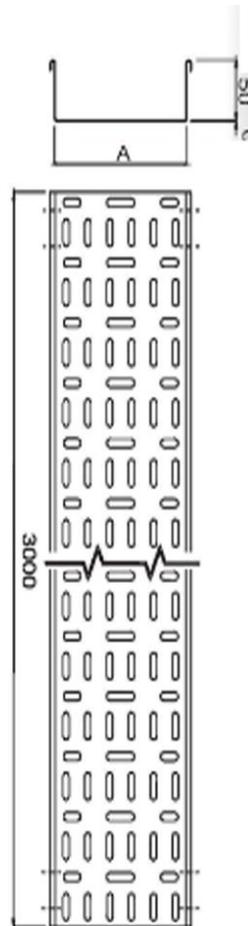


Imagen N°3

## Tramo Recto



### ALA 50

CODIGO	A	e		
		STD		Pesada
TRP-050-Z	50	0,71	0,89	1,6
TRP-100-Z	100	0,71	0,89	1,6
TRP-150-Z	150	0,71	0,89	1,6
TRP-200-Z	200	0,71	0,89	1,6
TRP-300-Z	300	0,71	0,89	1,6
TRP-450-Z	450	0,89	1,24	1,6
TRP-600-Z	600	0,89	1,24	1,6

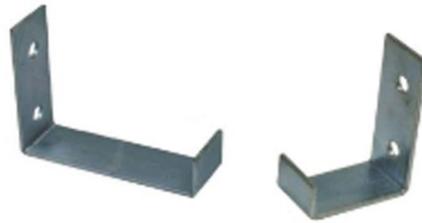
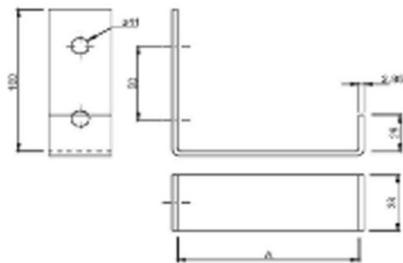
Para solicitar bandejas en chapa pesada agregar al código 16, ejemplo: TRP-150-16-Z

#### TERMINACION:

Chapa galvanizada de origen, Pintado según requerimiento o Acero Inoxidable, Calidad requerida.

Según requerimiento se puede proveer la bandeja ciega, sin perforaciones.

## Soporte Simple



CODIGO	A
SS-050-G	60
SS-100-G	110

**TERMINACION:**  
Galvanizado por inmersión en caliente.  
Calidad requerida.

## Imagen N°5

### Curva Plana a 90°



ALA 50



CODIGO	A	e		
		STD	Pesada	
CP-050-90-Z	50	0,71	0,89	1,6
CP-100-90-Z	100	0,71	0,89	1,6
CP-150-90-Z	150	0,71	0,89	1,6
CP-200-90-Z	200	0,71	0,89	1,6
CP-300-90-Z	300	0,71	0,89	1,6
CP-450-90-Z	450	0,89	1,24	1,6
CP-600-90-Z	600	0,89	1,24	1,6

Para solicitar Curvas Planas en chapa pesada  
agregar al código 16, ejemplo: CP-150-90°-16-Z

**TERMINACION:**  
Chapa galvanizada de origen, Pintado según  
requerimiento, o Acero Inoxidable. Calidad requerida.

### Curva Plana a 45°



ALA 50



CODIGO	A	e		
		STD	Pesada	
CP-050-45°-Z	50	0,71	0,89	1,6
CP-100-45°-Z	100	0,71	0,89	1,6
CP-150-45°-Z	150	0,71	0,89	1,6
CP-200-45°-Z	200	0,71	0,89	1,6
CP-300-45°-Z	300	0,71	0,89	1,6
CP-450-45°-Z	450	0,89	1,24	1,6
CP-600-45°-Z	600	0,89	1,24	1,6

Para solicitar Curvas Planas a 45° en chapa pesada  
agregar al código 16, ejemplo: CP-150-45-16-Z

**TERMINACION:**  
Chapa galvanizada de origen, Pintado según  
requerimiento, o Acero Inoxidable. Calidad requerida.

### **11.3 - Cámaras de inspección descarga planta.**

Se trata de la construcción de una cámara de inspección de 1,2mx1, 2mx1, 5m de hormigón armado con tapa del mismo material según Plano N°12. Se colocará un emparrillado con  $f_y=12$  y se verterá hormigón. El hormigón se deberá mezclar con producto tipo Sika monotop 107 y se colocará de manera tal que no sea posible la filtración del fluido hacia el suelo. La cámara a construir deberá estar conformada por hormigón armado con aislante hidrófugo (paredes y piso).

### **11.4 - Provisión y colocación de válvula antirretorno tipo Awaduct de polipropileno de 110mm de diámetro con alta resistencia a los elementos químicos y desagües calientes.**

La Empresa Contratista proveerá e instalará 1 (una) válvula antirretorno tipo Awaduct o similar de polipropileno de 110mm de diámetro en las salidas de los desagües a la cámara de inspección existente con el fin de impedir el reflujo del mismo. Deberá cumplimentar con las normas ISO 7671 y deberá ser montada horizontalmente entre la cámara de inspección y la salida de la cañería. Deberá ser resistente a residuos químicos y al escurrimiento de fluidos a alta temperatura. Ver Plano N°16.

### **11.5 - Provisión e instalación de caño de 110mm de PP tipo Awaduct para desagüe.**

La Empresa Contratista proveerá y ejecutará un proyecto de instalación sanitaria según el Plano N°16 que contemplará la provisión y colocación de los siguientes ítems:

- Provisión y colocación de caños de 160mm de PP resistente a altas temperaturas tipo Awaduct.
- Provisión y colocación de curvas a 90° o a 45° de alto impacto tipo Awaduct para caño de 160mm de PP tipo Awaduct.
- Provisión y colocación de fijaciones grampas omega para cañerías de PP de 160mm.

La instalación sanitaria se realizará según El proyecto en su totalidad deberá ser calculado y dimensionado. El mismo se verá obligado a entregar a la U.E.P.A. la documentación que valide la elección de las cañerías, grapas, codos y demás elementos pertenecientes a la instalación.

Dicha instalación no deberá sobrepasar el límite del área a intervenir y cumplimentar con las condicionantes de proyecto y normativas correspondientes.

Este ítem será uno de los primeros que la Empresa resuelva antes del inicio de las obras, dado los tiempos de desarrollo para su proyecto y posterior APROBACIÓN por la Dirección de Obra y las implicancias en el desarrollo de la obra.

Una vez finalizada la instalación se efectuarán pruebas hidráulicas en todos los tramos para evaluar su hermeticidad, se hará por inundación, previa ejecución de tapones para contener el agua con una permanencia mínima de 24hs.

#### **Planos:**

Antes de la iniciación de los trabajos se deberá ejecutar un proyecto definitivo de la instalación, acorde al anteproyecto del mismo, según especificaciones, planos y presupuesto, diseñando y calculando aquellos elementos que completan la instalación y que no se encuentren especificados y calculados, indicando la ubicación correcta de cada uno de sus componentes, incluidos marca modelo, capacidad, etc.

Finalizados los trabajos, la Empresa Contratista deberá suministrar un juego completo de planos en soporte digital CD, conforme a obra confeccionados de acuerdo a lo solicitado por la Repartición correspondiente, en escala adecuada, utilizando los colores convencionales.

#### **Trámites y derechos:**

Estará a cargo de la Empresa Contratista la realización de todos los trámites pertinentes ante la autoridad local, inspecciones, habilitaciones, etc. Correrán por cuenta de la misma.

### **11.6 - Sumideros.**

La empresa contratista deberá construir nuevos sumideros corridos según el Plano N°12 correspondiente a los desagües pluviales. El marco se constituirá de un perfil L, y la tapa de un perfil L soldado con varillas. La sección será de 0,2mx0,25m y los mismos irán adosadas al desagüe pluvial compuesto por cañerías de 110mm PVC. Los puntos de encuentro deberán realizarse de forma que el escurrimiento del agua de lluvia sea continuo, sin la posibilidad de que rebalsen los sumideros debido a una considerable disminución de la sección o a la presencia de bordes que generen efectos de separación sobre los mismos.

### **11.7 Provisión e instalación de gas desde válvula de media presión hasta emplazamiento con caldera.**

La empresa contratista deberá proveer e instalar una cañería de gas epoxy desde válvula de media presión existente hasta el emplazamiento con la caldera en la planta alta de la nueva Planta WFI. Para el caso de cañerías que se encuentran a la intemperie, las mismas deberán ser revestidas con protección solar autoadhesiva ALSOL o similar a toda la cañería. Su aplicación será en forma helicoidal y solapada, es decir, cada vuelta se debe montar sobre la anterior. El caño y la instalación deberán respetar las normativas correspondientes y deberá poseer llaves de paso según ítem 11.8. Ver Plano N°17.

### **11.8 Provisión e instalación de llave de paso para gas con válvula esférica aprobada.**

La empresa contratista deberá proveer e instalar 2 (dos) llaves de paso para gas con válvula esférica aprobada. Una se colocará en el entrepiso cercano al emplazamiento de la cañería con la caldera. La otra será una llave de paso intermedia que se ubicará en el exterior del edificio. El corte del caño para la colocación de las llaves de paso deberá ser recto y perpendicular al eje axial del mismo tratando de no generar imperfecciones para que luego la unión con la válvula esférica sea hermética y no genere una distorsión en el escurrimiento del gas por la cañería. Previo al emplazamiento de la válvula con la cañería se deberá limpiar la superficie cortada para impedir la contaminación de la unión. La misma deberá ser sellada herméticamente evitando cualquier pérdida de gas; de no ser así la unión se deberá ejecutar de nuevo. Ver Plano N°17.

## **Artículo N° 12 – DESAGUES PLUVIALES**

### **Generalidades.**

Las instalaciones que se especificarán en el siguiente artículo se ejecutarán en un todo de acuerdo a los planos correspondientes y a las presentes especificaciones técnicas.

La propuesta comprenderá todos los trabajos y materiales que sean necesarios, con todas las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo accesorio o complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento y buena terminación de las mismas, estén o no previsto y especificado en el presente pliego de condiciones.

Todo trabajo de Techos y/o Cubiertas no podrá ser comenzado, sin la previa aprobación por parte de la Inspección de Obra de los Planos del Proyecto Ejecutivo que correspondan y los Detalles Constructivos para cubiertas, con completa descripción de componentes, sus disposiciones y desarrollo gráfico de los encuentros significativos entre sus partes y resueltos todos los perímetros y encuentros de las cubiertas con paredes, cargas, parapetos, bocas de desagüe, juntas de dilatación, etc. No se admitirán diámetros menores a 0.160 m, aunque el cálculo lo indique.

Todos los conductos, tubos de ventilación, chimeneas, cañerías y cualquier otro elemento que atraviese las cubiertas y emerja del techo, irán provistos de un sistema de babetas y guarniciones selladas, que aseguren una completa estanqueidad, los que deberán ser claramente definidos y técnicamente detallados en los planos respectivos del Proyecto Ejecutivo.

La ejecución en obra con todos sus dispositivos y detalles, deberá responder al proyecto aprobado para ser aceptados por la Inspección de Obra.

Una vez finalizada la instalación se efectuarán pruebas hidráulicas en todos los tramos para evaluar su hermeticidad, se hará por inundación, previa ejecución de tapones para contener el agua con una permanencia mínima de 24hs.

**Planos:**

Antes de la iniciación de los trabajos se deberá ejecutar un proyecto definitivo de la instalación, acorde al anteproyecto del mismo, según especificaciones, planos y presupuesto, diseñando y calculando aquellos elementos que completan la instalación y que no se encuentren especificados y calculados, indicando la ubicación correcta de cada uno de sus componentes, incluidos marca modelo, capacidad, etc.

Finalizados los trabajos, la Empresa Contratista deberá suministrar un juego completo de planos en soporte digital CD, conforme a obra confeccionados de acuerdo a lo solicitado por la Repartición correspondiente, en escala adecuada, utilizando los colores convencionales.

**12.1 - Provisión e instalación de caño de 110mm de PVC pluvial junta elástica.**

La Empresa Contratista deberá proveer e instalar una conducción de PVC de 110mm (65 metros lineales) enterrada con un hormigón pobre en su base y con una pendiente que permita el libre escurrimiento del fluido. La misma se constituirá por los caños, las curvas a 45° y las curvas a 90° necesarios para conformar el nuevo desagüe pluvial. Los empalmes deberán ser herméticos. Ver Plano N°12.

**12.2 - Provisión y colocación de válvula antirretorno tipo Awaduct de polipropileno de 110mm de diámetro con alta resistencia a los elementos químicos y desagües calientes.**

La Empresa Contratista proveerá e instalará 4 (cuatro) válvulas antirretorno de PP tipo Awaduct en la boca de salida de las cañerías de 110mm de PVC que desagotan en las cámaras de inspección según Plano N°12. Las mismas deberán cumplir con las especificaciones detalladas en el ítem 11.4.

**12.3 - Bajadas pluviales caño de chapa con codo inferior y terminal superior.**

La Empresa Contratista deberá proveer e instalar dos bajadas pluviales que consistirán en una gárgola que facilitará el desagote del agua de lluvia en un recibidor colonial conectado a un caño redondo de 4" (pulgadas). Los materiales serán todos en chapa galvanizada y poseerán grampas omega u otras fijaciones de forma que se imposibilite el movimiento de la bajada. El caño bajará hasta el suelo, donde se colocará una curva a 90° de PVC con el empalme correspondiente.

**12.4 - Cámaras de inspección pluvial.**

Se trata de la construcción de 4 (cuatro) cámaras de inspección pluviales de mampostería revocada siguiendo las generalidades impuestas en el ítem correspondiente a albañilería. Tres de ellas medirán 1mx1mx1,5m, mientras que la cámara previo a la salida a la calle será de 2mx1mx1,5m. Ver Plano N°12.

**12.5 - Provisión y colocación de bomba sumergible de 1,5 HP trituradora.**

La empresa Contratista deberá proveer e instalar 3 bombas sumergibles trituradoras para cloacas de 1,5HP con las conexiones necesarias para su óptimo funcionamiento. Se conectarán al tablero principal de la nueva Planta WFI, de forma que se las pueda accionar desde allí. Ver Plano N°12.

**Artículo N° 13 – CUBIERTA**

**13.1 Provisión y colocación de cubierta de chapa según detalle.**

La empresa Contratista deberá construir una cubierta de chapa en toda la superficie de la nueva planta WFI impidiendo cualquier tipo de filtración a la misma. Para ello se proveerán

y colocarán chapas galvanizadas acanaladas. El espesor de las chapas será el correspondiente al calibre N° 27. El solapamiento mínimo en sentido horizontal será de 20cm o según catálogo del fabricante. Se utilizarán chapas de 1.10m de ancho. Se deben solapar una onda y media de modo que las ondas que escurren estén a favor del escurrimiento del agua. Las chapas irán asentadas sobre correas de perfil tipo C 12cm aseguradas mediante tornillos autorroscantes aplicada en el canal de las chapa, con arandela de neopreno como vedación.

Se realizaran de acuerdo a los detalles especificados en el Plano N°4. La Estructura metálica será a un agua con chapas galvanizadas N° 27, sobre cabriadas y correas perfiles U. La estructura se soldará interna y externamente, con una separación de correa de 1,50 m. y se sujetará a los pilares de hormigón armado sobre los cuales irán apoyadas, debiendo haber una superposición entre chapas de una onda y media como mínimo y de 10 cm en sentido longitudinal. Las chapas serán revisadas y aprobadas por la U.E.P.A., previo a su montaje. La fijación de las chapas a la estructura se realizará por medio de ganchos especiales provistos de una arandela metálica de acero galvanizado y otra de neoprene para garantizar la estanqueidad de las perforaciones. Los ganchos de soportes perforarán las chapas en la parte superior de las ondas; en ningún caso se permitirá su colocación en el canal. Para la aislación térmica, la Contratista deberá proveer y colocar lana de vidrio de 50kg con base aluminizada con su respectiva malla de contención, ambos de primera calidad.

Este ítem incluye los materiales (chapas galvanizadas, estructura metálica y accesorios de fijación) y mano de obra necesarios para la construcción del techo.

Es necesario aclarar que el proyecto deberá ser calculado y dimensionado por un calculista estructural.

### **13.2 Aleros según detalle.**

La empresa Contratista deberá construir y colocar aleros de hierro perfil L con techo constituido por perfilería T y vidrio armado. Deberá ser similar al alero correspondiente al área de expedición (ver imágenes) ya que se trata de la construcción de un edificio similar a los fundacionales.

Imágenes:



## **Artículo N° 14 – PINTURA**

### **Generalidades.**

Se deberán pintar las superficies de muros interiores y cielorrasos de la nueva planta WFI. Todas las superficies que deban ser terminadas con la aplicación de pinturas, deberán ser prolijamente limpiadas y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barnizado o acabado protector. El color a utilizar para cualquiera de las superficies a pintar deberá asemejarse al existente.

Los productos a emplear responderán a los tipos de pinturas, color, calidad, etc. que para cada caso particular determinen los planos y planillas correspondientes. Serán de la mejor calidad existente y tipo, además deberán cumplir en todos sus aspectos con las exigencias sanitarias.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. Los poros, fisuras, grietas u otro defecto deberán taparse con productos adecuados compatibles con el material de base, tales como enduido, tapa poros, etc., de marca reconocida y aprobados por la Inspección de Obra. No se permitirá el uso de pintura espesa para salvar estos problemas.

La Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia, al efecto, en el caso de estructuras exteriores, procederá a cubrir la zona con un manto de tela plástica impermeable hasta la total terminación del proceso de secado. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que se desarrollen los trabajos. Por otra parte los locales interiores deberán dejarse ventilar hasta que la pintura haya secado completamente.

La Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de enduido plástico, pintura, barnizado, etc.

No se aplicará otra mano sobre la anterior sin dejar pasar un período de 48 horas desde su aplicación para su secado, salvo en el caso de utilización de esmaltes o barnices sintéticos o fondos sintéticos, para los cuales puede reducirse el período a 24 horas.

En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano, se dará después que todos los gremios que intervienen en la construcción hayan finalizado las tareas, especialmente la conclusión de la limpieza gruesa de obra para evitar que el movimiento de máquinas o tierra en suspensión afecte las superficies pintadas. Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

Se aplicará la cantidad de manos de pintura que resulte necesario para lograr un perfecto acabado de la superficie, siendo 2 (dos), el número mínimo de aplicaciones en todos los casos.

Si por deficiencias en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se cumplen las exigencias de perfecta terminación y acabado establecidas, el Contratista tomará las previsiones del caso, dando además de lo especificado, las manos necesarias para lograr un acabado perfecto. Ello, no constituirá trabajo adicional.

El Contratista tomará las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, panelerías, artefactos eléctricos o sanitarios, etc. pues en el caso que esto ocurra, ejecutará la limpieza o reposición de los mismos, a su cargo y a requerimiento de la Inspección de Obra.

#### **Muestras:**

La Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra y por nota, los colores a utilizar de acuerdo a catálogo o según aquellas muestras que le indique Inspección de obra y deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura, en todas y cada una de las estructuras que se contraten, las muestras de color que Inspección de Obra le requiera, las que serán de 2,00 m<sup>2</sup> como mínimo.

#### **Especificaciones de marcas:**

- Imprimación Fijador para áreas comunes: Fijador sintético al aguarrás: Alba, Sherwin Williams, Colorín o Glassurit, para esmalte sintético o látex satinado. O similar
- Fijador al agua: Alba, Colorín, Glassurit Recuplast para látex o similar
- Pintura para cielorrasos de áreas comunes: Alba, Colorín, especial para cielorrasos o similar
- Látex acrílico para paredes de yeso en áreas comunes: Kem Z10 de Sherwin Williams, Albalátex o de marca de igual calidad y características o similar
- Esmalte sintético brillante en áreas comunes: Albalux de Alba, Sherwin Williams, Colorín o similar

#### **14.1 - Látex interior (incluye lijado, emparejado de superficie con enduido y 3 manos de pintura).**

Pintura para paredes interiores: terminación con enduido, lijado, una mano de sellador al agua y tres manos de pintura al látex satinado para interiores. Se trabajará en la totalidad de las paredes correspondientes a la nueva edificación de la planta WFI (207m<sup>2</sup>).

Se mantendrá el área de trabajo y sus alrededores en un perfecto estado de limpieza, evitando que se propague por el resto del edificio.

## SECCIÓN 2

### 2.1 – CÓMPUTO Y PRESUPUESTO

CÓMPUTO PLANTA WFI					
Planilla de Computo correspondiente a:					
<b>CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO Y PURIFICACIÓN DE AGUA WFI</b>					
FECHA DE PRESENTACION: 2017			TIEMPO ESTIMADO DE OBRA: 90 días hábiles		
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CÓMPUTO		PRECIO COSTE	
		UNIDAD	CANTIDAD	CTO. UNIT.	CTO. ÍTEM
<b>1</b>	<b>GENERALIDADES</b>				
1.1	Obras comprendidas en este pliego.				no cotizable
1.2	Documentación y normativa relacionada.				no cotizable
1.3	Suministros a cargo del contratista, materiales y equipos.				no cotizable
1.4	Muestras, marcas y envases.				no cotizable
1.5	Reconocimiento de la obra.				no cotizable
1.6	Responsabilidad del contratista.				no cotizable
1.7	Aprobación de los trabajos.				no cotizable
1.8	Condiciones de seguridad y precauciones en obra.				no cotizable
1.9	Plan de trabajos.				no cotizable
1.10	Forma de cotizar.				no cotizable
1.11	Vigilancia.				no cotizable
1.12	Seguros.				no cotizable
1.13	Horarios.				no cotizable
1.14	Habilitación de obras.				no cotizable
1.15	Recepción y garantía de las obras e instalaciones.				no cotizable
1.16	Facultades de la D.O.				no cotizable
1.17	Ordenes de servicio.				no cotizable
1.18	Anticipo financiero.				no cotizable
<b>2</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
2.1	Higiene y Seguridad.	gl	1	\$ 0,00	\$ 0,00
2.2	Documentación técnica / aprobaciones y permisos	gl	1	\$ 0,00	\$ 0,00
2.3	Cercos, vallados y pantallas protectoras.	gl	1	\$ 0,00	\$ 0,00
2.4	Cartel de obra (3mx2m).	m2	6	\$ 0,00	\$ 0,00
2.5	Obrador, depósitos y sanitarios del personal.	mes	4	\$ 0,00	\$ 0,00
2.6	Retiro de escombros, volquetes y limpieza de obra.	gl	1	\$ 0,00	\$ 0,00
2.7	Luz y agua.	gl	1	\$ 0,00	\$ 0,00
2.8	Replanteo de obras.	gl	1	\$ 0,00	\$ 0,00
	<b>SUMA PARCIAL ÍTEM 2</b>				<b>\$ 0,00</b>
<b>3</b>	<b>DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE SUELOS</b>				
3.1	Desmante de terreno.	m3	18	\$ 0,00	\$ 0,00
3.2	Desmante del piso y contrapiso de vereda exterior.	m2	32	\$ 0,00	\$ 0,00
3.3	Desmante de cañería de vapor en desuso.	ml	75	\$ 0,00	\$ 0,00
3.4	Relleno y compactación de cámara de inspección.	m3	7,5	\$ 0,00	\$ 0,00
3.5	Retiro de luminarias externas.	U	1	\$ 0,00	\$ 0,00
	<b>SUMA PARCIAL ÍTEM 3</b>				<b>\$ 0,00</b>

<b>4</b>	<b>ALBAÑILERIA</b>				
4.1	Ejecución de revoque completo exterior, hidrófugo+jaharro peinado aplicación revestimiento.	m2	205	\$ 0,00	\$ 0,00
4.2	Ejecución de revoque completo interior jaharro+enlucido.	m2	230	\$ 0,00	\$ 0,00
4.3	Mampostería en elevación de ladrillos cerámicos huecos portantes de 0,18m de e=0,18m.	m3	57	\$ 0,00	\$ 0,00
4.4	Mampostería en elevación de ladrillos huecos cerámicos de 0,08m de e=0,12m.	m3	3	\$ 0,00	\$ 0,00
4.5	Mampostería en elevación de ladrillos huecos cerámicos de 0,08m de e=0,12m para canteros.	m3	3	\$ 0,00	\$ 0,00
4.6	Pases en losa del compresor, caldera, desagües según detalle.	m3	1	\$ 0,00	\$ 0,00
4.7	Construcción de zapata de hormigón.	m3	12	\$ 0,00	\$ 0,00
4.8	Construcción de vigas de encadenado y columnas de H"A".	m3	11	\$ 0,00	\$ 0,00
4.9	Construcción de molduras iguales a las existentes, basamento.	ml	32	\$ 0,00	\$ 0,00
4.10	Construcción de molduras iguales a las existentes, desarrollo.	ml	28	\$ 0,00	\$ 0,00
4.11	Construcción de molduras iguales a las existentes, remate.	ml	32	\$ 0,00	\$ 0,00
4.12	Construcción de entrapiso de loseta según detalle	m2	51	\$ 0,00	\$ 0,00
4.13	Reconstrucción piso mosaico 4 panes.	m2	45	\$ 0,00	\$ 0,00
4.14	Reconstrucción piso cemento peinado idem existente.	m2	78	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>SUMA PARCIAL ÍTEM 4</b>					<b>\$ 0,00</b>
<b>5</b>	<b>AISLACIONES</b>				
5.1	Provisión y colocación de Membrana ALUMINIZADA 4mm en terraza alta, babetas y sellado de juntas.	m2	61	\$ 0,00	\$ 0,00
5.2	Provisión y colocación de Membrana Geotextil en terrazas bajas transitables, babetas y sellado de juntas.	m2	110	\$ 0,00	\$ 0,00
5.3	Capa aisladora inferior en muros exteriores e interiores haciendo cierre hidrófugo.	m2	35	\$ 0,00	\$ 0,00
5.4	Carpeta hidrófuga sobre piso.	m2	97	\$ 0,00	\$ 0,00
5.5	Carpeta hidrófuga en veredas.	m2	85	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>SUMA PARCIAL ÍTEM 5</b>					<b>\$ 0,00</b>
<b>6</b>	<b>REVESTIMIENTOS</b>				
6.1	Revestimiento tipo Tarquini.	m2	295	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>SUMA PARCIAL ÍTEM 6</b>					<b>\$ 0,00</b>
<b>7</b>	<b>CONTRAPISOS Y CARPETAS</b>				
7.1	Ejecución de contrapiso interior H21 de espesor 12cm.	m2	110	\$ 0,00	\$ 0,00
7.2	Carpeta de nivelación interior de cemento reforzada de espesor 2cm (rodillada antideslizante).	m2	110	\$ 0,00	\$ 0,00
7.3	Contrapiso exterior H21 de 12 cm de espesor y carpeta de nivelación de cemento reforzada rodillada antideslizante con borde perimetral fratachado para vereda exterior.	m2	85	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>SUMA PARCIAL ÍTEM 7</b>					<b>\$ 0,00</b>
<b>8</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA</b>				
8.1	Provisión e instalación de tablero interior general con 1 disyuntor y 3 termomagnéticas.	gl	1	\$ 0,00	\$ 0,00
8.2	Provisión e instalación de Jabalina con PAT y medición.	U	1	\$ 0,00	\$ 0,00
8.3	Provisión e instalación de tableros seccionales.	U	2	\$ 0,00	\$ 0,00
8.4	Provisión y colocación de llaves y tomas.	U	37	\$ 0,00	\$ 0,00
8.5	Provisión y colocación de tomas especiales 380V.	U	13	\$ 0,00	\$ 0,00
8.6	Provisión e instalación de luminaria tipo Cuben modelo T2 fluorescente estanca 2x36W IP65.	U	27	\$ 0,00	\$ 0,00
8.7	Provisión e instalación de bandeja de instalación eléctrica.	ml	46	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>SUMA PARCIAL ÍTEM 8</b>					<b>\$ 0,00</b>
<b>9</b>	<b>CARPINTERÍAS Y VIDRIOS</b>				
9.1	Provisión e instalación de puertas P1 de chapa 0,9x2,05m con freno hidráulico y barral antipánico.	U	2	\$ 0,00	\$ 0,00
9.2	Provisión e instalación de puertas P2 doble puerta de chapa de 1,2mx2,05m con freno hidráulico y barral antipánico.	U	2	\$ 0,00	\$ 0,00
9.3	Provisión e instalación de puertas P3 de chapa 0,6mx1,2m con vidrio laminado 3+3 y cerradura doble contacto.	U	1	\$ 0,00	\$ 0,00
9.4	Provisión e instalación de carpinterías de aluminio de paño fijo con vidrio 3+3 laminado 0,6mx1m.	U	8	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>SUMA PARCIAL ÍTEM 9</b>					<b>\$ 0,00</b>

10 EQUIPAMIENTO					
10.2	Provisión y colocación de extractores de aire de D=30cm a ruleman con persianas móviles.	U	9	\$ 0,00	\$ 0,00
10.3	Construcción de escalera de chapa con metal desplegado pesado antideslizante con estructura y baranda según detalle.	gl	1	\$ 0,00	\$ 0,00
10.4	Provisión y colocación de montacargas electromecánicos dos paradas resistente a un peso máximo de 250kg. Botoneras de funcionamiento en 3 áreas, exterior con cerradura (1) en interior (2), puertas tipo tijera paso libre 800x2000, completado con reja seg	U	1	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>SUMA PARCIAL ÍTEM 10</b>					<b>\$ 0,00</b>
11 INSTALACIÓN SANITARIA Y DE GAS					
11.1	Provisión y colocación de PPA.	U	10	\$ 0,00	\$ 0,00
11.2	Bandeja para cañerías según plano.	ml	10	\$ 0,00	\$ 0,00
11.3	Cámaras de inspección descarga planta.	U	1	\$ 0,00	\$ 0,00
11.4	Provisión y colocación de válvula antirretorno tipo Awaduct de polipropileno de 110mm de diámetro con alta resistencia a los elementos químicos y desagües calientes.	U	2	\$ 0,00	\$ 0,00
11.5	Provisión e instalación de caño de 110mm de PP tipo Awaduct para desagüe.	ml	72	\$ 0,00	\$ 0,00
11.6	Sumideros.	ml	67	\$ 0,00	\$ 0,00
11.7	Provisión e instalación de gas desde válvula de media presión hasta emplazamiento con caldera.	gl	1	\$ 0,00	\$ 0,00
11.8	Provisión e instalación de llave de paso para gas con válvula esférica aprobada.	U	2	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>SUMA PARCIAL ÍTEM 11</b>					<b>\$ 0,00</b>
12 DESAGÜES PLUVIALES					
12.1	Provisión e instalación de caño de 110mm de PVC pluvial junta elástica.	ml	72	\$ 0,00	\$ 0,00
12.2	Provisión y colocación de válvula antirretorno tipo Awaduct de polipropileno de 110mm de diámetro con alta resistencia a los elementos químicos y desagües calientes.	U	4	\$ 0,00	\$ 0,00
12.3	Bajadas pluviales caño de chapa con codo inferior y terminal superior.	ml	14	\$ 0,00	\$ 0,00
12.4	Cámaras de inspección pluvial.	U	4	\$ 0,00	\$ 0,00
12.5	Provisión y colocación de bomba sumergible de 1,5 HP trituradora.	U	3	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>SUMA PARCIAL ÍTEM 12</b>					<b>\$ 0,00</b>
13 CUBIERTA					
13.1	Provisión y colocación de cubierta de chapa según detalle.	m2	52	\$ 0,00	\$ 0,00
13.2	Aleros según detalle.	Ud.	6	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>SUMA PARCIAL ÍTEM 13</b>					<b>\$ 0,00</b>
14 PINTURA					
14.1	Látex interior (incluye lijado, emparejado de superficie con enduido y 3 manos de pintura).	m2	190	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>SUMA PARCIAL ÍTEM 14</b>					<b>\$ 0,00</b>
<b>SUB-TOTAL 1 (Incluye material, maquinas y herramientas, mano de obra)</b>					<b>\$ 0,00</b>
<b>AYUDA DE GREMIOS</b>				4,00%	\$ 0,00
<b>SUB-TOTAL 2 (SUB-TOTAL 1 + AYUDA DE GREMIOS)</b>					<b>\$ 0,00</b>
<b>GASTOS GENERALES</b>				8,00%	\$ 0,00
<b>SUB-TOTAL 3 (SUB-TOTAL 2 + GASTOS GENERALES)</b>					<b>\$ 0,00</b>
<b>BENEFICIO EMPRESA</b>				14,00%	\$ 0,00
<b>SUB-TOTAL 4 (SUB-TOTAL 3 + BENEFICIO EMPRESA)</b>					<b>\$ 0,00</b>
<b>REPRESENTACION TECNICA</b>				1,73%	\$ 0,00
<b>SUB-TOTAL 5 (SUB-TOTAL 4 + REPRESENTACION TECNICA)</b>					<b>\$ 0,00</b>
<b>I.V.A e I. Brutos</b>				24,50%	\$ 0,00
<b>TOTAL -TOTAL (SUB-TOTAL 5 + IMPUESTOS)</b>					<b>\$ 0,00</b>

## 2.2 – LISTADO DE PLANOS

1. PLANTA GENERAL - UBICACIÓN GENERAL (ESC. 1:250).
2. PLANTA GENERAL - ESTADO ACTUAL (ESC. 1:50).
3. PLANTA GENERAL - PROYECTO PLANTA (ESC. 1:50).
4. PLANTA GENERAL - PROYECTO VISTAS Y CORTES (ESC. 1:50).
5. PLANTA GENERAL - DEMOLICIÓN Y NIVELADO DE TERENO (ESC. 1:50).
6. PLANTA GENERAL - MOVIMIENTOS DE SUELOS (ESC. 1:50).
7. PLANTA GENERAL - CANTEROS DE CONTENCIÓN (ESC. 1:25).
8. PLANTA GENERAL - CONTRAPISOS (ESC. 1:50).
9. PLANTA GENERAL - INSTALACIÓN DE AGUA (ESC. 1:50).
10. PLANTA GENERAL - ZÓCALOS DE CONTENCIÓN (ESC. 1:50).
11. PLANTA GENERAL - ESTRUCTURA (ESC. 1:50).
12. PLANTA GENERAL - DESAGUE PLUVIAL (ESC. 1:50).
13. PLANTA GENERAL - ALIMENTACIÓN COMPRESOR (ESC. 1:50).
14. PLANTA GENERAL - ALIMENTACIÓN CALDERA (ESC. 1:50).
15. PLANTA GENERAL - INSTALACIÓN ELÉCTRICA (ESC. 1:50).
16. PLANTA GENERAL - INSTALACIÓN DE DESAGUES (ESC. 1:50).
17. PLANTA GENERAL - INSTALACIÓN DE GAS (ESC. 1:50).
18. PLANTA GENERAL - CARPINTERÍAS (ESC. 1:50).
19. PLANTA GENERAL - PLANILLA DE CARPINTERÍAS (ESC. 1:25).
20. PLANTA GENERAL - TERMINACIONES (ESC. 1:50).

## **SECCIÓN 3**

### **3.1 – NORMATIVA DE SEGURIDAD E HIGIENE**

#### **3.1.1 – Elementos básicos para ingresar y trabajar en obra para empresa contratista principal y subcontratistas.**

- Aviso de Inicio presentado y aprobado por ART.
- Programa de Seguridad presentado y aprobado por ART 51/97 para subcontratistas o 35/98 para contratista principal.
- Nómina de ART de personal en relación de dependencia (que se renovará cada 30 días).
- Seguro de vida obligatorio (SVO).
- Cláusulas de no repetición a favor de ANLIS.
- Comprobantes de capacitaciones.
- Comprobantes de entrega de elementos de protección personal (EPP).
- Es obligación del Contratista Principal o Subcontratistas contratar el servicio de Higiene y Seguridad que le garantice la presencia en obra de un técnico en Higiene y Seguridad, según carga horaria establecida en decreto 911/96.

#### **3.1.2 – Exigencias a trabajadores Autónomos / Monotributistas.**

- El trabajador Autónomo o los profesionales o técnicos de la Empresa Contratista, deberán presentar la documentación que respalde su seguridad en obra.
- Los Trabajadores Autónomos deberán firmar la Aceptación y Recepción de una copia de las Normas Generales de Seguridad en Obras.
- Todo Trabajador Autónomo deberá poseer Botiquín de Primeros Auxilios.
- Todo Trabajador Autónomo deberá informar datos relevantes para la actuación ante una emergencia como: Empresa Aseguradora a la que pertenezca, Obra Social y Centros de Atención Médica, Persona de Contacto y otra información que crea necesaria o de utilidad.
- Deberá estar inscripto en Monotributo, categoría correspondiente, exhibir constancia de inscripción y pago al día.
- Deberá presentar un Seguro por accidentes Personales por monto de \$500.000.-

#### **3.1.3 – Sanitarios – Vestuarios**

- Es obligación de la Contratista de acuerdo a lo exigido por el Decreto 911/96 para la Industria de la Construcción, la implementación de un servicio sanitario y vestuario para el personal que trabaja en la obra. No está permitido el uso de los sanitarios existentes en el predio.