

**OBRA:**

**UNaHUR  
UNIVERSIDAD DE HURLINGHAM**



**UNAHUR**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE HURLINGHAM

**ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES**

## **CONTENIDO**

### **CAPITULO 1 GENERALIDADES.....6**

1.1.- MEMORIA Y DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Sector E

1.2.- DOCUMENTACIÓN Y NORMATIVA RELACIONADA

1.3.- SUMINISTROS A CARGO DEL CONTRATISTA, MATERIALES Y EQUIPOS

1.4.- MUESTRAS, ENSAYOS Y CATEOS

1.5.- MARCAS Y ENVASES

1.6.- RECONOCIMIENTO DE LA OBRA

1.7.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

1.8.- INTERPRETACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

1.9.- APROBACIÓN DE LOS TRABAJOS

1.10. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y PRECAUCIONES EN OBRA

1.11.- PLAN DE TRABAJO

1.12.- FORMA DE COTIZAR

1.13.- VIGILANCIA

1.14.- SEGUROS

1.15.- ESTACIONAMIENTO

1.16.- REUNIONES DE COORDINACIÓN

1.17.- INSPECCIONES

1.18.- HORARIO DE LOS TRABAJOS

1.19.- HABILITACIÓN DE LAS OBRAS, INSTALACIONES Y SISTEMAS

1.20.- RECEPCIÓN Y GARANTÍA DE LAS OBRAS E INSTALACIONES

Recepción provisoria:

Recepción definitiva:

### **CAPITULO 2 TRABAJOS PRELIMINARES.....15**

2.1.- NORMAS SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA CONSTRUCCION

2.2- PLANOS EJECUTIVOS DE DETALLES, MEMORIAS DE CÁLCULO Y PLANILLAS

2.3.- CERCO DE OBRA	
2.4.- CARTEL DE OBRA	
2.5.- OBRADOR DEPOSITOS Y SANITARIO DEL PERSONAL	
2.6.- LIMPIEZA PERIODICA Y FINAL	
2.7.- AGUA Y LUZ PARA LA CONSTRUCCION	
2.8.- REPLANTEO PLANIALTIMETRICO	
2.9.- PODAS DE ÁRBOLES	
2.10.- ARMADO DE ANDAMIOS, PASARELAS Y PANTALLAS PROTECTORAS	
2.11.- REGISTRO Y SECUENCIA FOTOGRAFICA	
2.12.- CATEOS, SONDEOS, MUESTRAS, ENSAYOS Y PLANILLA DE MEZCLAS	
2.13.- EQUIPAMIENTO DE LA OFICINA TECNICA	
2.14.- REPRESENTANTE TECNICO, SOBREESTANTES Y PERSONAL EN OBRA	
<b>CAPITULO 3. DEMOLICIONES /CORTE DE ÁRBOLES.....</b>	<b>26</b>
3.1.- DEMOLICIONES	
3.2- SOBRE CORTES DE ÁRBOLES	
<b>CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE SUELOS.....</b>	<b>29</b>
4.1.- RELLENO Y TERRAPLENAMIENTO EN AREAS A PARQUIZAR	
<b>CAPITULO 5. ESTRUCTURA RESISTENTE.....</b>	<b>29</b>
5.1.- ESTRUCTURAS DE HORMIGON ARMADO	
5.1.1- NORMAS REGLAMENTARIAS	
5.1.2- REPARACIONES AL HORMIGON	
5.2- ESTRUCTURAS METALICAS	
<b>CAPITULO 6. ALBAÑILERIA.....</b>	<b>32</b>
6.1- MUROS	
6.2- REVOQUES	
6.3- CONTRAPISOS Y CARPETAS	
6.4- JUNTAS	
6.5- REVESTIMIENTOS	
6.6- MARMOLERIA	

<b>CAPITULO 7. VIDRIOS, CRISTALES Y ESPEJOS.....</b>	<b>36</b>
7.1- GENERALIDADES	
7.2- TIPOS DE VIDRIOS	
7.3- DIMENSIONES	
7.4- SELLADORES	
7.5- PROTECCION Y LIMPIEZA	
7.6- ESPEJOS	
<b>CAPITULO 8. CARPINTERIA.....</b>	<b>37</b>
8.1- GENERALIDADES	
8.2- CARPINTERIA DE ALUMINIO	
8.3- CARPINTERIA DE CHAPA DOBLADA	
8.4- REPASO Y REPARACION DE CARPINTERIAS EXISTENTES	
8.5- EQUIPAMIENTO	
<b>CAPITULO 9. PINTURAS.....</b>	<b>45</b>
9.1- GENERALIDADES	
9.2- LATEX INTERIOR (paredes y cielorrasos)	
9.3- LATEX EXTERIOR	
9.4- ESMALTE SINTETICO	
9.5- BARNIZ	
<b>CAPITULO 10. REPARACIONES Y AYUDA DE GREMIOS.....</b>	<b>45</b>
10.1- GENERALIDADES	
<b>CAPITULO 11. PISOS ZOCALOS Y SOLIAS.....</b>	<b>46</b>
11.1- GENERALIDADES	
11.2- SOLADOS INTERIORES	
11.3- SOLADOS EXTERIORES	
<b>CAPITULO 12. CONSTRUCCION EN SECO.....</b>	<b>46</b>
12.1- TABIQUES	
12.2- REVESTIMIENTOS	
12.3- CIELORRASOS	

<b>CAPITULO 13. SEÑALETICA.....</b>	<b>47</b>
13.1- GENERALIDADES	
13.2- SEÑALIZACION INTERNA	
<b>CAPITULO 14. OBRAS EXTERIORES.....</b>	<b>48</b>
14.1- CERCOS	
14.2- MASTIL	
<b>CAPITULO 15. INSTALACIONES SANITARIAS.....</b>	<b>50</b>
15.1- GENERALIDADES	
15.2- SUMINISTRO DE AGUA DE RED	
15.3- DESAGUES CLOACALES	
15.4- DESAGUES PLUVIALES	
<b>CAPITULO 16. INSTALACION DE GAS Y TERMOMECANICA.....</b>	<b>50</b>
16.1- GENERALIDADES	
16.2- INSTALACION INTERNA GAS	
16.3- AIRE ACONDICIONADO	
<b>CAPITULO 17. INSTALACION ELECTRICA.....</b>	<b>51</b>
17.1- GENERALIDADES	
17.2- ILUMINACION Y TOMAS	
17.3- CORRIENTES DEBILES	
17.5- INFORMATICA	
<b>CAPITULO 18. INSTALACION ELECTROMECHANICA.....</b>	<b>52</b>
18.1- GENERALIDADES	
18.2- ASCENSOR HIDRAULICO	
18.3- PRESURIZACION	
<b>CAPITULO 19. SEGURIDAD.....</b>	<b>53</b>
19.1- GENERALIDADES	
19.2- INSTALACION CONTRA INCENDIO	
<b>CAPITULO 20. PARQUIZACION.....</b>	<b>53</b>
20.1- GENERALIDADES	

## 20.2- CESPED Y ÁRBOLES

### ANEXOS

## **CAPÍTULO 1 - GENERALIDADES**

### **1.1- MEMORIA -DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS**

La Obra a realizar corresponde a la: Refuncionalización, readecuación y puesta en valor del edificio del ex frigorífico Tres Cruces tendiente a la ampliación de la capacidad áulica de la UnaHur.

Con proyecciones de gran crecimiento en tiempos reducidos, no solo de matrícula sino también de carreras y especialidades ofrecidos, se propone un proyecto flexible y normalizado a partir de la trama estructural y volúmenes existente. Esta intervención busca obtener: Aulas, Aulas taller, sanitarios, espacios de estudio y expansiones para alumnos,

El edificio existente presenta las siguientes características constructivas:

**Sector E.** Posee su frente principal sobre el playón de calle Chuquisaca y su acceso ubicado hacia la circulación que lo vincula con el edificio de calle Origone.

Características constructivas: Es el sector en pie que demuestra las consecuencias del incendio; está conformado por 1 nivel de estructura independiente de Hormigón Armado (H° A°) tiznada y con armadura a la vista en algunos sectores de la cubierta. Los muros perimetrales son dobles muros de ladrillo común con aislación de poliestireno expandido en el medio, y revestidos en cerámicos esmaltados hacia su frente Oeste y hacia el frente del playón posee mampostería en elevación de ladrillos de hormigón visto.

Destino original:

Elaboracion.

Destino UNaHUR:

**P.B.-** 9 Aulas comunes, 1 Aula Taller, sanitarios, expansión descubierta, circulación de acceso, escalera, ascensor.

**P.A.-** 9 Aulas comunes, 1 Aula Taller con cámara Gessel, sanitarios

**El desarrollo de esta intervención contemplará el siguiente itemizado:**

#### **CAPITULO 01.- GENERALIDADES:**

Se propone incorporar condiciones previas de la Contratista en relación a las obligaciones, misiones y funciones correspondientes a la complejidad de la obra de referencia.

#### **CAPITULO 02.- TRABAJOS PRELIMINARES:**

Contempla las tareas previas necesarias para el desarrollo de esta primer etapa de obra, incorporando en esta, los trabajos de limpieza, desinfecciones, obrador y vestuarios para el personal, vallados de seguridad, etc.

#### **CAPITULO 03.- DEMOLICIONES:**

Se prevé realizar todas las demoliciones, según plano, tanto de superficies cubiertas, H° A°, instalaciones, cerramientos, mamposterías y paneles térmicos (totales y parciales) para la generación de locales con dimensiones adecuadas y parciales necesarias para aperturas de vanos y adecuaciones al proyecto.

#### **CAPITULO 04.- MOVIMIENTOS DE SUELOS:**

Contempla todas las tareas necesarias para realizar los desmontes, nivelaciones y terraplenamientos en el exterior del edificio y las excavaciones para las fundaciones del entresuelo.

#### **CAPITULO 5.- ESTRUCTURA RESISTENTE**

Se realizaran todas las reparaciones y estructuras necesarias de H° A°.

#### **CAPITULO 06.- ALBAÑILERIA:**

Se ejecutarán íntegramente las tareas de albañilería en paredes de mampostería existentes para la

reparación, cerramiento de oquedades, mochetas reparación de contrapisos coincidentes con los muros que se demuelen en su totalidad, se repararan nivelaran y prepararan los pisos existentes para la ejecución de pisos continuos industriales.

Se ejecutaran juntas de trabajo en contrapisos si es necesario.

Se computara ayuda de gremios (reparación de mamposterías y contrapisos debido a retiros de instalaciones exist. o ejecución de instalaciones nuevas).

Se contemplara ejecutar las reparaciones a la aislacion hidrófuga y térmica de la losa existente.

#### **CAPITULO 07.- VIDRIOS**

Todas las carpinterías, exteriores e interiores estarán provistas con sus correspondientes vidrios de seguridad laminados 4+4.

#### **CAPITULO 08: CARPINTERIAS**

En esta etapa de obra, se colocaran todas las carpinterías (puertas interiores, puertas exteriores y ventanas) Las mismas estarán completas con sus herrajes.

#### **CAPITULO 09.- PINTURAS.**

Se realizarán todos los tratamientos de pinturas en los elementos metálicos, tanto interiores como exteriores de la intervención. Se realizaran todos los tratamientos de superficies existentes tanto exteriores como interiores para la aplicación de pintura látex, esmaltes sintéticos y barniz.

#### **CAPITULO 10.- REPARACIONES Y AYUDA DE GREMIOS**

Se repararan las estructuras de columnas y vigas de Hormigón. Para esta etapa se prevé reparar contrapisos para pisos interiores y exteriores, contemplando las interferencias que generen las instalaciones de desagües cloacales y pluviales, instalaciones eléctricas, gas y comunicaciones proyectadas.

#### **CAPITULO 11: PISOS, ZOCALOS Y SOLIAS**

Se ejecutaran íntegramente los solados interiores, los de patios y veredas perimetrales, según especificaciones para pisos continuos industriales de grandes paños.

#### **CAPITULO 12: CONSTRUCCION EN SECO:**

Se realizaran todos los tabiques divisorios nuevos (a construir) de paneles de roca de yeso con doble placa ambas caras. Cuando supere los 2.60 metros de altura la estructura de los mismos será realizada con perfilera C (galvanizados). Los cielorrasos se realizaran suspendidos de roca de yeso desmontables.

#### **CAPITULO 15 - INSTALACIONES SANITARIAS**

##### **SUMINISTRO DE AGUA DE RED**

En esta etapa se proyecta cañería de suministro de agua de red.

Requerimientos consumo, destilada, laboratorios,

Toda la instalación dentro del edificio, será exterior y se ocultará con montaje en seco de paneles de placa de roca de yeso.

##### **DESAGUES CLOACALES**

Se contempla el tendido completo de toda la instalación cloacal y la conexión al servicio existente.

En este caso se dejará toda la instalación bajo el contrapiso.

##### **DESAGUES PLUVIALES**

Se contempla el tendido de los desagües pluviales horizontales para los nuevos patios que se incorporan al edificio. La conexión se realizara al sistema de desagües existente o en su defecto se construirá una nueva red pluvial hasta cordón cuneta. En las cubiertas de losas intervenidas para lograr los patios se realizaran desagües verticales en todo su perímetro.

#### **CAPITULO 16- INSTALACIÓN DE GAS Y TERMOMECANICA**

Se contempla el proyecto de distribución interno totalmente nuevo. La instalación interior también será realizada a la vista.

En un punto de la fachada se preverá el espacio para un gabinete de regulación y medición.

Acondicionamiento térmico o climatización: VRV (Volumen de refrigerante Variable Inverter).

#### **CAPITULO 17.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

Iluminación (Led) y tomas. Corrientes débiles (Alarma Telefonía Monitoreo). Informática.

#### **CAPITULO 18.- INSTALACIÓN ELÉCTROMECHANICA**

Ascensor Hidráulico. Presurización.

#### **CAPITULO 19.- INSTALACIÓN SEGURIDAD**

Instalación fija y portátil

#### **CAPITULO 19.- PARQUIZACION**

Se prepararan superficies de piso existente para parquizar, rellenando y nivelando según indica el plano. Se plantara césped y árboles según se indique.

## **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 establecida por UNaHUR 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 Municipio - Ordenanzas Municipales vigentes.
- y si hiciera falta en el código de G.C.B.A.
- Normas y reglamentos de la Dirección General de Arquitectura del Ministerio de Infraestructura.
- Normas IRAM
- Normas DIN
- Normas ASTM
- Reglamentaciones contra incendio. Dirección General de Bomberos.
- Ley 24.051/92 sobre Residuos Peligrosos y Decreto Reglamentario 831/93.
- Reglamento de Instalaciones Domiciliarias e Industriales de la proveedora del servicio)
- Normas y reglamentos de EDESUR (o proveedor del servicio)
- Reglamento de METROGAS. (o proveedor del servicio)
- Todo lo referente a la Seguridad e Higiene detallado en el ítem correspondiente.

Los errores que eventualmente pudieran contener los planos de la documentación técnica, o los trabajos que no estuvieran mencionados en las especificaciones, que fueran imprescindibles de ejecutar y prever y que no hubieran merecido consultas o aclaraciones en su oportunidad por parte de los oferentes, no serán motivo de reconocimiento de adicional alguno, ni de circunstancias liberatorias de sus responsabilidades.

Si la Contratista creyera advertir errores en la documentación técnica que reciba antes de la contratación, tiene la obligación de señalarlo a la Inspección de Obra establecida por UNaHUR 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 establecida por UNaHUR indique para cada caso.

## **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", 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.

Para toda reconstrucción, acondicionamiento, restauración, tal como se indica en los rubros que corresponde, la Contratista tendrá en cuenta las medidas necesarias para obtener el resultado

exigido. Ello implica que tendrá que contar con un equipo técnico de apoyo y de obra acorde a la importancia del edificio a intervenir, con material adecuado y eficaz y subcontratistas capacitados en tareas de reconstrucción, reparación y restauración.

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.

A los efectos del cumplimiento de la normativa vigente sobre Higiene y Seguridad en la Industria de la Construcción, el Contratista asumirá el rol de Contratista Principal debiendo cumplir con todo lo expuesto en el Anexo correspondiente.

#### **1.4- MUESTRAS, ENSAYOS Y 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, carpinterías, entre otros, que indique la Dirección de Obra establecida por UNaHUR, 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. No se aceptarán tareas realizadas de forma diferente a lo detallado en las especificaciones técnicas particulares sin previa autorización de la Dirección de Obra establecida por UNaHUR.

Cualquier diferencia entre las muestras ya aprobadas y el material o 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 establecida por UNaHUR.- 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 establecida por UNaHUR 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.

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 y en el propio Establecimiento educativo.

Si fuera necesario el Contratista deberá efectuar ante Municipio 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.

#### **1.5.- 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 establecida por UNaHUR, 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 y/o planos complementarios se establezcan

características de los materiales sin indicación de marcas, el Contratista ofrecerá a la Dirección de Obra establecida por UNaHUR Dirección de Obra establecida por UNaHUR 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.

#### **1.6.- RECONOCIMIENTO DE LA OBRA**

A fin de compenetrarse con las particularidades del lugar, se exigirá como requisito indispensable para la presentación de las ofertas, la visita de los oferentes al sector del Edificio donde se efectuará la instalación, en la que se podrán solicitar todas las aclaraciones y efectuar las consultas necesarias para la cabal interpretación los alcances de la obra.

Se considera que en su visita al lugar de la obra el oferente ha podido conocer el estado en que se encuentra la misma y que por lo tanto su oferta incluye todas las reparaciones necesarias de acuerdo con las reglas del arte, aunque no se mencione en la documentación de la presente licitación.-

Atendiendo al cambio de uso del edificio, se pondrá especial cuidado en el relevamiento de las instalaciones, equipos, cableados y cañerías a retirar.

#### **1.7.- 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 a realizar en sistemas constructivos no tradicionales, así como también toda la documentación referida a ella, 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 Dirección de Obra establecida por UNaHUR. 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 establecida por UNaHUR podrá vetar la participación de subcontratistas cuando considere falta de idoneidad, incompatibilidad, indisciplina, etc.

e) El Contratista deberá exhibir tantas veces como reclame la Dirección de Obra establecida por UNaHUR, la documentación referida a seguros del personal y terceros, como así también los correspondientes a los aportes 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 establecida por UNaHUR.

#### **1.8.- INTERPRETACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA**

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 establecida por UNaHUR en el acto, para su corrección o aclaración.

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 establecida por UNaHUR 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 establecida por UNaHUR podrá en cualquier momento solicitar al Contratista la ejecución de planos parciales de detalle a 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 establecida por UNaHUR, 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 establecida por UNaHUR y puesto inmediatamente en conocimiento de la misma

### **1.9.- APROBACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Al iniciar cada trabajo el Contratista deberá pedir la presencia de la Dirección de Obra establecida por UNaHUR, 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 establecida por UNaHUR. La Dirección de Obra establecida por UNaHUR 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 se compromete a avisar a la Dirección de Obra establecida por UNaHUR 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 establecida por UNaHUR 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

### **1.10. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y PRECAUCIONES EN OBRA**

Por tratarse de obras con un importante nivel de riesgo, y las instalaciones de la Universidad 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 establecida por UNaHUR aplicará las disposiciones vigentes en materia de seguridad y riesgos de trabajo con todo rigor.

El Contratista deberá prever los horarios de desarrollo de actividades de la Institución y movimiento de personas ajenas a la obra dentro del predio del mismo. Presentará a la Inspección de Obra establecida por UNaHUR para su aprobación un esquema de circulación para la entrada y salida tanto del personal de la obra como de materiales, equipos, etc. Estas tareas no deben interferir en el normal desarrollo de las actividades de la Institución ni presentar riesgo alguno para personas ajenas a la intervención. Deberá tomar todas las medidas necesarias a su fin para no agredir edificios existentes y áreas próximas.

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 establecida por UNaHUR.

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, según lo indicado en el ÍTEM 2.5.- LIMPIEZA DE OBRA, de la presente especificación.

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.

En la presentación del Plan y Secuencia de Trabajos, la Contratista presentará dentro del desarrollo de la obra y para ser aprobada por la Inspección de Obra establecida por UNaHUR las medidas preventivas que deberá tomar según el desarrollo de los trabajos, según las normas vigentes de seguridad laboral y daños a terceros.

**IMPORTANTE:** se deberá dar total cumplimiento a lo establecido en las Leyes y Normas de Higiene y seguridad de Trabajo y las Normas de Salud y Seguridad en la Construcción.

#### **1.11.- 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 y un protocolo de demolición.

La aprobación del mismo por parte de la Dirección de Obra establecida por UNaHUR será requisito previo para autorizar el comienzo de los trabajos.

Tanto el protocolo de demolición como el plan de trabajos deberán ser lo más detallados posible, en el plan de trabajos se deberán desglosar los rubros en sus tareas componentes, de modo de procurar una mayor precisión en los tiempos que se programen. Se deberán incluir asimismo las fechas de presentación de Planos, ya sea los requeridos para Tramitaciones o los Planos de Replanteo o Planos de Obra del Proyecto Ejecutivo.

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

Deberá graficarse en diagrama de Gantt, y para las tareas que así lo ameriten, se podrán anexar separadamente detalles accesorios.

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 establecida por UNaHUR 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.

#### **1.12.- 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.

#### **1.13.- 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 de la UNaHUR. 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.

#### **1.14.-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 y particularmente solicitadas en el ANEXO correspondiente, no pudiendo iniciar los trabajos hasta que no se hayan presentado las correspondientes pólizas que deberán tener la aprobación de la Dirección de Obra establecida por UNaHUR

#### **1.15.- ESTACIONAMIENTO**

El Contratista acordará con la Dirección de Obra establecida por UNaHUR áreas de estacionamiento temporario para subcontratistas y proveedores.

Será obligación del Contratista el mantenimiento de los mismos en perfecto estado.

#### **1.16.- REUNIONES DE COORDINACIÓN**

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 establecida por UNaHUR, 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.

#### **1.17.- INSPECCION**

Además de las inspecciones que a su exclusivo juicio disponga la Dirección de Obra establecida por UNaHUR, el Contratista solicitará con la debida anticipación, las siguientes inspecciones:

- a) A la llegada a la obra de las distintas partidas de materiales para su contraste respecto a las muestras aprobadas.
- b) Cuando se encuentren listas canalizaciones que van a ser embutidas y antes de taponarlas.
- c) Al terminarse la instalación de las cañerías, cajas y gabinetes. Cada vez que surjan dudas sobre la posición o recorrido de cajas y conductos será consultada la Dirección de Obra establecida por UNaHUR.
- d) Luego de pasado y tendido de los conductores,
- e) Al terminarse la instalación, previo a la ejecución de los ensayos de recepción.

#### **1.18.- HORARIO DE LOS TRABAJOS**

El oferente deberá 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.

#### **1.19.- HABILITACIÓN DE LAS OBRAS, INSTALACIONES Y SISTEMAS**

Una vez concluidos los trabajos, y con autorización previa de la Inspección de Obra establecida por UNaHUR, 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 establecida por UNaHUR, 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.

#### **1.20.- RECEPCIÓN Y GARANTÍA DE LAS OBRAS E INSTALACIONES**

Por el presente se establecen los requisitos para las Recepciones y Garantías para las obras objeto del presente contrato.

**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:

Entregar los manuales de Operación y Mantenimiento de instalaciones y equipos.

Entrega de folletos originales de todos los equipos y materiales incorporados.

Entrega de "Planillas de Características y Datos Garantizados" de todos los equipos y máquinas, indicando: marca, modelo, capacidad y consumo de electricidad, gas, agua y otros suministros, según corresponda.

Lista de repuestos recomendados para un período de 1 (un) año.

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 establecida por UNaHUR cuando la obra se considere en condiciones de Recepción Provisional. Realizará conjuntamente con la Dirección de Obras establecida por UNaHUR 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 establecida por UNaHUR. 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 establecida por UNaHUR 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.

**Recepción definitiva:**

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

A partir de la fecha de de la Recepción Definitiva, comenzara a regir el plazo de GARANTIA DE OBRA de 12 (DOCE) meses. Esta garantía incluirá todos los trabajos ordenados en pliego y realizados por la Contratista Principal 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.

## **CAPÍTULO 2 - TRABAJOS PRELIMINARES**

### **2.1.- NORMAS SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA CONSTRUCCIÓN**

El Contratista cumplirá y hará cumplir a sus Subcontratistas las normas vigentes en materia de seguridad e higiene en el trabajo, sean éstas de carácter nacional y/o municipal. (Ley de Higiene y Seguridad de Trabajo Nro. 19.587 y Normas de Salud y Seguridad en la Construcción según Decreto Reglamentario N°1069/91- B. O. 09/01/92 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y Decreto 911/1996 La Contratista deberá cumplir con lo establecido en las normas referentes a la Seguridad e Higiene en una Obra de Construcción.

Higiene y Seguridad.-Elementos básicos para ingresar y trabajar en obra para empresa contratista principal y subcontratistas 1. Aviso de Inicio presentado y aprobado por ART 2. Programa de Seguridad presentado y aprobado por ART 51/97 para subcontratistas o 35/98 para contratista principal 3. Nómina de ART de personal en relación de dependencia (que se renovará cada 30 días) 4. Seguro de vida obligatorio ( SVO) 5. Cláusulas de no repetición a favor de UNaHUR 6. Comprobantes de capacitaciones 7. Comprobantes de entrega de elementos de protección personal (EPP) 8. 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 1.18.2.- Exigencias a trabajadores Autónomos / Monotributistas 1. El trabajador Autónomo o los profesionales o técnicos de la Empresa Contratista, deberán presentar la documentación que respalde su seguridad en obra 2. Los Trabajadores Autónomos deberán firmar la Aceptación y Recepción de una copia de las Normas Generales de Seguridad en Obras. 3. Todo Trabajador Autónomo deberá poseer Botiquín de Primeros Auxilios. 4. 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. 5. Deberá estar inscripto en Monotributo, categoría correspondiente, exhibir constancia de inscripción y pago al día. 6. Deberá presentar un Seguro por accidentes Personales por monto establecido en el contrato.-

### **2.2.- PLANOS EJECUTIVOS Y DE DETALLES**

La Empresa Contratista, presentará planos ejecutivos y de detalle o modificaciones que hubiere del proyecto, a la Dirección de Obra establecida por UNaHUR para su aprobación. Estos documentos serán presentados antes de comenzar los trabajos y/o cuando corresponda ejecutar un rubro específico que deba necesitar la preparación de planos en general de avance de proyecto y de detalles, o en los registros que deriven de los cateos y posteriores reparaciones.

Se presentaran dos copias de los mismos, papel y digital que se entregarán, oficialmente a la UNaHUR Los planos de detalle, que requiera según avance o modificaciones del proyecto original, serán de presentación obligatoria con debida anticipación para su aprobación, teniendo en cuenta que el no cumplimiento de ésta cláusula impedirá el inmediato comienzo de la ejecución de esos trabajos. La Empresa deberá confeccionar toda la documentación gráfica de detalles correspondientes a piezas, componentes, elementos y sistemas tecnológico – constructivos.

Los planos que completan la documentación licitatoria, son solamente a modo indicativo, debiendo la Empresa Contratista, verificar las medidas y cotas respectivas en cada plano, como así también todas las observaciones que la misma establezca. Cualquier error u omisión deberá ser corregido por el Contratista apenas se descubra, independiente del recibo, revisión y aprobación de los planos por la Dirección de Obra establecida por UNaHUR y puesto inmediatamente en conocimiento de la misma.

En base a los planos de arquitectura y a la disposición de las instalaciones que se indican en la documentación licitatoria, el 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.

Así mismo preparará los planos de construcción y/o ejecutivos en base a los cálculos y el desarrollo de la ingeniería de detalle que se exija en los pliegos y especificaciones técnicas de cada capítulo, los planos con las modificaciones que fueran necesarias introducir y los planos conforme a obra.

Será de exclusiva cuenta del 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.

Toda documentación entregada por el Contratista, sea legal o de obra se hará por duplicado en papel en su versión final, y en material reproducible por medios gráficos o electrónicos con el

correspondiente soporte magnético.

Los planos indican la posición de los elementos componentes de las instalaciones por lo que la ubicación final de los mismos podrá sufrir variaciones y será definitivamente establecida en los planos de obra.

El Contratista deberá proceder, antes de iniciar los trabajos de cada rubro, a la preparación de los planos de obra en las escalas adecuadas con las indicaciones que oportunamente reciba de la Inspección de Obra establecida por UNaHUR para establecer la ubicación exacta de todos los elementos de las instalaciones los que serán sometidos a la aprobación de la Dirección de Obra establecida por UNaHUR con la antelación necesaria para que no pueda haber retardos en la entrega de materiales o finalización de los trabajos, ni interferir con el planeamiento de la obra.

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 establecida por UNaHUR podrá en cualquier momento solicitar al Contratista la ejecución de planos parciales de detalle a 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 parciales, catálogos o dibujos explicativos.

El recibo, la revisión y la aprobación de los planos por la Dirección de Obra establecida por UNaHUR, 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.

Durante el transcurso de la obra el Contratista mantendrá al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias u ordenadas por la Dirección de Obra establecida por UNaHUR. Asimismo el Contratista conservará en Obra, para cualquier consulta, la última versión actualizada y registrará la información en forma coordinada con el avance de la obra.

En las especificaciones técnicas marcará en forma legible y registrará en cada sección correspondiente los productos realmente empleados en la obra, incluyendo los siguientes datos:

- Nombre del fabricante, modelo del producto y número o código.
- Los sustitutos o alternativas utilizados.
- Los cambios efectuados por Orden de Servicio.
- Indicará legiblemente en los planos de obra y de taller lo realmente construido incluyendo:
- Profundidad de las fundaciones con relación al nivel cero de la obra.
- Ubicaciones acotadas vertical y horizontalmente de servicios enterrados con relación a referencias permanentes construidas en superficie.
- Ubicaciones acotadas vertical y horizontalmente, de los servicios ocultos en la construcción, referenciados con relación a detalles visibles y accesibles en la obra terminada.
- Cambios en obra de dimensiones y detalles.
- Detalles no contenidos en los planos contractuales originales.

#### PLANOS EJECUTIVOS

La Empresa Contratista contará con 30 (treinta) días corridos desde el inicio de obra, para la realización de la totalidad de los planos ejecutivos de obra, y los detalles constructivos necesarios para la correcta realización de los trabajos, tanto en obra como en taller. Para ello contará con la base fundamental de la documentación confeccionada para la presente licitación (plantas, cortes, fachadas, planillas, detalles, tanto de obra civil como específica de los laboratorios y sus instalaciones básicas y especiales). Conjuntamente con la Dirección de Obra establecida por UNaHUR se establecerá las escalas de las distintas planimetrías y los detalles necesarios en cada uno de los ítems. Cada uno de los planos ejecutivos y detalles necesarios en la obra deberán ser aprobados por la Dirección de Obra establecida por UNaHUR.

Asimismo los errores que eventualmente pudieran contener los planos de la documentación técnica, o los trabajos que no estuvieran mencionados en las especificaciones, que fueran imprescindibles de ejecutar y prever y que no hubieran merecido consultas o aclaraciones en su oportunidad por parte de los oferentes, no serán motivo de reconocimiento de adicional alguno, ni de circunstancias liberatorias 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 establecida por UNaHUR en el acto, para su corrección o aclaración.

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 Empresa Contratista y aprobados por la Inspección y Dirección de Obra establecida por UNaHUR 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., de acuerdo a los solicitado en el ítem 1.2.- Documentación y Normativa relacionada.

No se admitirá el uso parcial de una norma. La misma se aplicará, cualquiera sea, en la totalidad de su enunciado. Cualquier cambio en los trabajos con respecto a los planos o especificaciones para cumplir con este requisito no dará lugar a adicional alguno.

Se deberá agregar documentación donde se detallen las especificaciones técnicas de los equipos a instalar.

Planos y documentación Técnica a presentar por el Contratista

La Empresa Contratista deberá presentar a la Dirección de Obra establecida por UNaHUR y mantener en la obra un juego de cada uno de los documentos que a continuación se detallan, registrando en ellos todas las modificaciones a los trabajos:

Planos de proyecto contractuales.

Protocolos de Demolición.

Especificaciones Técnicas

Libro de obra y cronograma de obra

Órdenes de servicio y Notas de pedido

Fotos de seguimiento semanal y mensual

Planillas de seguimiento de obra

Planillas mensuales de medición

Curvas mensuales de medición

Contrato de construcción

Cambios y modificaciones del contrato

Planos de taller revisados, datos de productos, folletos

Archivo de todas las muestras de los materiales a incorporar en obra

Resultados de ensayos y pruebas.

Además la Inspección de Obra establecida por UNaHUR podrá en cualquier momento solicitar a la Empresa Contratista la ejecución de planos parciales de detalle a 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 parciales, catálogos o dibujos explicativos.

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

En las especificaciones técnicas marcará en forma legible y registrará en cada sección correspondiente los productos realmente empleados en la obra incluyendo los siguientes datos:

Nombre del fabricante, modelo del producto y número o código

Los sustitutos o alternativas utilizados

Los cambios efectuados por Orden de Servicio

Indicará legiblemente en los planos de obra y de taller lo realmente construido incluyendo:

Profundidad de las fundaciones con relación al nivel cero de la obra

Ubicaciones acotadas vertical y horizontalmente de servicios enterrados con relación a referencias permanentes construidas en superficie

Ubicaciones acotadas vertical y horizontalmente, de los servicios ocultos en la construcción, referenciados con relación a detalles visibles y accesibles en la obra terminada.

Cambios en obra de dimensiones y detalles

Detalles no contenidos en los planos contractuales originales

EL Contratista deberá confeccionar en original y dos juegos de copias y entregar a la Dirección de Obra establecida por UNaHUR 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 Dirección de Obra establecida por UNaHUR.

DETALLE DE LA DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR (PLANTAS, CORTES Y VISTAS esc. 1:50 – DETALLES esc. 1:20 / 1:10)

PLANOS DIMENSIONALES:

Plantas: Planta Baja Entrepiso y Terraza

Cortes: en ambos sentidos (cuatro cortes como mínimo)

Fachadas (cuatro fachadas)

En toda ésta documentación se deberán incorporar las cotas dimensionales (parciales y totales); cotas de nivel de cada sector; espesores de muros, dimensiones de molduras, cornisas y ornatos de

fachadas; espesores existentes, dimensiones de vanos y toda aquella especificación y acotaciones que la Contratista y/o la Dirección de Obra establecida por UNaHURs considere necesario para la ejecución de la obra.

El Contratista verificará las medidas del edificio antes de comenzar los trabajos, debiendo comunicar las diferencias existentes en ángulos, longitudes y niveles, si las hubiera, a la Inspección de Obra establecida por UNaHUR, con el fin que ésta determine las decisiones a adoptar.

Los replanteos serán ejecutados en conjunto por el Contratista y por la Inspección de Obra establecida por UNaHUR, previo a dar comienzo a los trabajos. La Inspección de Obra establecida por UNaHUR hará una verificación de la nivelación, previo a cualquier trabajo que requiera de ésta.

El Contratista está obligado a realizar todas aquellas tareas necesarias a los efectos de obtener un correcto replanteo de todos los elementos a construir, sin derecho a reconocimiento de pago adicional alguno.

Todas las tareas de replanteo aprobadas quedarán registradas en el Libro de obra, como Actas de replanteo.

Respecto a las instalaciones se solicita

#### **INSTALACION SANITARIA:**

Documentación ejecutiva e ingeniería de detalle: Trazados. Cálculo y dimensionamiento de sistemas de agua de consumo. Cálculo y dimensionamiento de instalación contra incendios.

Planos generales de las instalaciones de desagües, plantas y cortes (dimensiones, pendientes y materiales)

Desagües cloacales.

Desagües pluviales. (Verticales y horizontales. Rectificación de pendientes en las losas).

Ventilaciones.

Distribución de agua fría.

Distribución de agua caliente.

Alimentación de equipos y sistemas (Instalación contra incendio, sistemas de presurización de agua)

#### **INSTALACION ELECTRICA:**

Iluminación y tomas

Cálculo de luminotecnía.

Diagrama unifilar y de tableros

Alimentación de fuerza motriz

Corrientes débiles: alarma, telefonía y datos. Monitoreo.

Datos y redes

#### **INSTALACION GAS Y TERMOMECANICA**

Distribución de artefactos a gas y equipos de aire acondicionado de frío calor.

Planilla de cálculo

Conexionado a redes.

#### **INSTALACION ELECTROMECHANICA**

Ascensor hidráulico

Presurización

Planilla de cálculo

#### **INSTALACION DE SEGURIDAD**

Puestos de Incendio fijos y portátiles

#### **PLANOS CONFORME A OBRA:**

El Contratista deberá confeccionar y entregar a la Dirección de Obra establecida por UNaHUR 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 2007 o superior), memorias y relevamientos fotográficos.

#### **2.3.- CERCO DE OBRA.**

El cerco será colocado en el perímetro del edificio afectado en esta etapa, a tres metros de la línea de las fachadas. Su colocación y remoción correrá por cuenta exclusiva de la Contratista.

Deberá permitirse el acceso para lo cual se ejecutarán pasarelas para la circulación de peatones o personal del edificio y plataformas superiores en los sectores correspondientes a las entradas y permitir la entrada protegida a las dependencias de las personas a cargo del edificio, y de la Inspección de Obra establecida por UNaHUR.

El ancho de éstos accesos se definirá en forma conjunta con la Inspección de Obra establecida por UNaHUR no pudiendo en ningún caso ser inferior al ancho de los vanos de acceso existentes. Se deberá solicitar autorización al comitente para la colocación de publicidad.

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), de 2.40mts (dos metros cuarenta centímetros) de altura. Contará con parantes verticales conformados por perfiles "C" soldados, los que deberán hincarse unos cuarenta (40) centímetros en el suelo. El cerco se entregará y mantendrá prolijamente pintado. Se empleará pintura esmalte sintético. El color será indicado oportunamente por la Inspección de Obra establecida por UNaHUR. Una vez que se proceda al retiro de los andamios y el cerco la Contratista procederá a reparar las veredas afectadas 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 establecida por UNaHUR, en forma previa a su construcción.

#### **2.4.- CARTEL DE OBRA.**

El Contratista proveerá e instalará en el lugar que lo señale la Dirección de Obra establecida por UNaHUR, un (1) cartel de obra de acuerdo a la leyenda que se le indique oportunamente.

El cartel se realizará en chapa de hierro D.D.BWG Nº 24, sobre bastidor conformado en madera dura. Medida 3,50 mts x 2,00 mts.

Dicho cartel de obra deberá ser instalado 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 establecida por UNaHUR 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.

Estará prohibido colocar publicidad. No se permitirá ningún otro cartel sin autorización expresa de la Dirección de Obra establecida por UNaHUR.

De ser necesario, la Empresa realizará bajo su costo, todas las reparaciones que sean necesarias producto de ataques climáticos o vandálicos.

#### **2.5.- OBRADOR, DEPÓSITOS Y SANITARIOS DEL PERSONAL.**

El Contratista deberá convenir con las autoridades del establecimiento y requerir la aprobación de la Inspección de Obra establecida por UNaHUR sobre el lugar y las características para conformar el obrador. Tendrá obligación de construir las instalaciones de un obrador, adecuado a la importancia y duración de las Obras. Atenderá las necesidades de práctica, así como a las reglamentaciones vigentes de acuerdo a Decreto 911 / 96, respecto a oficinas, depósitos, vestuarios y locales sanitarios, tanto para el personal propio de la Empresa y sus Subcontratistas.

Las instalaciones serán demolidas y 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 dismantelar tales instalaciones, dejando libre, perfectamente limpio y en condiciones de uso los espacios asignados a ellas.

La Contratista deberá erigir una construcción fuera del edificio que se empleará como obrador y depósito.

Para esta construcción La Dirección de Obra establecida por UNaHUR asignará un sector del edificio, el cual será determinado oportunamente. 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 establecida por UNaHUR. 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 buenas 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. Planos y detalles constructivos de los mismos serán presentados a la aprobación de la Inspección de Obra establecida por UNaHUR, en forma previa a su erección.

La Contratista no podrá utilizar otros sectores del edificio distintos al obrador y/o depósito para colocar materiales, equipos o instalaciones, salvo que medie expresa autorización de la Inspección de Obra establecida por UNaHUR.

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.

Los productos combustibles o corrosivos se guardarán 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.

## **2-6 LIMPIEZA.**

Destino materiales

Debido a las características de la obra que se licita, se deberá cumplimentar con limpieza periódica y limpieza final.

El Contratista deberá organizar los trabajos de saneamiento inicial de la obra y de limpieza diaria y final, de modo que los residuos provenientes de todas las tareas correspondientes a su contrato, incluidos los subcontratistas sean retirados permanentemente del área de las obras para evitar perturbaciones en la marcha de los trabajos y no obstaculizar bajo ningún concepto el funcionamiento de la universidad.

Al finalizar los trabajos y antes de la Recepción Provisoria, el Contratista deberá efectuar la limpieza final de la obra.

El acceso de camiones para el retiro de los residuos y desechos de la limpieza se hará por los lugares específicamente determinados en el plano de Obrador aprobado Previendo su ubicación en la esquina de calle Origone y Chuquisaca.

La ubicación de volquetes en la obra deberá ser prevista en dicho plano y aprobada por la Dirección de Obra establecida por UNaHUR.

Deberá controlarse que los materiales cargados en camiones, sean cubiertos completamente con lonas o folios plásticos a efectos de impedir la caída de materiales durante el transporte.

No se permitirá quemar materiales combustibles en ningún lugar de la obra.

El Contratista deberá asegurar la ventilación temporaria de las áreas cerradas, para permitir al curado de los materiales, disipar la humedad y evitar la acumulación de polvo, vapores y gases.

Se deberá tomar el mayor cuidado para proteger y limpiar todas las carpinterías, removiendo el material de colocación excedente y los residuos provenientes de la ejecución de las obras de albañilería, revoques y revestimientos. No podrán retirarse las protecciones originales de las carpinterías hasta la finalización de las tareas contractuales y la ejecución de la limpieza final.

Asimismo se efectuará la limpieza, rasqueteo y barrido de materiales sueltos e incrustaciones en contrapisos, carpetas y capas aisladoras.

En las cubiertas, se deberá evitar la posibilidad de obstrucción en los desagües, colocando mallas metálicas ó plásticas. Es de fundamental importancia impedir en todo momento la entrada de agua de lluvia en la obra que pueda afectar los trabajos en curso.

Las protecciones que deban efectuarse para evitar daños serán retiradas al efectuar la limpieza final. Deberán mantenerse libres de escombros, residuos, desechos, embalajes y basura, todas las áreas exteriores de la obra.

El Contratista proveerá las herramientas y materiales que se consideren necesarios para la correcta ejecución de las tareas de limpieza final, sin limitaciones de ningún tipo.

Al completar los trabajos inherentes a su contrato, el Contratista retirará todos los desperdicios y desechos del lugar de la obra y el entorno de la misma, materiales sobrantes que deberán haber sido depositados en los lugares especificados en la obra y construcciones temporarias.

Asimismo procederá al retiro de la totalidad de máquinas, herramientas, andamios, escaleras provisorias, protecciones, cercos, carteles y el desarme de las construcciones provisorias.

Deberá ejecutarse la limpieza y desobstrucción en cubiertas, canaletas y bajadas pluviales. Se limpiarán las áreas exteriores.

El Contratista será responsable por los deterioros de cualquier parte de las obras ejecutadas o por la pérdida de cualquier equipo, elemento, artefacto y/o accesorio que se produjera durante la realización de los trabajos de limpieza, como asimismo por toda falta y/o negligencia que a juicio de la Dirección de Obra establecida por UNaHUR se hubiera incurrido.

## **2.7-LUZ Y AGUA DE OBRA**

### **2.7.- Agua y Luz para la construcción**

El Contratista coordinará con la Dirección de Obra establecida por UNaHUR y el personal del Departamento Técnico del Instituto las conexiones necesarias para contar con dichos suministros y el recorrido de la cañería de servicio, para las conexiones y cuidará de no interrumpir el servicio de los sectores no intervenidos.

El Contratista deberá someter a aprobación las especificaciones, esquemas, etc., de las instalaciones eléctricas provisorias que deba ejecutar.

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

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.

## **2.8-REPLANTEO PLANIALTIMETRICO**

El plano de replanteo lo ejecutará la Empresa Contratista en base a los planos generales y de detalles que obren en la documentación, y deberá presentarlo para su aprobación a los profesionales que intervinieron en el proyecto.

Se realizará sobre la base de los planos generales y de detalle del proyecto, y determinará las referencias para la exacta ubicación y marcación de las tareas a realizar, así como los puntos fijos de amojonamiento y nivel. Se utilizará para tal fin caballetes de madera, estacas y demás señales en óptimas condiciones de estabilidad y confiabilidad.

Los ejes y niveles determinados serán ratificados o rectificadas por la Inspección de Obra establecida por UNaHUR durante la construcción, mediante órdenes de servicio o nuevos planos parciales de detalles. Establecidos los mismos, será responsabilidad de la Empresa Contratista su conservación e inalterabilidad.

Se conservarán en la obra todos los instrumentos necesarios para verificar niveles y escuadras.

## **2.9.- PODAS DE ÁRBOLES PERIMETRALES**

Empresa Contratista realizara la poda de todos los árboles perimetrales que interfieren en la ejecución de las tareas programadas en fachadas y cubiertas como así también en aquellos ejemplares que impidan la colocación de los andamios necesarios para trabajos en altura.

Dichas Tareas incluyen las siguientes tareas, que estarán íntegramente a cargo de la Empresa:

**Despeje de Espacio Aéreo:**

Se cortarán las ramas que sobrepasen la línea de edificación, ocasionando daños y/o molestias a la ejecución de los trabajos.

**Despeje de Luminarias:**

Se cortarán las ramas alrededor de la luminaria hasta aproximadamente 1,00m, teniendo en

cuenta la arquitectura del ejemplar con respecto a la proyección de la luz hacia la acera.

**Equilibrio del Ejemplar:**

Se refiere a la supresión de ramas que impliquen un marcado desequilibrio de la copa, en cualquier sentido.

**Raleo y Limpieza:**

En árboles chicos y medianos implica limpiar en las ramas primarias y secundarias todos los brotes nuevos que obstaculicen la aireación e iluminación de la parte inferior de la copa. Se refiere a brotes de crecimiento vertical principalmente. En árboles grandes significa seleccionar entre los brotes nuevos a los que estén mejor ubicados espacialmente. Incluye también a la eliminación de ramas secas.

**Elevación de Copa:**

Cuando el ejemplar lo requiera y no signifique alterar su armonía, se hará una supresión de ramificaciones pendulares o mal orientadas en todo el contorno de la copa, sobre ramas bien formadas y desde el exterior hacia el interior de la copa.

**Reducción de Altura de Copa:**

Disminución de la altura del ejemplar expresada en porcentaje del tamaño de la copa. En general se cortarán ramas hasta un tercio de su longitud, dejando ramificaciones secundarias o terciarias. El corte debe ser a bisel dejando tiras vivas.

**Reducción volumétrica de Copa:**

Reducción porcentual del volumen de la copa, que en general consiste en ralear, acortar o quitar peso de las ramas externas manteniendo un equilibrio en todo el ejemplar.

**Eliminación de Ramas Peligrosas:**

Incluye ramas secas, quebradas, fisuradas o en peligro de caída, corrección de desgarros y cortes mal hechos, incluyendo cortes en uniones débiles con corteza incluida.

*NOTA: a criterio del técnico interviniente se podrán modificar las distancias, diámetro y porcentajes establecidos en esta descripción de trabajos.*

*Todas estas tareas estarán ejecutadas por una empresa Subcontratada con la correspondiente habilitación y certificación municipal correspondiente.*

## **2.10.- ARMADO DE ANDAMIOS, PASARELAS Y PANTALLAS PROTECTORAS**

Los andamios deberán ser metálicos partiendo desde el nivel de planta baja, y su disposición deberá permitir un acceso fácil y seguro al área a intervenir, contarán con escalera incorporada, de estructura similar a estos, para circulación vertical.

Estos andamios exteriores revestirán parcialmente el perímetro (no menos de 30 -treinta- mts. lineales por la totalidad de la altura de trabajo), con el fin de trabajar los niveles de fachada en forma continua. Los andamios en el interior deberán cubrir la totalidad de la altura entre niveles.

El piso operativo de los andamios será de tablonetes de chapa de una resistencia suficiente como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas a las que serán sometidos. Esta superficie se mantendrá libre de escombros, basura, envases, herramientas u otros elementos que no sean imprescindibles para la tarea a desarrollar.

La estructura de sostén será de acero y deberá descansar sobre tacos de madera. Bajo ningún concepto se admitirá su apoyo directo. Estará preparada para soportar los esfuerzos a la que se verá sometida en el transcurso de los trabajos. Tampoco será permitido que los tensores o cualquier otro elemento de sujeción se tomen directamente a elementos del edificio que puedan ser dañados como consecuencia de este hecho.

Los andamios tendrán incorporadas protecciones para evitar la caída no controlada de cualquier elemento.

Estas protecciones podrán ejecutarse con madera, polietileno o de tejidos. El Contratista deberá presentar planos del diseño de las estructuras para su aprobación por la Inspección de Obra establecida por UNAHUR. Se tendrán especialmente en cuenta los sistemas de seguridad, como ser barandas, escaleras, tablonetes, etc. El tramo inferior será lo suficientemente sólido como para absorber impactos de objetos y de materiales que permita el paso seguro por debajo de los mismos. Los andamiajes y todo otro equipo para trabajos en altura deberán cumplir con todas las normas de seguridad y contar con la aprobación de la Inspección de Obra establecida por UNAHUR.

Los andamios estarán dotados de escaleras de servicios de peldaños con sus correspondientes barandas.

Los módulos que contendrán las escaleras deben estar colocados por fuera de los módulos de trabajo, es decir aquellos que estarán en relación directa con los sectores a intervenir.

Las escaleras portátiles serán resistentes y de alturas adecuadas a las tareas en las que se las utilice, se las atará donde fuera menester para evitar su resbalamiento y se las colocará en la cantidad necesaria para el trabajo normal del personal y del desarrollo de obra.

La Empresa Contratista se hará responsable de la provisión, armado y desarmado y retiro de los andamios tubulares perimetrales a los edificios objeto de ésta intervención, a realizarse con caños de acero y accesorios correspondientes al sistema elegido para intervenir en tareas en altura. En todos los casos evitará que los amarres y apoyos del andamio perjudiquen solados, estructuras o las terminaciones de los edificios.

Este andamiaje contará con los siguientes elementos:

1. Tornillones para usarse como bases fijas y regulables.
2. Parantes para baranda superior.
3. Tablones de chapa estampada de 0.30 metros de ancho, provistos de superficies labradas y uñas de apoyo para calzar en los bastidores.
4. Escaleras de servicio con peldaños y barandas laterales.
5. Bastidor base para permitir la circulación bajo el mismo.
6. Rodapiés (de ser necesario).
7. Pantalla protectora de tejido media sombra.
8. Bandejas protectoras adicionales en los lugares que se indican (accesos al edificio o lugares donde el desarrollo de los trabajos así lo requieran y que sean indicados por la Inspección de Obra establecida por UNaHUR).

El andamiaje en general contará con un cálculo de resistencia previo que deberá ser presentado por el Contratista a la Inspección de Obra establecida por UNaHUR para su aprobación. Toda la estructura deberá cumplir con las Normas de Seguridad e Higiene del Trabajo Ley 19.587, el Decreto 911/97 y las Ordenanzas municipales vigentes.

Las plataformas de trabajo y andamios deberán estar cubiertas y cerradas en su totalidad por el tejido media sombra, con el propósito que durante la ejecución de los trabajos contratados no ocurra accidente alguno por desprendimiento de piezas, materiales o herramientas.

En todos los casos se evitará que los amarres y apoyos del andamio perjudiquen los solados, o afecten las fachadas de los edificios. Los andamios deberán estar cubiertos en forma que permita evitar deterioros por la acción del viento pero manteniendo el propósito que durante la ejecución de los trabajos contratados no ocurra accidente alguno. El piso operativo de los mismos será de tablones de chapa antideslizante para andamios, de un ancho mínimo de dos tablones, perfectamente fijados al mismo, de un espesor y una resistencia suficiente como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas a las que serán sometidos. El acceso será con escaleras de hierro con escalones antideslizantes. La superficie de los tablones metálicos y escaleras con escalones se mantendrán libres de escombros basura y herramientas.

La preparación, armado, desarmado y movimiento de todos los andamios y plataformas de trabajo deberá ser realizada por personal idóneo y supervisada por un técnico que deberá tener como mínimo la categoría de Oficial Especializado, a juicio de la Inspección de Obra establecida por UNaHUR.

Bajo ningún concepto la Contratista permitirá la circulación de personas ajenas a la obra debajo de los andamios cuando se esté trabajando sobre ellos. Cuando el andamio se sitúe en lugares de circulación pública o semi-pública (aceras, patio interno, etc.), deberá tener un cierre completo hasta el nivel de piso o, en su defecto, un paso peatonal cubierto con una pantalla ubicada aprox. a 2,00 m de altura por sobre éste.

En caso del cierre, este será construido con terciado fenólico de un espesor de 20 mm. y deberá alcanzar una altura de tres (3) metros. No deben quedar espacios libres por los que pueda ingresar una persona. Los tableros se fijarán mediante tornillos a la estructura de madera (tirantes) que se tomará a los parantes del andamio. Los tornillos serán colocados de forma tal que garanticen la seguridad de la pantalla. Se emplearán tableros limpios y sanos, colocados a tope, no admitiéndose superposiciones.

Se dejará una puerta de aprox. 0,80 x 2,00 m, con sus correspondientes bisagras (tres o más) y cerraduras (dos) o dispositivos (dos) para colocar candado.

Las bisagras y dispositivos porta candados serán de tipo reforzados. Las cerraduras o candados serán de seguridad de doble paleta de primera calidad. Dos juegos de copias de las llaves de dichos dispositivos serán entregados a la Inspección de Obra establecida por UNaHUR. Una escalera de quita y pon permitirá el acceso desde la acera al nivel de la pantalla.

Además, la Contratista deberá hacerse cargo de las tareas que se describen seguidamente:

Mantenimiento de cobertura vertical: Tan pronto como se produzcan roturas o desprendimientos en la cobertura vertical (media sombra y precintos y/o cualquier otro elemento de sujeción), la Contratista estará obligada a reponerla, parcial o totalmente, según corresponda. Esta reparación y/o reposición se deberá realizar tantas veces como la duración de la obra lo exija.

Ajustes y/o acercamientos. La Contratista estará obligada a realizar los ajustes y/o acercamientos que correspondan al momento de recibir el andamio con el objetivo de permitir un trabajo cómodo y seguro por parte de sus técnicos, operarios y/o el personal de la Inspección de Obra. En dichos ajustes y/o acercamientos quedan comprendidos las protecciones (horizontal, oblicua, etc.) de cualquier tramo y/o nivel del andamio.

Retiro y re-colocación de los arriostres: La Contratista tendrá a su cargo el retiro y re-colocación de los arriostres que vinculan al andamio con el muro de fachada (p.ej.: en jambas de aventanamientos) para permitir la ejecución de trabajos puntuales. En las áreas de contacto entre los citados elementos. Este retiro será realizado exclusivamente en forma puntual y alternada. En cada caso se retirara la mínima cantidad posible de elementos de arriostre, los que serán recolocados tan pronto como resulte posible. La operación de retiro y re-colocación estará a cargo de personal convenientemente capacitado, bajo la estricta supervisión del Responsable Técnico de la Contratista.

Conexión interior-andamio: El acceso al andamio -salvo indicación en contrario de la Inspección de Obra establecida por UNaHUR- se realizara desde el exterior del edificio. No se podrá acceder al andamio desde el interior de los locales del edificio. La Contratista deberá prever los dispositivos (escaleras, tarimas, etc.) que permitan a los técnicos y operarios alcanzar con comodidad y seguridad todas las plataformas de trabajo. Los planos de las soluciones a adoptar, acompañados de los elementos complementarios que permitan su evaluación (memorias, etc.), serán presentados por la Contratista, para su aprobación, a la Inspección de Obra establecida por UNaHUR, antes de proceder a su construcción.

Previo a la construcción de dichos andamios, la Contratista presentará un esquema de armado que contenga el diseño, la información sobre los materiales y la conformación estructural de los mismos. Planos y detalles constructivos de los mismos serán presentados para su aprobación por parte de la Inspección de Obra establecida por UNaHUR.

#### **2.11.- REGISTRO Y SECUENCIA FOTOGRÁFICA**

Se registrará en forma fotográfica, digital y papel, la totalidad del proceso de obra y las tareas previas, como el sacado de muestras, cateos, etc. Las fotografías se entregarán a la Dirección de Obra establecida por UNaHUR y serán archivados por la Institución como parte de la historia del edificio.

Se ejecutará un registro fotográfico con las distintas etapas de obra, con no menos de quinientas tomas y se considerarán para los siguientes puntos: Las tomas deberán ser efectuadas con calidad profesional, en soportes digital y papel. Las tomas tendrán que guardar una relación entre sí a efectos de poder demostrar mediante la compaginación de las mismas los diferentes estados los trabajos que se realicen en la obra, es decir antes de la intervención, durante los trabajos y una vez finalizados los mismos.

Copias y soportes digital D.V.D., serán enviadas en forma adjunta al certificado mensual correctamente presentado y resguardado, acompañando un índice numérico que relate brevemente las imágenes y un croquis de la obra en la que se ubique cada toma. Cabe señalarse que el objetivo general que se persigue es el de generar la documentación que refleje adecuadamente estas intervenciones.

#### **2.12.- CATEOS, SONDEOS, MUESTRAS Y ENSAYOS.**

Previamente a la ejecución de las reparaciones en los lugares indicados por la Inspección de Obra, la Contratista deberá realizar cateos e inspección con instrumental adecuado, incluso con desmonte parcial de cubierta de H° A° para determinar espesores exactos, armaduras y terminaciones, también en mamposterías a demoler (de gran espesor) y programar la intervención. La estrategia a seguir y la metodología a emplear serán previamente evaluadas y aprobadas por la Inspección de Obra establecida por UNaHUR.

Será obligación de la Contratista 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 presentará muestras de materiales y elementos a colocar o incorporar a obra, perfectamente identificadas y envasadas. De lo informado se determinará la calidad, composición de

los materiales y colores a utilizar.

El incumplimiento de las pautas que se especifican en esta documentación quedará bajo la responsabilidad de la Empresa Contratista, y en el caso de deterioros, su reconstrucción y/o restauración por cuenta y cargo, como se explica en los puntos del presente pliego

#### **CALIDAD**

Todos los materiales utilizados serán de 1° calidad.

#### **MUESTRAS**

Se deberán tomar muestras de todo material utilizado y estas deberán ser aprobadas por la inspección previamente a su colocación o utilización.

#### **ENSAYOS**

La Inspección de Obra establecida por UNAHUR podrá ordenar la ejecución de ensayos sobre los materiales que crea convenientes a efectos de determinar su calidad. Para tal fin se tomarán muestras de todas las partidas ingresadas.

#### **MATERIALES ENVASADOS**

Se entregarán en obra en sus envases originales, perfectamente conservados, cuando se prescriba el uso de materiales aprobados, se exigirá la constancia de la misma, acorde a lo establecido por las normas I.R.A.M. (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales).

#### **ALMACENAMIENTO**

Materiales Embolsados: se acopiarán bajo techo en capas sucesivas sobre entablonados de madera (pallet) elevados del suelo mínimo 10cm.

Materiales en Cajas: se acopiarán en lugares cubiertos.

Hierros: se acopiarán preferentemente en lugares cubiertos evitando el contacto con el terreno natural, y ordenados por tipo y diámetro.

#### **PLANILLA DE MEZCLAS**

Mortero hidráulico (**mampostería de ladrillos comunes en cimientos y elevación**):

**A (1/4:1:4)** 1/4 parte cemento, 1 parte cal hidráulica en polvo, 4 partes arena gruesa.

Mortero hidráulico (**mampostería de ladrillos huecos cerámicos**):

**B (1/2:1:4)** 1/2 parte cemento, 1 parte cal hidráulica en polvo, 4 partes arena gruesa.

**B' (1:7)** 1 parte cemento de albañilería, 7 partes de arena mediana

Mortero (**capas aisladoras horizontales y verticales, carpetas impermeables, azotados y revoques impermeables**):

**D (1:3 +hidrófugo)** 1 parte cemento, 3 partes arena mediana, 1 kilogramo de hidrófugo batido con 10 litros de agua.

### **2.13. EQUIPAMIENTO DE LA OFICINA TÉCNICA**

La empresa Contratista deberá proveer previo al comienzo de las tareas para la Oficina de Dirección de Obras, el siguiente equipamiento.

1- Tres equipos de comunicaciones móviles marca Nextel (o similar), con salida telefónica libre, sin límite de minutos de comunicaciones y carga mensual; desde el comienzo de la obra hasta la entrega definitiva de la misma (RECEPCION DEFINITIVA DE OBRA E INSTALACIONES).

### **2.14.- REPRESENTANTE TÉCNICO, SOBRESTANTES Y PERSONAL EN OBRA**

Atento a la naturaleza de las tareas a ejecutar, a partir del primer día de iniciadas las tareas deberá disponerse en obra personal idóneo para la relación diaria con representantes de la Institución,

El Representante Técnico será un profesional que presenta la Contratista Principal y deberá presentar su CV con referencias de trabajo comprobables, copia simple del Título Profesional y amplia dedicación y presencia en la obra.

El Representante Técnico será secundado en la obra por un Sobrestante que cumplirá las funciones de apoyo y control de trabajos, comunicándose directamente con los capataces o punteros del personal.

La Empresa Contratista deberá presentar con la PROPUESTA como mínimo tres (3) profesionales con antecedentes en construcción tradicional y en seco liviana (steel framing) que actuará como Representante Técnico de la obra en cuestión.

La Repartición estudiará los antecedentes propuestos y decidirá por el que cumpla con mejores y mayores el tema de construcción tradicional y en seco y manejo de obra con asistencia permanente en obra, siendo el encargado de la supervisión y el control en la ejecución de todos los trabajos, así

también como de los cateos, análisis y ensayos indicados en la presente documentación o de aquellos que le fueran solicitados oportunamente por la Inspección de Obra establecida por UNaHUR, incluso en el manejo del personal para la obra. antecedentes en el tema solicitado, en caso que los tres propuestos por la Empresa no satisfagan y/o no cumplan con los requerimientos solicitados, la misma presentará nuevamente otros antecedentes.

Las exigencias planteadas al contratista en este Artículo deberán ser comprobables por la Dirección de Obra establecida por UNaHUR, antes de iniciadas las obras y de no ser posible esta verificación, podrá ser causa de rescisión del contrato.

### **CAPITULO 3 – DEMOLICIONES / CORTE DE ÁRBOLES**

Se trabajara en todos los casos según las especificaciones técnicas generales, y el plano de demolición.

#### **3.1 - DEMOLICIONES**

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE DEMOLICIÓN DE PAÑOS DE LOSA DE CUBIERTA (CASETONADO).

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE DEMOLICIÓN DE MUROS DE LADRILLO COMÚN.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE DEMOLICIÓN DE PANELES TÉRMICOS.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE CEGADO DE CÁMARAS.

RETIRO DE REVESTIMIENTO CERÁMICO.

APERTURA DE HUECOS EN MAMPOSTERÍAS DE LADRILLOS COMUNES.

Generalidades

Las demoliciones y/o extracciones y/o retiros de elementos en desuso que resulten necesarios para una correcta ejecución de la obra, aun cuando no estén expresamente indicadas, estarán a cargo de la Contratista. Se considerarán incluidos en su propuesta, prorrateadas dentro de los ítems que componen el presupuesto, no dando lugar a adicionales ni ampliaciones del plazo contractual.

Los oferentes deberán conocer “in situ” el estado de las construcciones, existentes, entendiéndose que al formular la oferta han tenido pleno conocimiento de los trabajos que para este rubro deberán asumir. El Contratista ejecutará las reparaciones en mampostería, aislaciones y revoques, etc. que resulten afectados a consecuencia de los trabajos motivo de este artículo.

Ubicación de las tareas

Los trabajos de demolición parcial y/o total de losas de Hormigón Armado, mamposterías y tabiques existentes en el predio están indicados en el PLANO DE DEMOLICION

Respecto a las mamposterías se incluyen los muros donde se proyecta la incorporación de los nuevos vanos, y todos aquellos tabiques de ladrillo (comunes) indicados en el plano.

En relación a los paños de losa de H° A° son parciales para originar patios internos que resuelven la iluminación y ventilación natural, dejando las vigas, que formaran parte de los patios.

En relación a las construcciones con cubierta de chapa metálica, (incluída aquella cubierta de chapa que se encuentra por sobre la losa motivo de la presente intervención) , se extraerán íntegramente las chapas, como así también la estructura resistente y todos los componentes de las zinguerías encontradas y artefactos. Luego las carpinterías, instalaciones embutidas y por último se procederá a demoler tabiques, muros y todo lo indicado en el plano de demolición.

También comprenden las tareas de ubicación definitiva de las cubiertas desmontadas a determinar por la Dirección de Obra establecida por UNaHUR y el retiro y transporte de escombros y de todo otro elemento resultante de la demolición fuera del predio.

También se contempla el picado TOTAL de los revestimientos y revoques interiores existentes.

Condiciones existentes:

El Contratista deberá verificar la posibilidad de existencia de alguna instalación o servicio existente, de manera tal que en el caso que se produzca alguna interferencia con lo previsto en el proyecto, tomar los debidos recaudos para la remoción o reubicación de la o las instalaciones interferidas.

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen la mano de obra, materiales,

equipos necesarios para la demolición, apuntalamientos, andamios reglamentarios y toda otra tarea, elemento o servicio aunque no esté específicamente mencionado, tanto de naturaleza permanente como temporaria, necesarios para la ejecución de la demolición, de acuerdo a los planos contractuales y las especificaciones de este pliego.

Los planos que se adjuntan al presente pliego son a título informativo y solo sirven para facilitar el estudio de la presente licitación y la ejecución de un protocolo de demolición.

La ejecución de los trabajos conforme a las especificaciones de este pliego, dichos planos y a las normas reglamentarias vigentes, serán de única y exclusiva responsabilidad del Contratista, quien presentará dicho protocolo con una memoria descriptiva sobre la metodología y secuencias a utilizar y las prevenciones de seguridad a implementarse, la que deberá ser aprobada por la Dirección de Obra establecida por UNaHUR.

El Contratista no podrá alegar ignorancia en caso de errores u omisiones en la documentación contractual, ya que se considera que siendo un especialista en el rubro, deberá detectarlos al estudiar la documentación técnica. De darse el caso deberá pedir las aclaraciones correspondientes antes de la adjudicación.

El Contratista no podrá alegar que algún trabajo no es el adecuado para su correcta realización por deficiencia en los planos y/o las especificaciones técnicas del presente pliego.

También en ningún caso alegará desconocimiento de la situación existente para justificar costos imprevistos o adicionales, debiendo abarcar todas las demoliciones y apuntalamientos que sean necesarios de acuerdo con el objeto final de los trabajos.

El oferente deberá visitar el predio, para lo cual será expresamente autorizado y acreditado por la Dirección de Obra establecida por UNaHUR.

Para todos los trabajos de demolición, el Contratista principal deberá contar con un Técnico en Higiene y seguridad responsable, para supervisar los trabajos.

Códigos, reglamentaciones y normas:

Antes de comenzar los trabajos el Contratista deberá presentar ante la Dirección de Obra las pólizas de seguros cubriendo los riesgos contra terceros y contra accidentes del personal.

La Empresa tendrá a su cargo la realización de todos los trámites necesarios ante las compañías de servicios públicos de electricidad, teléfonos, gas, agua corriente, etc., con objeto de que retiren las instalaciones afectadas.

La demolición y demás tareas deberá realizarse cumpliendo todas las disposiciones contenidas en el código de edificación y en su defecto el código de edificación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, así como toda normativa de cualquier otro Organismo o Ente Nacional, que pueda tener jurisdicción sobre este tipo de trabajos.

Se deberá respetar las exigencias de la Ley 19.587 de "Seguridad e Higiene en el Trabajo" y Decreto 911 / 96 y otros Reglamentarios, y las disposiciones Municipales de aplicación en cada área.

Una vez adjudicados los trabajos, el Contratista no podrá alegar en ningún caso, desconocimiento de dichas normas legales con sus modificaciones y/o actualizaciones, tanto para el proyecto de la instalación como durante el transcurso de su ejecución.

El no cumplimiento de los Códigos, Decretos y / o Reglamentaciones que se aplican a la seguridad en Obra serán motivo de paralización de los trabajos hasta tanto no se corrijan los desvíos y/o no conformidades.

Equipos:

El Contratista deberá proveer equipos necesarios y adecuados para las tareas a realizar, tanto para los apuntalamientos, cortes, demoliciones y retiro de escombros y aporte de material de relleno.

**LOS EQUIPOS DE DEMOLICIÓN DEBERÁN PRODUCIR UNA INTENSIDAD DE VIBRACIONES QUE NO PRODUZCAN DAÑOS EN LAS ESTRUCTURAS, MAMPOSTERÍAS Y EDIFICIO EXISTENTE.**

Podrán utilizarse equipos con martillos neumáticos montados sobre rodados, rompe-pavimentos, equipos con mordazas, martillos neumáticos manuales y eléctricos, cortadoras hidráulicas de hormigón, cortadoras eléctricas de hierro, etc. siempre que se verifique el nivel de vibraciones compatible con la integridad de los linderos y estructuras residuales de esta obra.

En la Propuesta el oferente deberá describir los equipos a utilizar para cada tipo de tarea.

Propiedad de las demoliciones:

Las demoliciones quedarán de propiedad del Contratista quien los retirará de la obra (salvo la estructura y las chapas del techo existente (que deberán acopiarse por cuenta y orden del contratista).

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 así como también posibles traslados fuera del predio de materiales propiedad UNAHUR resultantes de la demolición:

#### Metodología

El Contratista deberá construir un andamio perimetral seguro que será aprobado por la Dirección de Obra establecida por UNAHUR antes de iniciar los trabajos. El mismo deberá tener una altura de trabajo tal, que permita acceder a los sectores a demoler sin riesgo para los operarios.

Este andamio deberá estar firmemente arriostrado y / o flechado, deberá tener barandas reglamentarias y rodapié. Los operarios que trabajen a más de 2 metros de altura deberán usar arnés de seguridad y estar enganchados mediante cola de amarre a un punto fijo.

Se evitará la circulación bajo las zonas de demolición para lo cual se tomarán las medidas de seguridad que requiera la Dirección de Obra establecida por UNAHUR.

Se comenzará la demolición por las zonas superiores para luego ir descendiendo hacia las inferiores. Previo a la demolición se deberá apuntalar completamente cada elemento estructural y sus linderos que puedan ver afectada su seguridad por la pérdida de continuidad, además de los apuntalamientos que fueran necesarios para lograr las condiciones de seguridad en la ejecución de los trabajos

Queda terminantemente prohibido volcar elementos estructurales enteros o fragmentados para su posterior demolición en el suelo. Deberán reducirse a trozos pequeños cuyo peso no supere los 10Kgs. en el lugar que ocupan en la estructura y luego trasladar los escombros evitando el amontonamiento de los mismos.

#### Retiro de escombros:

El Contratista deberá retirar fuera del Establecimiento todos los escombros, hierros, etc. producidos por la demolición, dejando la obra totalmente limpia y libre de polvos. Previo a su movilización o cargado los escombros deberán ser humedecidos a fin de evitar la generación de polvos que contaminen el aire.

El retiro de escombros y restos de obra deberá ser periódico para evitar su acumulación en el predio. La empresa adjudicataria de las obras deberá prever que las vibraciones que produzcan los medios de carga y retiro de escombros, no afecten la obra, sus muros, estructuras y los edificios vecinos.

#### Corte de servicios y desratización

Cualquier corte de servicios y desratización que sean necesarios estarán a cargo del Contratista. Los certificados deberán ser presentados a la Dirección de Obra establecida por UNAHUR antes de comenzar los trabajos

#### Demoliciones de mamposterías existentes (completas y para nuevos vanos)

Se deberán realizar todas las demoliciones de los muros de ladrillo común

Se tendrán en cuenta las referencias del PLANO DE DEMOLICIONES y se vinculara con la información detallada en las PLANILLAS DE CARPINTERIAS y TABIQUES A CONSTRUIR DE PANELES DE ROCA DE YESO.

#### Demoliciones parciales de tabiques existentes.

Se deberán realizar las demoliciones de los tabiques térmicos originales indicados en el plano y la adaptación de los mismos a los nuevos vanos( dinteles, alfeizares) mediante una estructura metálica interior (según detalle) y apuntalamientos que restrinjan cualquier movimiento de los paneles intervenidos.

#### Desmante de cubierta metálica y estructura.

Se retirará la totalidad de las cubiertas de chapa, su estructura y todos los componentes de las zinguerías, en los volúmenes indicados en PLANO DE DEMOLICION.

El desmante de las chapas como de la estructura resistente, se realizara con el mayor de los cuidados, evitando cortes y roturas innecesarias, ya que dicha cubierta quedara en poder de la Institución para su posterior reutilización.

La empresa contratista deberá retirar todos aquellos elementos, sea de chapas metálicas, de zinguerías, de tabladros y estructura de sostén, aislaciones, así como de todos aquellos objetos individuales o partes de sistemas constructivos, estructurales u ornamentales que se presenten sueltos, desprendidos o con riesgo de colapsar.

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 y mapeo de la situación.

Se deberá tomar el recaudo de asegurar y/o apuntalar las estructuras y/o componentes de sistemas constructivos que puedan influir en la estabilidad general durante la ejecución de los trabajos de retiro. Los apuntalamientos deberán contar con la previa aprobación de la Inspección de Obra establecida por UNaHUR, la que además estará facultada para solicitar todos aquellos que sean necesarios.

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.

En todos los casos, deberán tomarse todos los recaudos con el fin de proteger las superficies de la de los muros vinculados al elemento que se retira, con el propósito de evitar cualquier acción que pueda ocasionarle deterioro durante la ejecución del trabajo. De igual modo, deberá asegurarse que durante el retiro no se produzcan mayores daños en el propio elemento a retirar.

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

En caso de existir rajaduras se procederá a su apertura y de acuerdo al tipo de fisura se usará la solución tecnológica más conveniente basándose en instrucciones impartidas por la Dirección de Obras establecida por UNaHURs establecida por UNaHUR, bajo ningún concepto se repararán fisuras con enduido o yeso. Además se deberán corregir defectos de revoques existentes. Las superficies deberán quedar perfectamente lisas, libres de sobresaltos, desniveles o fuera de plomo, las reparaciones deberán ser imperceptibles a la vista y no presentarán alabeos o rebabas y se realizarán con idéntico material al existente. En los casos que exista humedad en muros o cimientos, se procederá a descubrirlas y luego a realizar su reparación en forma integral, según instrucciones impartidas por la Dirección de Obra establecida por UNaHURs.

Desmante de revoques interiores:

Se retirará la totalidad de los revoques interiores existentes, hasta dejar expuesta la mampostería de ladrillos comunes. La tarea se ejecutará en la totalidad de los muros perimetrales e interiores de la obra.

Se deberá realizar el desmante total y completo de las instalaciones existentes (Inst. eléctricas, agua, gas etc.)

Los escombros y demás desechos se embolsarán o volcarán a contenedores y retirarán del lugar conforme avancen las tareas. No se permitirá la acumulación de escombros o desechos en lugares que no hayan sido expresamente habilitados para tal fin por la Dirección de Obra establecida por UNaHUR.

### **3.2 - SOBRE CORTE DE ÁRBOLES**

Solo se cortarán árboles o arbustos indicados en la Documentación, y que impidan el desarrollo de los trabajos, o se prevea, puedan afectar la obra concluida, en tal caso se extraerán con sus raíces, por lo que se deberán efectuar las excavaciones necesarias, que luego se rellenarán con material apto y se apisonarán en un grado no menor que el terreno adyacente.

## **CAPITULO 4 - MOVIMIENTO DE SUELOS**

### **4.1 - RELLENO Y TERRAPLENAMIENTO EN AREAS A PARQUIZAR**

Previo a la limpieza general del terreno de todo resto de residuo de obra, el relleno se realizará con tierra negra de textura arenosa, 50% de porosidad total, capacidad de retención hídrica mayor de 15%, absolutamente libre de cierto tipo de malezas como la "lagunilla" o el "cebollín". Se rechazará toda tierra que los tuviere, cualquiera que fuera el uso al que se destinare la parquización. En zonas previstas para jardinería se colocará una capa de 15cm de espesor como mínimo (cuando la superficie del terreno deba cubrirse con césped sembrado); 40cm de espesor en canteros o lugares donde se prevean plantas y 60x60x80cm de profundidad para árboles o arbustos. Ver ítem Parquización

El Contratista suministrará con la debida anticipación, muestras del suelo vegetal que piensa utilizar, a los efectos de lograr una autorización para su empleo en la obra, por parte de Inspección.

Deberá tenerse especial cuidado en la formación de los taludes y empalmes con pavimentos y veredas, en los que el relleno deberá quedar al ras de los mismos.

## **CAPITULO 5 - ESTRUCTURA RESISTENTE**

### **5.1 - ESTRUCTURAS DE HORMIGON ARMADO**

Se trabajara según indicación de las especificaciones técnicas generales.

**NORMAS REGLAMENTARIAS:**

Los trabajos de hormigón armado deberán responder a los siguientes Reglamentos, Normas y referencias bibliográficas: Será de aplicación la RESOLUCION N° 977/83 MO y SP, referidas a la utilización de lo Reglamentos , Recomendaciones y Disposiciones elaboradas por el CIRSOC desde los ANEXOS N°1 al 17.

- Reglamento C.I.R.S.O.C. 201 "Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Hormigón Armado".
- Norma D.I.N. 1.045 - Cuaderno 220 y 240.
- Viento: Reglamento C.I.R.S.O.C. cuaderno 102.

#### **5.1.1 - REPARACIONES AL HORMIGON**

Cualquiera sea el tipo de terminación superficial requerido, los desperfectos superficiales que, a juicio de la Inspección de Obra establecida por UNaHUR puedan afectar a la impermeabilidad, durabilidad y aspecto de las estructuras, deberán ser reparadas. Ver Anexo.

Todo trabajo de tratamiento especial de las superficies, se establecerá en los planos.

En el caso de la demolición de los paños de losa, se reparara el recubrimiento (mínimo de 2 cm. Para que quede protegido el hierro de la oxidación).

No se permitirá bajo ningún concepto, romper las estructuras hormigonadas para el paso de cañerías.

#### **5.1.2.- DINTELES DE H° A°. EN VANOS.**

Todos los vanos adintelados tendrán dinteles de hormigón armado. Su sección, cantidad y distribución serán calculadas y presentadas ante la Dirección de Obra para su aprobación. Apoyarán sus extremos sobre la albañilería en la longitud que se establezca, pero ésta nunca será inferior a 25 cm de cada lado del vano.

Se reforzarán con encadenados de hierro u hormigón, según se indique, todos aquellos tabiques que no lleguen hasta el cielorraso, o que aunque llegan no tengan las condiciones de estabilidad requeridas.

Todos los vanos serán adintelados con hormigón de (G´) sigma bk 130 kg./m<sup>2</sup> o mayor, reforzado con armadura de hierro redondo común, dispuesto en cantidad y forma según detalle que el Contratista someterá, para todos los casos, a la aprobación de la Dirección de Obra establecida por UNaHURs.

Se deberá tener en cuenta lo estipulado para.- Provisión y colocación de perfiles metálicos en dinteles.

Nota: estos dinteles de H° A°, podrán ser reemplazados por perfilera metálica, según cálculo establecido por la Empresa Contratista. Dicho cambio de material no representara mayor costo, ni reclamo alguno por parte de la Contratista.

### **5.2 - ESTRUCTURAS METALICAS**

#### **5.2.1 - RESPONSABILIDADES DE LA EMPRESA CONTRATISTA**

La Empresa Contratista será responsable de:

La seguridad de la construcción en general y en especial sobre la colocación y retiro de los andamios de apuntalamiento o sostén.

La seguridad de los elementos estructurales durante su traslado, así como de los recaudos para evitar la aparición de tensiones o deformaciones residuales.

La realización de las pruebas y montajes necesarios en el taller u obra que aseguren el ajuste de la estructura en su emplazamiento definitivo, sin aparición de tensiones residuales.

La aplicación de los recaudos constructivos y controles inherentes a la correcta ejecución, medidas de protección contra la corrosión y montaje de la obra.

#### **5.2.2 - ACEROS**

La calidad solicitada para los aceros se indica en la memoria de cálculo, habiéndose utilizado en los mismos la denominación establecida en el Reglamento C.I.R.S.O.C. 301.

De acuerdo con su calidad, los aceros a emplear en la construcción de los elementos estructurales deberán cumplir con los valores mínimos de sus propiedades mecánicas, los valores máximos de su

composición química y sus adecuadas propiedades tecnológicas, y toda otra disposición contenida en las Normas I.R.A.M.-I.A.S. U 500-42 e I.R.A.M.-I.A.S. U 500-503.

Adicionalmente a lo indicado en el párrafo anterior, los aceros que deban soldarse tendrán que poseer una adecuada aptitud para ello, debiendo cumplir con los requisitos indicados en los artículos 2.9 a 2.13 del mencionado Reglamento C.I.R.S.O.C. 301.

La Empresa Contratista efectuará a su cargo los ensayos de acero que la Inspección de Obra establecida por UNaHUR juzgue necesarios, correspondiendo a la Empresa Contratista el traslado de las muestras y el retiro de los informes. Copias de estos informes serán entregadas al Inspector de Obra. Para la realización de los ensayos se aplicarán las Normas I.R.A.M. que correspondan.

#### 5.2.3 - EMPALMES DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

La Empresa Contratista podrá solicitar, con la debida justificación, la realización de empalmes, cuyas uniones podrán ser soldadas o abulonadas. La Empresa Contratista deberá presentar al Inspector de Obra el diseño y cálculo de los empalmes propuestos, estando éste autorizado para aceptarlos o rechazarlos, primando exclusivamente su criterio.

En todos los casos, independientemente de la ubicación de los empalmes, éstos deberán restituir la capacidad resistente total de los elementos empalmados, según los fines para los que éstos fueron diseñados.

La Inspección de Obra establecida por UNaHUR podrá solicitar, aún cuando haya aprobado el diseño y cálculo de los empalmes, la realización de ensayos de resistencia.

Las partes metálicas que queden en contacto directo con la humedad de terreno o con aguas provenientes del lavado de piso, serán protegidas por una capa bituminosa asfáltica de tres manos.

#### 5.2.4 - PREPARACION DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES

Se procederá a la eliminación de rebabas en los productos laminados, incluyendo las marcas de laminación en relieve cuando estén ubicadas sobre superficies de contacto. La preparación de los elementos estructurales deberá ser cuidadosa como para lograr un ajuste completo de las superficies de contacto que asegure la distribución de los esfuerzos transmitidos y un montaje no forzado de la estructura metálica que evite tensiones iniciales.

Los cortes de los productos laminados deberán estar exentos de defectos gruesos. Los cortes deberán ser repasados mediante el cepillado, fresado, rectificado o limado, de manera que desaparezcan ranuras, fisuras, rebabas y estrías.

Las fisuras, grietas y otros defectos superficiales deberán ser eliminados por esmerilado. Solamente si se cuenta con la aprobación de la Inspección de Obra establecida por UNaHUR será admitido el llenado de grietas con soldadura, para lo cual se procederá a un calentamiento previo del elemento. Los defectos interiores (inclusiones, sopladuras) o defectos superficiales mayores implicarán la sustitución de los elementos por otros sin defectos.

El marcado de los elementos de la estructura deberá ser realizado con procedimientos que eviten la modificación de la resistencia a fatiga de los mismos. No será admitido el marcado a cincel.

Deberá solicitarse al Inspector de Obra la aprobación de los elementos preparados, antes de efectuar las uniones o empalmes.

#### 5.2.5 - MEDIOS DE UNION

En todo lo atinente a este tema será de aplicación obligatoria todo lo que al respecto se indica en los capítulos 8 y 10.3 de C.I.R.S.O.C. 301.

##### 5.2.5.1 - Uniones soldadas

Se evitará en lo posible ejecutar uniones soldadas en obra. Cuando esto sea inevitable, las uniones soldadas se realizarán por arco eléctrico, según la Norma A.W.S.

Cuando deban usarse juntas soldadas, los miembros a conectarse deberán presentarse con suficientes agujeros de bulones de montaje para asegurar un alineamiento perfecto durante la soldadura. La pintura en áreas adyacentes a las zonas a soldar se retirará a una distancia de 2,5cm a cada lado de la unión.

No podrá realizarse ninguna tarea posterior a la de soldadura que imposibilite su inspección, sin que aquella haya sido aprobada.

##### 5.2.5.2 - Uniones abulonadas

Todas las uniones a ejecutar en obra serán abulonadas, salvo las excepciones citadas en el artículo anterior. Los bulones y las tuercas a emplear deberán cumplir con las condiciones de calidad y resistencia de la Norma S.A.E. J429. Las arandelas también deberán verificar las Normas I.R.A.M. correspondientes.

La longitud de los bulones deberá ser tal que asegure que la rosca de los mismos quede excluida del agujero. Cuando sea necesario podrán utilizarse arandelas para lograr el ajuste adecuado, pero no

más de tres.

Los orificios para colocar los bulones deberán ejecutarse solamente por taladrado, asegurando la perpendicularidad con las superficies de las chapas o perfiles. Las rebabas formadas en los bordes de los agujeros deberán eliminarse antes del montaje. El encuentro de orificios en el montaje deberá ser realizado por escariado, sin mandrilado de los mismos.

Las tuercas deberán ser apretadas adecuadamente, de manera de asegurar el mantenimiento de la apretadura en forma permanente.

#### 5.2.6 - MONTAJE

La estructura deberá ser colocada y aplomada cuidadosamente antes de proceder al ajuste definitivo de las uniones tomando todas las precauciones necesarias para evitar accidentes. Queda terminantemente prohibido el uso de soplete en obra para corregir errores de fabricación. La Empresa Contratista deberá procurar el mantenimiento necesario para que la estructura no sea afectada por oxidación o sufra cualquier otro daño que ocasionara deterioro tanto en el periodo de montaje como en el de fabricación transporte y espera. Cualquier defecto de fabricación o deformación será informada de inmediato a la Inspección de Obra establecida por UNaHUR.

- Bulones: cumplirán con lo indicado en el capítulo 10.3.9.2 C.I.R.S.O.C. 103.
- Apuntalamiento: la Empresa Contratista suministrará todos los tensores, riostras y puntales necesarios para el sostén temporario o provisorio de la estructura, se retirará previa inspección de obra.
- Mandriles: sólo se permitirá su uso para juntar los diversos componentes, no se utilizarán para agrandar agujeros u otros usos que signifiquen riesgos para el material.
- Aplomado y nivelado: toda la estructura será vertical u horizontal dentro de las tolerancias permitidas excepto indicaciones en contrario.
- Marcado y retoques: todas las piezas se marcarán nítidamente con pintura indeleble indicando su posición y orientación, una vez montada se retocarán las capas deterioradas con convertidor de óxido.

## **CAPITULO 6 - ALBAÑILERIA**

### **6.1 - MUROS**

Los trabajos de mampostería a realizar para la construcción de la obra de la presente licitación, comprenden la ejecución de reparaciones en muros existentes, bases para equipos, canalizaciones para instalaciones, etc., incluyendo todos los trabajos necesarios, especificados o no - colocación de grampas, insertos, elementos de unión, tacos, etc. , y todos los trabajos conexos a tareas de otros rubros vinculados con la mampostería. Se consideran incluir la colocación de andamios para efectuar las tareas. Todos los trabajos de mampostería deberán estar en un todo de acuerdo con la documentación ejecutiva de proyecto definitivo aprobado oportunamente por la Dirección de Obra establecida por UNaHURs.

#### 6.1.1 - MAMPOSTERIA DE ELEVACION

Se entiende por tal a toda mampostería a ejecutar por sobre el nivel de cimentación y admitirá variantes materiales de acuerdo con lo establecido en la documentación.

Toda la mampostería se ejecutará perfectamente a plomo y sin pandeos, los ladrillos se colocarán con un enlace nunca menor que la mitad de su ancho, las hiladas perfectamente horizontales, utilizando reglas de guía, las juntas serán de 15mm de espesor y se degollará en 10mm de profundidad, los ladrillos serán mojados antes de su empleo.

Toda vez que deba unirse mampostería nueva con existente, se efectuarán cortes y trabas de ladrillo alternados a medida que se eleve el muro nuevo, reforzadas con la incorporación de chicotes de hierro Ø8mm dispuestos cada 80cm que se prolongarán 40cm a cada lado.

En la hilada previa bajo los alféizares, se deberá reforzar en un sobre ancho de 0,70m a cada lado de la ventana con un mortero de cemento 1:3 y 2 hierros Ø8mm.

Todos los vanos cuyo borde superior no coincidiera con la estructura resistente, llevarán dintel de H<sup>o</sup>A<sup>o</sup> apoyado sobre la mampostería en cada extremo en una longitud igual al 10% de la luz del vano y nunca menor a 20cm.

En la utilización de carpinterías de aluminio, se estimará el vano de la mampostería considerando el espacio suficiente para la ejecución de los revoques gruesos, con una tolerancia no mayor a los 5mm respecto de las dimensiones del marco. Se colocarán con tornillos y tarugos plásticos, luego de ejecutado el revoque fino.

### 6.1.2 - MURO DE LADRILLOS COMUNES

En todos aquellos sectores que se deban realizar completamiento de muros (vanos existentes u oquedades) o bien enchapados para darle continuidad y nivelaciones (plomos verticales), se procederá a ejecutarlos siempre con ladrillos comunes.

La reparación de los muros existentes, (muros de 3 capas de ladrillo común con doble capa de poliestireno expandido, muros de ladrillo común revestidos con aislación térmica y otros revestidos con cerámicos) que respondían a los requerimientos de cámaras frigoríficas, consiste en cerrar vanos existentes, se realizara con el mismo tipo de ladrillo del muro existente y sin producir rehundidos o salientes.

Ladrillos comunes. Cuando provengan de hornos de ladrillos comunes tendrán 26 cm. de largo, 12,5 cm. de ancho y 5,5 cm. de altura. Se admitirá en estas medidas una tolerancia máxima del 3%. La resistencia a la compresión en probetas construidas con dos medios ladrillos unidos con mortero de cemento será de 60kg./cm<sup>2</sup>.

Tratamiento de grietas y fisuras en mamposterías:

Un vez ya picados y eliminados todos los revoques y revestimientos, se verificara el estado de los muros existentes en relación a la posibilidad de que existan grietas y fisuras.

Esta intervención en muros, tiene como objetivo restablecer la continuidad y cohesión de los muros (existentes y uniones con los nuevos), mediante la eliminación las fisuras y grietas. A los efectos de esta especificación se entiende por fisura a la separación entre labios de la mampostería que va de 1 a 3 mm, si se supera esta última medida se puede hablar de grieta. Para el sellado de grietas, en primer término se

deberá retirar el material flojo existente en los bordes, con cinceles livianos o ganchos metálicos. Debe cuidarse de no golpear ni arrastrar partes del material que puedan estar firmes, tanto para el caso del ladrillo como del mortero de asiento. Posteriormente se procederá a limpiar la grieta con soplete de aire o brochas de fibra vegetal y a lavar el interior con agua limpia, que servirá además para humedecer sus paramentos, en los casos que sea necesario, para facilitar la adherencia del nuevo material.

El sellado de grietas y fisuras se realizará según el siguiente procedimiento:

a) En fisuras de revoque, se procederá a la apertura con cincel metálico hasta 1 cm de profundidad, limpiando los restos de polvillo y escombros resultante. En la limpieza podrá utilizarse aire a presión, insistiendo hasta lograr la completa eliminación del polvo. (sacado del párrafo siguiente)

b) Imprimación en los labios de la abertura, con un producto del tipo "Primer" (Sika-primer o similar, por medio de un pincel adecuado, cuidando que toda la superficie a tratar esté completamente impregnada.

c) Relleno de la abertura con selladores de poliuretano de un componente tipo Sika-flex 1A o similar, de características elásticas, flexible e impermeable de alta densidad. Dicho sellador ocupará la mitad de la profundidad de la grieta o fisura.

d) Aplicación de mortero de acuerdo al acabado superficial que se requiera para el sector. Dicho mortero no contendrá cemento y será aplicado sobre el sellador elástico.

Asimismo, se contemplará la necesidad de realizar el tratamiento en tramos cortos. Este trabajo se hará con el máximo de cuidado para no dañar elementos cercanos al área de trabajo. No se podrá alterar el procedimiento ni los materiales sin la intervención de la Dirección, quien autorizará la realización de trabajos.

Cuando se estime que las fisuras y/o grietas puedan estar indicando problemas estructurales que pudieran comprometer la estabilidad del edificio, la Dirección indicará su monitoreo. Este se llevará a cabo mediante la colocación de los testigos que juzgue más adecuados, en función del tipo de elemento de que se trate y de la información que se desee obtener.

Cuando existan grietas sobre las que se constate un compromiso estructural, se procederá al "cosido con llaves", refuerzos estructurales transversales a la línea de quiebre y consistentes en varillas de acero inoxidable de 8 mm de sección cada 0,25 mts. fijadas con mortero de concreto y mejorador de adherencia y plasticidad tipo Sikalátex 91 o similar.

### 6.2 - REVOQUES

#### CONSIDERACIONES GENERALES

La Empresa Contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios y la provisión de los materiales y equipos que correspondan para la ejecución REPARACION Y COMPLETAMIENTO de revoques y enlucidos, en todos los sectores indicados en los planos de proyecto, de acuerdo con las especificaciones del presente Pliego y a las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de

Obra establecida por UNaHUR, como así también todas aquellas operaciones que sin estar especialmente detalladas en el pliego sean necesarias para la ejecución y terminación de dichas obras.

Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, con aristas y curvas perfectamente delineadas. Para cualquier tipo de revoque, la Empresa Contratista preparará las muestras que la Inspección de Obra establecida por UNaHUR requiera para lograr su aprobación.

Se seguirán en todo las indicaciones de la planilla de terminación de locales, frentes, cortes y desarrollos.

#### **REVOQUE GRUESO (JAHARRO)**

Los mismos quedarán terminados perfectamente aplomados, alineados y sin alabeos, mediante reglado apoyado en fajas de 10 a 12cm de ancho previamente ejecutadas, (en los casos que corresponda, sobre los impermeables), las mismas se distanciarán entre sí no más de 1,5m, se las alineará y aplomará a partir de la primera y la última, consiguiéndose un espesor promedio de 1,5cm (máximo 2cm) se deberá peinar antes del fragüe para mordiente del revoque fino.

Se empaparán los paramentos y se aplicará el mortero tipo **F**, **F'**, **G** o **N** según lo especificado para cada local, consolidándolo a presión con cuchara y llevándolo a su terminación con reglas específicas, y fratasado. Las reglas serán escuadras adecuadas y perfectamente rectas, no debiendo quedar defectos. Las aristas serán perfectamente rectas y delineadas, salvo se indique lo contrario. En los casos que las aristas a revocar, sean vulnerables o estén expuestas y se necesite darles mayor resistencia, se colocarán cantoneras galvanizadas de 2m de alto.

En el caso de los muros que presenten pilares o columnas se verificará su alineación, paralelismo y perpendicularidad, para lograr la máxima uniformidad.

#### **AZOTADO HIDROFUGO (REVOQUE IMPERMEABLE)**

Se ejecutarán revoques impermeables donde lo indiquen los planos de detalles de arquitectura. Estos se realizarán, luego de colocadas las instalaciones que contengan las mamposterías, con mortero tipo **D** 1:3 (cemento, arena) con hidrófugo químico inorgánico, tipo Sika 1 ó similar, incorporado al agua de preparación, en una proporción del 10% de su volumen. Tendrá un espesor mínimo de 1cm y se aplicará sobre superficies abundantemente mojadas, consolidándolo a presión con herramientas adecuadas. Se prestará especial atención al uso de la arena, la cual debe estar perfectamente limpia de materiales o elementos extraños, de ser necesario se tamizará. Se alisará con cemento puro, a cuchara, sin dejar porosidades. En los casos en que no se complete en la jornada el paño a revocar, se cuidará de que su borde de conclusión provisorio sea uniforme y vertical. Cuando se llegue a un encuentro de muros, saliente o entrante, no se admite que se concluya en la arista, sino que deberá sobrepasarse del primer plano al segundo 15cm libre para el correcto empalme, no se permiten los mismos sobre aberturas.

#### **REVOQUE GRUESO REFORZADO BAJO REVESTIMIENTO (INTERIOR)**

Rigen las generalidades establecidas en el ítem Revoque Grueso. El jaharro bajo revestimiento será un mortero tipo **G** ó 1:5 (cemento albañilería, arena mediana). Para locales sanitarios se aplicará antes una capa impermeable según el ítem Azotado Hidrófugo.

#### **REVOQUE FINO (ENLUCIDO)**

-Terminación alisada al fieltro

Será la capa que de al paramento un acabado parejo y sin defectos, y se realizarán con mezcla a la cal tipo **H** ¼:1:4 (interior) o tipo **I** ¼:1:3 (exterior) (cemento, cal aérea, arena fina), con un espesor aproximado de ½cm aplicada con fratacho y alisada al fieltro. Se pondrá especial atención al secado y tamizado del material a utilizar, para evitar la formación de grumos o la presencia de residuos que comprometan la integridad futura del acabado. Según se indique puede ser enlucido de yeso, realizado con mortero tipo **O**.

No se ejecutará el revoque fino hasta que no hayan concluido los trabajos de canalización eléctrica, de gas y sanitaria, para evitar remiendos posteriores.

Se pueden ejecutar con material predosificado, totalmente integrado, de fabricación industrial del tipo fino al yeso de primera marca, a juicio exclusivo de la Inspección de Obra, que cumpla con las normas D.I.N. 18.550, con un espesor mínimo de 3mm en una sola capa. Se lo aplicará previo mojado del grueso y se lo terminará al fieltro, cuidándose el correcto fragüe del mismo y procediendo luego a lijarlo con papel lija de textura fina.

### **6.3 - CONTRAPISOS Y CARPETAS**

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

Según Especificaciones técnicas generales.

#### 6.3.1 - CONTRAPISO SOBRE TERRENO NATURAL

En zonas destinadas a patios y veredas perimetrales, en locales indicados en planillas y planos, se realizara contrapiso sobre terreno natural compactado de 0,12m. de espesor.

Se utilizarán escombros triturados en fragmentos de entre 2 y 5cm, libres de tierra e impurezas, pudiendo ser material de demolición siempre que provengan de construcciones con mezclas a base de cal y cemento (libres de yeso).

Las paredes que los encuadran deberán ser revocadas hasta la altura de los pisos con mortero de cemento 1:3.

En espacios exteriores o locales interiores de grandes superficies o expuestos a vibraciones, se ejecutarán juntas elásticas de dilatación, siendo conveniente que los paños no excedan los 4x4m de superficie y consideren su correspondencia con las juntas del piso.

En los casos en que fueran a recibir cargas importantes (ej. tránsito vehicular), se realizará un contrapiso armado utilizando hormigón H17 y una malla ortogonal de acero electrosoldada de Ø6mm espaciados cada 20cm en ambos sentidos, disponiéndola a la mitad del espesor del contrapiso de modo que los hierros no queden en contacto directo con el terreno natural.

#### 6.3.2 - CONTRAPISO SOBRE LOSA (Reparación)

En losas de cubierta tendrán iguales características constitutivas, con un espesor mínimo en embudos 5cm y una altura final dada por la pendiente mínima deseable de 2% tomada en los planos y de 1,5% tomada en las conversas o valles, pudiendo incorporar aislaciones térmicas o acústicas según lo detallado en la Documentación de Obra.

#### 6.3.3 - CARPETA DE NIVELACION Y AISLACION HIDROFUGA (Reparación)

Se repararan las carpetas en los sitios en que estén dañadas con igual técnica que la utilizada originalmente, respetando niveles y pendientes.

Hidrófuga sobre contrapisos (en interiores o sobre contrapiso. en losas de cubiertas) Mortero tipo **D** 1:3 (cemento, arena e hidrófugo según indicaciones del fabricante) 11..2.3 - MEMBRANA LIQUIDA TRICAPA (in-situ - en frío)

Cuando corresponda se ejecutarán membranas líquidas con componentes visco elásticos y cauchos naturales y sintéticos. La preparación de la superficie incluirá: limpieza, redondeo de aristas (babetas, esquinas y rincones), sellado de juntas y colocación de polirresina. La aplicación de las capas será en sucesivas manos (elastómeros, caucho, revestimiento acrílico). La cubierta resultante podrá ser de tránsito eventual o semitransitable, y de alto tránsito en el área especificada en planos, se cuidará que sea ejecutada según las indicaciones del fabricante para cada caso.

### 6.4- JUNTAS DE TRABAJO

Las presentes especificaciones se refieren a las juntas que deberá ejecutar la Empresa Contratista, estén o no indicadas en los planos y sean necesarias para el mejor comportamiento de los solados (sean interiores o exteriores), cielorrasos, muros, hormigones, contrapisos y cubiertas, para la libre expansión y retracción a los efectos de tener en cuenta los movimientos o trabajos a los que estos ítem son solicitados, durante su construcción como así través de la vida de los mismos por acción de las variaciones de la temperatura. Para garantizar el uso correcto de los materiales, las técnicas de aplicación deberán ajustarse a las recomendaciones de los fabricantes.

#### 6.4.1 - SELLADORES

Corresponde al material de relleno para la capa superficial aparente, debiendo emplearse polímeros líquidos polisulfurados del tipo Tiokol o similar, para los cuales se fijan las siguientes condiciones:

Deberá dilatarse y contraerse sin fallas de adhesión, ni cohesión.

La aplicación se hará con pistola de calafateo y el curado será a temperatura ambiente, con la única condición de que la junta esté limpia y seca.

#### 6.4.2 - CLASE Y COLORES

Se emplearán selladores de tipo de nivelación propia para aplicaciones horizontales, serán del sistema llamado de dos componentes, uno base y otro acelerador que, después de ser mezclado, activa y cura al sellador en donde éste haya sido aplicado. El color se corresponderá al solado en cada caso.

#### 6.4.3 - MEZCLADO

Para el mezclado se requiere el sistema de dos componentes, anteriormente especificado, deberá

seguirse estrictamente las indicaciones que indique la firma fabricante de estos productos, exigiéndose en todos los casos, mezclados mecánicos.

#### 6.4.4 - EQUIPO DE APLICACION

Se emplearán pistolas con herramientas aplicadas a ellas, adecuadas para cada caso, limitando sólo a los casos imprescindibles, el empleo de espátulas o escoplos sin pistolas.

#### 6.4.5 - PREPARACION DE SUPERFICIES

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, tendrán que esmerilarse o picarse todo material sobrante. Conseguido lo indicado precedentemente, se aplicará imprimador recomendado por fabricantes tipo Rakoprim, debiendo colocar sellador 10 minutos a 10 horas después de aplicar la imprimación

#### 6.4.6 - PROTECCIONES

En general se utilizarán selladores que no manchen. De todos modos se emplearán cintas de protecciones para todas las juntas, dichas cintas deberán removerse tan pronto como sea posible después de que la junta haya sido rellena y antes de que el sellador comience a fraguar.

#### 6.4.7 - ACABADOS

En el acabado de las juntas deberán cuidarse muy particularmente determinados aspectos: primero, compresión del sellador de modo tal que llegue y se adhiera en todos los puntos de las superficies de contacto de las juntas, segundo, logro de un valor estético enrasado perfectamente a filo con los solados, sin excesos ni defectos de material sellador.

#### 6.4.8 - SECCIONES

Las juntas tendrán 25mm de ancho y la profundidad del sellador será de 12mm.

#### 6.4.9 - MATERIAL DE RESPALDO

Se utilizarán materiales de respaldo de poliestireno expandido o Compriband o similar. Los materiales de respaldo serán nuevos, de buena calidad. Se colocarán a presión llenando totalmente el vacío donde se colocan. Previamente se limpiarán prolijamente las superficies de contacto

### 6.5. – REVESTIMIENTOS CERAMICOS

#### 6.5.1- GENERALIDADES:

Se ejecutarán en los locales y hasta el nivel del cielorraso, indicado en los planos y la planilla de terminación de locales. Serán del tipo tamaño y color, según se especifique en la planilla de terminación de locales. Las piezas deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y aristas rectas. La Empresa Contratista, una vez obtenida la aprobación de la muestra, será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. La Inspección de Obra establecida por UNaHUR ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no ser los elementos de las características de la muestra aprobada.

Se colocarán con adhesivos para cerámicos del tipo Klaukol o similar el cual se esparcirá uniformemente con llana dentada N°8 en franjas proporcionadas al rendimiento del colocador. Las placas estarán completamente secas, y una vez posicionadas se las adherirá a cabo martillo. Se utilizarán todas de una misma partida, mezclándose las piezas de las distintas cajas. Se comenzará por la segunda hilada desde abajo, apoyando las placas en una regla fija nivelada. La disposición, ubicación y trabas serán las indicadas en planos. Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, no admitiéndose placas rehundidas o sobresalientes, total o parcialmente. En los encuentros, los vértices de las placas concurrentes coincidirán perfectamente, guardando las alineaciones verticales y horizontales. Las juntas tendrán la misma dimensión en ambos sentidos, perfectamente limpias, se saturarán con pastina premezclada al tono de primera marca. No se prepararán cantidades que no puedan ser distribuidas antes que comiencen a fraguar. Se utilizará para su limpieza un género levemente humedecido, revisando que no hayan quedado aperturas o poros. Los cortes serán efectuados con toda limpieza y precisión, utilizando herramientas apropiadas y afiladas. Este trabajo será realizado por personal especializado con amplia experiencia.

## **6.6 - MARMOLES Y GRANITOS**

Las mesadas de los baños serán de granito natural, terminación pulido a plomo, de 2,5cm de espesor, con las formas y las medidas que se indican en planos y planillas de terminaciones, a menos que se especifique otra cosa, se soportarán sobre ménsulas metálicas amuradas a pared, todos los bordes que no estén empotrados serán pulidos y los empotramientos serán como mínimo de 2cm. Las uniones y los encuentros (entre piezas y con muros) se sellarán adecuadamente. Se deberán prever en todos los casos los trasforos (agujeros) necesarios para las bachas y griferías que correspondan.

## **CAPITULO 7- VIDRIOS, CRISTALES Y ESPEJOS**

### **7.1 GENERALIDADES**

Se cumplirán con las normas de los manuales y fichas técnicas de Vidrierías Argentinas S.A. (VASA). El suministro, reposición y la colocación de vidrios según se indica en los planos y en las presentes especificaciones.

Se completarán los vidrios en todas las carpinterías (Puertas y Ventanas) colocadas en esta Etapa de Obra

### **7.2 TIPOS DE VIDRIO**

Los tipos de vidrios serán:

DVH (3+3) 9 (3+3) - Laminado exterior con control solar y baja emisividad transparente. Laminado interior transparente

Laminado 3+3 transparente con polivinil butiral (exterior con control solar).

Común 4 mm

### **7.3 DIMENSIONES**

Se verificarán todas las dimensiones de las aberturas mediante la medición en obra, antes de la provisión de vidrios.

Deberán estar cortados con exactitud, dejando en el vano el vacío mínimo indispensable según el material que se emplee.

### **7.4 SELLADORES**

Los selladores y los compuestos para la colocación de los vidriados serán siliconas elastoméricas elásticas antiendurecibles o compuestas en base a polisulfuros, sin contenido de solventes.

### **7.5 PROTECCIÓN Y LIMPIEZA**

Al completar el trabajo, y justo antes de la fecha final de terminación, se lavará y limpiará toda superficie vidriada. No se emplearán abrasivos, herramientas o métodos que podrían producir rayaduras en las superficies.

Se reemplazará cualquier vidrio defectuoso.

### **7.6 - ESPEJOS**

Serán de cristal plano Float de 4mm y 6mm con la aplicación de un film reflectante de plata metálica y tres capas de protección y anclaje, con los bordes pulidos y el canto a la vista matado con un ligero chanfle o bisel, salvo indicación contraria de la Documentación de Proyecto. Se entregarán con marco, con grampas de sostén pertinentes, o adheridos, de modo que no representen riesgos para los usuarios.

## **CAPITULO 8 - CARPINTERIA**

### **8.1 - CONSIDERACIONES GENERALES**

Según Especificaciones Técnicas Generales

### **8.2 CARPINTERIA DE ALUMINIO**

El material a emplear será aleación de aluminio con otros metales en los porcentajes límites que determina la Norma IRAM 681. Para los perfiles extrudados se empleará la aleación tipo ALMGSI según designación IRAM 688, con una composición química de acuerdo a lo estipulado en la Norma más arriba mencionada. En los casos de 45 usarse perfiles estructurales se empleará la aleación según designación IRAM 688. Las uniones serán de tipo mecánico, ingletadas y ensambladas, con perfiles y cantoneras de aluminio fijadas, mediante tornillos de aluminio. Las juntas se obturarán mediante selladores convenientemente garantizados, a los efectos de impedir el pasaje de los agentes atmosféricos. También podrán ser soldadas para pequeñas longitudes por medio de

soldaduras oxiacetilénicas, teniendo en este caso sumo cuidado con los fundentes empleados o bien por arco eléctrico en atmósfera neutra (soldadura bajo ARGON). Características: Coeficiente de dilatación 2,3 mm/m de longitud inicial cuando la temperatura pasa de 0°C a 110°C. Dureza Brinell 90 a 100. Resistencia a la tracción 13 kg./mm<sup>2</sup> (rotura mínima). Alargamiento a la rotura 7 a 14%. Espesores mínimos de paredes: a) Estructurales a determinarse en cada caso. b) Tubulares: 1,5 mm. c) Perfiles: 1,5 mm. d) Contravidrios: 1 mm., se cumplirán en lo que concierne las Normas IRAM 680 - 687 - 642 - 686 - 689 y 699. Ensayos: Idem a los establecidos para carpintería de madera y metálica. Almacenaje: La carpintería se protegerá adecuadamente tanto durante el transporte, como luego de puesta en obra, debiendo preservarla especialmente de salpicaduras de cal, cemento, etc. Se evitarán golpes que marquen o rayen los elementos, asimismo doblado de los elementos. Control de calidad: Se rechazarán los elementos que no cumplan con las dimensiones fijadas o con las especificaciones establecidas en las Normas IRAM correspondientes

.Herrajes Los herrajes y accesorios del metal serán de los tipos o modelos, aleación y baños indicados en planos y planillas. Si no se especifica otra cosa serán todos de bronce platil. El Contratista presentará antes de la ejecución de los trabajos, muestras de los herrajes a colocar, para su aprobación por la DIRECCION DE OBRAS ESTABLECIDA POR UNAHURS ESTABLECIDA POR UNAHUR ESTABLECIDA POR UNAHUR. Todo herraje que no funcione con facilidad o se observe mal colocado deberá ser sustituido por la Empresa Contratista. Cerraduras antipánico: Serán de aplicar o embutir tipo push-bar para puertas de una o dos hojas con o sin acceso exterior totalmente modular y reversible. Los manijones de aplicar deberán ser construidos en zamac inyectado a presión, cuerpo en acero laminado con tratamiento de autophoresis. 46 La manija exterior será construida en zamac inyectado a presión, tapa en acero laminado con tratamiento de autophoresis. Con llave tipo yale o llave plana de seguridad. El barral será de acero de 1 pulgada de diámetro y de un largo de 1 a 1,2 metros según se especifique. El picaporte tendrá llave doble paleta construido en acero laminado, pestillo y nuez construidos en bronce inyectado a presión. La falleba de aplicar será construida en zamac inyectado a presión, cuerpo y movimientos en acero laminado con tratamiento de autophoresis. Tendrá guías en acero roscado para largos de 1 a 1,2 metros. Antes de su instalación la cerradura deberá ser aprobada por la DIRECCIÓN DE OBRA ESTABLECIDA POR UNAHURS. Pinturas antióxido Se dará en el taller una mano de pintura antióxido de eficacia, sin mezclar materias colorantes, formando una capa protectora homogénea y de buen aspecto. Las partes que deban quedar ocultas llevarán dos manos. Con anterioridad a la aplicación de esta pintura, se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

.Planos de detalles Será por cuenta y cargo del Contratista la ejecución de todos los planos de detalles y planillas de doblado necesarios para la ejecución en taller de los trabajos. La presentación de los planos para su aprobación deberá hacerse en un plazo no mayor de 15 días antes de la ejecución de los trabajos. El Contratista deberá verificar las cantidades de los distintos tipos teniendo en cuenta las planillas de carpintería y los planos de planta de licitación.

Colocación en obra La colocación se hará de acuerdo a las medidas y niveles correspondientes a la estructura en obra, debiendo el Contratista verificar los mismos antes de la ejecución de las carpinterías, asumiendo la responsabilidad derivada de los inconvenientes que se presenten. Correrá por cuenta del Contratista la reposición de las unidades que se utilicen a causa del acarreo o colocación. El arreglo de las carpinterías desechadas, sólo se permitirá en caso de que no afecte la solidez o estética de la misma a juicio de la DIRECCION DE OBRAS ESTABLECIDA POR UNAHURS ESTABLECIDA POR UNAHUR ESTABLECIDA POR UNAHUR.

Se encuentran incluidas en el presente apartado las especificaciones relativas a la fabricación, provisión, transporte, montaje, colocación y terminación de los elementos de las carpinterías de aluminio, detallados en los planos del proyecto.

Ver PLANILLA DE CARPINTERIAS PUERTAS Y VENTANAS DE ALUMINIO

Las chapas y perfiles a emplearse serán perfectos, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas, las superficies y molduras, así como las uniones, serán alisadas con esmero debiendo resultar suaves al tacto.

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

Los perfiles de los marcos y batientes deberán satisfacer la condición de un verdadero cierre a doble contacto.

Todas las molduras, chapas de terminación y unión, etc., así como también cualquier otro motivo que formen parte de las estructuras especificadas se efectuarán en aluminio o con los metales que en

cada caso se indican en los planos o planillas respectivas, entendiéndose que su costo se halla incluido en el precio contractual para la correspondiente estructura.

Está asimismo incluido todas las partes accesorias complementarias como ser: herrajes, marcos, unificadores, contramarcos, etc.

Todos los materiales serán de primera calidad, de marca conocida y fácil obtención en el mercado

#### Materiales Perfiles de Aluminio

Se utilizarán para la resolución de las carpinterías los perfiles del SISTEMA MODENA o A-30 NEW de ALUAR División elaborados o similar, que se detallan en los planos, según lo indicado en las planillas de Carpinterías correspondientes.

En todos los casos se deberán utilizar los accesorios y herrajes originales.

Se encuentran incluidas en el presente apartado las especificaciones relativas a la fabricación, provisión, transporte, montaje, colocación y terminación de los elementos de las carpinterías de aluminio, detallados en los planos del proyecto.

Las chapas y perfiles a emplearse serán perfectos, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas, las superficies y molduras, así como las uniones, serán alisadas con esmero debiendo resultar suaves al tacto.

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

Los perfiles de los marcos y batientes deberán satisfacer la condición de un verdadero cierre a doble contacto.

Todas las molduras, chapas de terminación y unión, etc., así como también cualquier otro motivo que formen parte de las estructuras especificadas se efectuarán en aluminio o con los metales que en cada caso se indican en los planos o planillas respectivas, entendiéndose que su costo se halla incluido en el precio contractual para la correspondiente estructura.

Está asimismo incluido todas las partes accesorias complementarias como ser: herrajes, marcos, unificadores, contramarcos, etc.

Se utilizará la aleación de aluminio con la siguiente composición química y propiedades mecánicas:

- Composición química: Aleación 6063 según normas IRAM 681
- Temple: T6
- Propiedades mecánicas: Los perfiles extruídos cumplirán con las exigencias de la norma IRAM 687 para la aleación indicada 6063 en su estado de entrega (temple) T6:
- Resistencia a la Tracción Mínima: 205 Mpa
- Límite elástico mínimo: 170 Mpa

#### Juntas y Sellados

En todos los casos sin excepción, se preverán juntas de dilatación en los cerramientos. Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineación.

Debe ser ocupado por una junta elástica el espacio para el juego que pueda necesitar la unión de los elementos, por movimientos provocados por la acción del viento (presión o depresión), movimientos propios de las estructuras por diferencia de temperatura o por trepidaciones.

Ninguna junta a sellar será inferior a 3 mm si en la misma hay juego o dilatación. La obturación de juntas se efectuará con sellador hidrófugo de excelente adherencia, resistente a la intemperie, con una vida útil no inferior a los 20 años, de los producidos por Dow Corning o equivalente.

En los sellados se deberá prever la colocación de un respaldo que evite que el sellador trabaje uniendo caras perpendiculares.

Todos los encuentros entre perfiles cortados deberán sellarse con sellador hidrófugo de excelente adherencia, apto para efectuar uniones mecánicas, resistente a la intemperie y con una vida útil no inferior a los 20 años, tipo DOW CORNING 999 A o equivalente.

#### Accesorios

Los accesorios deberán ser los correspondientes a la línea especificada en estas Especificaciones Técnicas.

Se utilizarán empresas proveedoras de estos elementos, homologadas por el fabricante de los perfiles de las carpinterías.

En la oferta se deberá detallar claramente las marcas y características de estos elementos.

#### Burletes

Se emplearán burletes de E.P.D.M. de alta flexibilidad de color -----, de forma y dimensiones según su uso.

La calidad de los mismos deberá responder a lo especificado en la norma IRAM 113001, BA 6070, B

13, C

#### Felpas de Hermeticidad

Se emplearán las de base tejida de polipropileno rígido con felpa de filamentos de polipropileno siliconados con finseal de 7x 7 mm, se deben verificar de acuerdo a la exposición y presión de viento de la zona de colocación.

#### Herrajes

Se preverán cantidad, calidad y tipos necesarios para cada tipo de abertura, de acuerdo a lo especificado por la firma diseñadora del sistema de carpintería, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el costo unitario establecido para la estructura de la cual forman parte integrante.

Se presentara un tablero con muestras de c/u de las tipologías, conjuntamente con la entrega de las propuestas económicas, como así también –luego de adjudicada la obra- previo a la aprobación de la documentación de detalles constructivos.

#### Elementos de fijación

Todos los elementos de fijación como grapas de amurar, grapas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc. deberán ser provistos por el Contratista y son considerados como parte integrante del presente.

Para su construcción se empleará aluminio, acero inoxidable no magnético o acero protegido por una capa de cadmio electrolítico en un todo de acuerdo con las especificaciones ASTM A 165-66 y A 164-65.

#### Pre-marcos de aluminio

Se proveerán en aluminio crudo en una medida 5mm mayor por lado a la nominal de la tipología, con riostras

que aseguren sus dimensiones y escuadra.

El Contratista deberá efectuar todos los trabajos de verificación y colocación de premarcos. Los presentará, aplomará y fijará: • al hormigón mediante brocas. • a la mampostería mediante grapas de amure.

Una vez colocado se presentará la abertura y se fijará al perfil con tornillos Parker autorroscantes.

El tapajuntas, colocado en el premarco o en el marco, llevará la misma terminación superficial que la abertura.

#### Refuerzos

En caso necesario, de acuerdo al tamaño y ubicación de la abertura, a las condiciones de presión de viento

máximos según cálculos de la zona donde se edifica y la altura del edificio s/CIRSOC 102, se colocarán

refuerzos de hierro en el interior de los perfiles especificados.

Estos refuerzos deberán ser galvanizados en caliente y recubiertos con una pintura termoconvertible de espesor mínimo de 30/ 40 micrones.

En ningún caso el perfil sometido a la acción del viento tendrá una deflexión que supere 1/200 de la luz libre entre apoyos (para paños con vidrio simple), 1/300 (para paños con DVH) y no deberá exceder de 15 mm.

El Contratista deberá prever en su propuesta todos los elementos no admitiéndose reclamos o pagos adicionales a este efecto.

#### Contacto del aluminio con otros materiales

En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro sin tratamiento previo. Este consistirá en dos manos de pintura al cromato de zinc, previo fosfatizado.

Este tratamiento podrá obviarse en caso de utilizar acero inoxidable o acero cadmiado de acuerdo a las especificaciones anteriores.

#### Terminaciones superficiales

##### Anodizado

Los perfiles, accesorios y chapas de aluminio serán anodizados color a aprobar por la Dirección de Obra establecida por UNaHUR de acuerdo con las siguientes especificaciones:

- Proceso: coloración electroquímica.
- Tratamiento previo: desengrasado.
- Tratamiento decorativo: SATINADO o lo que determine la Dirección de Obra establecida por UNaHUR
- Anodizado: en solución de ácido sulfúrico.
- Coloreado: proceso electrolítico con sales de estaño.

- Sellado de la capa anódica: por inmersión en agua desmineralizada en ebullición.
- Espesor de la capa anódica: 20 micrones mínimos certificados.

Los controles a efectuar son:

- Tono del color de acuerdo a patrones convenidos previamente entre la Dirección de Obra establecida por UNaHUR y el Contratista.
- Sellado.

Los controles en cuanto al espesor de la capa anódica y correcto sellado de los perfiles anodizados se realizarán teniendo en cuenta lo especificado en las Normas IRAM 60904-3/96 para espesor de capa anódica y la 60909/76 para calidad de sellado con constatación de colores según patrones internos.

El Contratista deberá poner a disposición de la Dirección de Obra establecida por UNaHUR los elementos para llevar a cabo los controles.

La Empresa proveedora de la carpintería aceptará la devolución de las aberturas o elementos, si en el momento de la medición de la capa anódica y control de sellado se establece que no responden a lo especificado en el presente pliego de condiciones, haciéndose cargo de los daños y perjuicios por ellos ocasionados

Planos de taller

Los detalles técnicos adjuntos son indicativos del sistema a utilizar, el desarrollo de la ingeniería que garantice el desempeño satisfactorio del sistema es responsabilidad del Contratista de la carpintería, para lo cual previo a la fabricación de los distintos cerramientos, deberá entregar para su aprobación, a la Dirección de Obra establecida por UNaHUR, un juego de planos de taller.

Los detalles serán a escala natural y deberán mostrar en detalle la construcción de todas las partes del trabajo a realizar, incluyendo espesores de los elementos metálicos, espesores de vidrios, métodos de uniones, detalles de todo tipo de conexiones y anclajes, tortillería y métodos de sellado, acabado de superficie, resistencia a los cambios climáticos y toda otra información pertinente.

Muestras

Cuando el Contratista entregue a la Dirección de Obra establecida por UNaHUR el proyecto desarrollado completo, deberá adjuntar además muestras de todos los materiales a emplear indicando características, marca y procedencia.

Cada muestra tendrá el acabado superficial que se indique en cada caso. Antes de comenzar los trabajos, el Contratista presentará dos juegos completos de los herrajes que se emplearán en los cerramientos, fijados en un tablero para su aprobación, también se presentará una muestra de la tipología más representativa.

Una vez aprobados por la Dirección de Obra establecida por UNaHUR, uno de los tableros y la muestra quedará a préstamo en la Oficina Técnica hasta la recepción definitiva.

Control en Obra

Ante cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado, éste será devuelto a taller para su corrección así haya sido inspeccionado y aceptado en taller.

Ensayos

En caso de considerarlo necesario la Dirección de Obra establecida por UNaHUR podrá exigir al Contratista un ensayo de un ejemplar de carpintería.

El mismo se efectuará en el Instituto Nacional e Tecnología Industrial conforme a las pautas y normas de ensayo establecidas en la Norma IRAM 11507:IRAM 11523 infiltración de aire IRAM 11591 estanqueidad al

agua de lluvia IRAM 11590 resistencia a las cargas efectuadas por el viento IRAM 11592 resistencia al alabeo

IRAM 11593 resistencia a la deformación diagonal IRAM 11573 resistencia al arrancamiento de los elementos

de fijación por giro IRAM 11589 resistencia a la flexión, resistencia a la deformación diagonal de la hojas deslizantes, resistencia a la torsión.

Limpieza y ajuste

El Contratista efectuará el ajuste final de la abertura al terminar la obra, entregando las carpinterías en

perfecto estado de funcionamiento.

Características de funcionalidad:

Características técnicas que deben cumplir los distintos cerramientos: previsión de movimientos térmicos, resistencia estructural a las cargas de viento, filtraciones de agua y de aire.

Contacto del aluminio con otros materiales:

En ningún caso se pondrán en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro. En todos los casos debe haber una pieza intermedia de material plástico usada para sellados.

Caso contrario se agregará entre las dos superficies una hoja de polivinilo de 50 micrones de espesor en toda la superficie de contacto o se aplicarán dos manos de pintura bituminosa neutra a cada una de las caras que harán contacto.

Se evitará siempre el contacto directo del aluminio con el cemento, cal o yeso.

Tapajuntas y piezas de terminación:

Se construirán con aluminio de las mismas características que las utilizadas para la construcción de la carpintería, debiendo colocarse en todos aquellos lugares que constructivamente sean necesarios, previa aprobación del personal técnico de la SDG SIT.

Protección:

Los cerramientos deberán llegar al lugar de destino, convenientemente protegidos con una lámina plástica autoadhesiva.

Montaje:

Todos los cerramientos deberán ser montados perfectamente a plomo y nivel.

### **8.3- CARPINTERIA CHAPA DOBLADA**

Consideraciones generales:

El total de las estructuras que constituyen la carpintería metálica se ejecutará según las reglas del arte, de acuerdo con los planos de conjunto y de detalle, planillas especiales, esta especificación, Especificaciones Complementarias y las órdenes de servicio que al respecto imparta la Dirección de Obras.

CARPINTERIA DE CHAPA DOBLADA

El Contratista deberá ejecutar los trabajos en forma tal que resulten completos y adecuados a su fin, de acuerdo a los conceptos generales de trazados en los planos de la documentación técnica ejecutiva del proyecto definitivo, aun cuando en ellos y en las especificaciones no se mencionen todos los elementos necesarios a tal efecto. Todas las carpinterías se harán a medida y los marcos adecuados al tipo de paramento al que irán fijadas (muros ladrillo de diferentes espesores tabiques de roca de yeso, según corresponda por ubicación)

Todos los herrajes, materiales, accesorios y dispositivos que se prevén en los planos y especificaciones, serán provistos exactamente o equivalentes, siempre que dicha equivalencia sea verdadera y apropiada a juicio de la Dirección de Obra.

El Contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que intervenga en la realización y buena terminación de sus trabajos. Su posterior colocación, como así también todas las condiciones de buen funcionamiento, será responsabilidad del Contratista y deberá efectuar las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

Trabajos incluidos:

Queda incluido dentro del precio estipulado para cada estructura o carpintería, el costo de todas las partes accesorias mecánicas complementarias, como ser herrajes, marcos unificadores, contramarcos, tornillos, bulones, grapas, insertos, burletes, senadores, etc., y en general todos aquellos elementos que aún sin estar explícitamente indicado en los planos de la documentación de la oferta, sean necesarios para que los trabajos respondan a su fin. Cuando estas partes accesorias sean de madera, corcho u otros materiales que forman parte complementaria de las estructuras, también se considerarán incluidos en dicho precio.

Planos:

El Contratista está obligado a presentar todos los planos generales y de detalle que fueren necesarios para la ejecución del proyecto definitivo, antes de comenzar a ejecutar los trabajos, los que deberán ajustarse en un todo a los que forman parte integrante de la documentación del contrato y de la técnica ejecutiva de proyecto aprobada oportunamente por la Dirección de Obras.

Dichos planos deberán presentarse con anticipación según establece el presente pliego en el apartado documentación técnica a presentar a la Dirección de Obra para su aprobación, la escala de los mismos será de 1:20 para los planos generales y de 1:1 para los de detalles,

Dimensiones:

Las medidas expresadas en los planos deberán ser verificadas en Obra por el Contratista, siendo así

único responsable de estas mediciones.

Las dimensiones, perfiles y sistemas de accionamiento se hallarán indicadas en los planos. La ubicación de las aberturas y estructuras se encontrarán fijadas en los planos generales de plantas, lo mismo que el sentido de abrir de las hojas.

Los perfiles de los marcos y batientes de las puertas y/o ventanas, deberán satisfacer la condición de un verdadero cierre de doble contacto.

#### Muestras:

El Contratista deberá presentar antes de comenzar los trabajos, un juego completo de muestras para la aprobación de la Dirección de Obra, con todos los hierros laminados, chapas y de todo otro material, que se empleen para la ejecución de los trabajos. Se presentará un juego completo con la muestra de todos los herrajes especificados a emplearse y los que sin estar especialmente indicados en las especificaciones respectivas sean del caso emplear, para que los trabajos respondan a su fin y completen su precisión a la estructura a la cual vayan aplicados.

Las muestras deberán ser presentadas con la debida anticipación y en tamaño suficiente para poder apreciar con corrección todos los elementos y poder efectuar revisión de éstas antes de comenzar los trabajos.

#### Materiales:

Todos los hierros laminados en perfiles, planchuelas y chapas de hierro a emplearse en las estructuras de carpintería metálica y herrería, serán de las medidas indicadas en las planillas de carpintería y de detalles de la documentación ejecutiva del proyecto definitivo. El Contratista podrá ofrecer variante o modificación de los tipos a emplear, debiendo en este caso, presentar los planos de detalles y adjuntar una lista de los perfiles que propone utilizar en sustitución de los establecidos, con el número con que se los individualiza en el comercio y el peso de los mismos por metro lineal, indicando además la rebaja que tal modificación implicaría sobre el monto establecido en el contrato, a fin de que la Dirección de Obra pueda estudiar su oferta y resolver su aprobación o rechazo.

El Contratista deberá proveer todas las piezas especiales que deban incluirse en las losas o estructuras de H° A°, ejecutando los planes de detalles necesarios de su disposición y se elevará a la Dirección de Obras para su aprobación, luego ésta supervisará los trabajos de colocación, haciéndose responsable de todo trabajo de previsión para recibir las carpinterías.

#### Chapas de hierro:

Todas las chapas de hierro a emplearse será del tipo de doble plancha, aceitadas y decapadas en los calibres B.W.G. Serán de hierro especial capaz de resistir el doblado sobre sí misma sin agrietarse.

Los perfiles serán de las medidas indicadas en los planos de carpintería y detalles de la documentación ejecutiva del proyecto definitivo.

Antes de comenzar a sus cortes, se cuidará de quitar todas las manchas existentes en el mismo, con nafta y cepillo de acero, su enderezamiento será ejecutado por estirado en frío.

#### Acero Inoxidable:

Todos los elementos que se indiquen en este material serán de aleación 304 (18% de cromo y 8% de níquel) y sus superficies a la vista estarán libres de sopladuras e impurezas, tendrán fracturas granuladas finas, debiendo su superficie exterior ser limpia y sin defectos.

Espesor mínimo de chapas: 1,5 mm.

Todos los elementos de acero inoxidable a emplearse serán de las medidas indicadas en los planos de carpintería y de detalles de la documentación de proyecto.

#### Terminación del Acero Inoxidable:

Se terminarán con pulimento "fino" realizado a mano y en obra, el cual previamente será tratado en taller con pulimentos gruesos y que permitan una terminación fina en su etapa final.

En el caso de carpinterías exteriores y como protección a los agentes atmosféricos, sus superficies se protegerán con laca transparente e incolora a realizar en obra con los métodos más adecuados.

#### CONSTRUCCIÓN.

##### Uniones:

Las uniones de perfiles de carpintería metálica y/o chapa doblada serán ejecutadas con encastres y

resortes en forma conveniente.

Las uniones en superposición irán previamente pintadas con pintura antióxido. No se permitirá el masillado bajo ningún concepto y su colocación se considerará para ocultar fallas.

Soldaduras:

En todos los hierros o perfiles laminados que deban ser unidos con soldadura, ésta será sin distinción autógena o eléctrica según convenga.

Las partes soldadas se repararán con esmeril, quitando toda rebaba o desborde de soldadura sólo en las partes necesarias.

Grapas:

En las carpinterías que no se fije especialmente, el tipo de la grapa a emplearse será de hierro de planchuela de 32 x 3,2 x 150 mm de largo, colocados cada 700 mm o fracción menor. Las grapas correspondientes a dintel tendrán iguales características, pero de 100 de largo. Estas grapas irán fijadas al perfil del marco por medio de dos tornillos de hierro con cabeza fresada por un extremo y en el otro se le ejecutará un corte y se le abrirán dos alas en forma "cola de golondrina".

Botaguas:

Todas las carpinterías que lleven umbral al exterior, deben ir provistas de sus correspondientes botaguas.

Cuando las carpinterías tengan dos hojas, el corte central será efectuado a 45°.

Desagües:

Los umbrales de chapa, serán en forma de desagüe forzado y para su desagote se le colocarán cañitos de bronce de 10mm de diámetro exterior o irán soldados al umbral. Además llevarán las chapitas contraviento ya indicadas.

Fijación de vidrios:

Se efectuarán con contra vidrios de aluminio, con terminación de anodizado, salvo que se indique expresamente lo contrario, serán tubulares, con tornillos de galvanizado con cabeza gota de sebo, los que estarán ubicados a 50mm de cada extremo y la distancia entre ellos no será mayor de 200mm.

Todos los vidrios se colocarán con burlete.

Herrajes.

El Contratista proveerá y colocará en obra (o en taller), todos los herrajes determinados para cada carpintería en la planilla correspondiente y los que sin estar especialmente indicados sean del caso emplear para que los trabajos respondan a su fin. Los mismos estarán indicados en las planillas de carpintería. Cuando los planos y planillas se indique Cerradura electrónica, el Concesionario deberá incluir en su oferta el maquinado de las carpinterías y los marcos, necesario para las mismas, por lo tanto deberá solicitar con la debida antelación a Dirección de Obra el suministro de la plantilla correspondiente.

Pintura anticorrosiva:

Previa autorización de la Dirección de Obra, se dará en el taller una mano de pintura antióxido de la mejor calidad, sin mezcla de materia colorante, formando una capa protectora homogénea y de buen aspecto. Las partes que deban quedar ocultas llevarán dos manos.

Con anterioridad a la aplicación de esta pintura, se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

Colocación en obra:

La colocación se hará con arreglo a las líneas y a los niveles correspondientes de los planos, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de estas estructuras e inspeccionado por la Dirección de Obras.

El montaje de las estructuras se ejecutará bajo responsabilidad del Contratista y será dirigido por personal de competencia probada. La Dirección de Obra verificará la competencia del personal.

El Contratista realizará el ajuste final de toda la carpintería y la colocación de los herrajes, con conformidad de la Dirección de Obra.

Asimismo deberá prever realizar los refuerzos interiores necesarios para la perfecta rigidez de todos los elementos.

El Contratista deberá tomar todas las precauciones para prever los movimientos de las carpinterías por cambios de temperatura, sin descuidar por ello su estanqueidad, siendo a su cargo las fricciones, placas de ajuste, babetas o piezas internas necesarias para este fin. Será único responsable durante el plazo de garantía y operación de la concesión de los vidrios que pudieran romperse por movimiento de dilatación y/o contracción o por deformaciones.

Inspección y Control:

Cuando la Dirección de Obra lo estime conveniente y dentro del horario de trabajo, las estructuras podrán ser revisadas en el establecimiento donde se ejecuten por personal especializado, con el objeto de constatar la marcha de los trabajos y dar las indicaciones necesarias para su mejor ejecución en caso que lo crea oportuno.

Una vez terminada la ejecución de las carpinterías antes de aplicar la pintura de antióxido, el Contratista podrá solicitar por escrito la inspección completa de ellas, las que podrán ser rechazadas por no estar de acuerdo con los planos, especificaciones y órdenes impartidas en su momento.

Todos los desperfectos ocasionados por el transporte de las carpinterías a obra deberán ser subsanados por el Contratista antes de su colocación.

Colocadas todas las carpinterías en obra, con herrajes y aparatos de accionamiento completos, la Dirección de Obras efectuará la inspección final de ellas verificando con prolijidad todos los elementos componentes y rechazando todo lo que no se ajusta a lo definido.

En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles, la Dirección de Obra hará hacerles tests, pruebas o ensayos en la medida que sean necesarios.

Transportes y Embalaje:

Las carpinterías se protegerán adecuadamente no sólo para evitar su deterioro durante el transporte, sino también para su puesta en obra.

Traslado en Obra:

Todo movimiento de los elementos entregados se efectuará bajo indicación y control del Contratista, recibiendo de éste toda la ayuda de gremio necesaria.

Depósito:

La Dirección de Obra dispondrá de un lugar adecuado donde se podrán almacenar las estructuras entregadas, evitando todo tipo de deterioro en las mismas.

Limpieza:

Una vez efectuada la ejecución de la totalidad de los trabajos, se procederá a una limpieza final, prolija y detallada de todas las estructuras.

#### **8. 4 - REPASO Y REPARACION DE CARPINTERIAS EXISTENTES**

Se efectuará un recorrido en las carpinterías para llevarlas a un estado de óptimo funcionamiento, y reparando y/o reponiendo todo elemento deteriorado o faltante.

Los elementos a reponer serán nuevos e idénticos a los existentes.

### **CAPITULO 9.- PINTURAS.**

#### **9.1- GENERALIDADES**

La preparación de la superficie incluye las siguientes tareas: repaso y reparación de la superficie a pintar; limpieza; lavado con ácido clorhídrico diluido al 10%; lijado con lija N°2; aplicación de fijador diluido con aguarrás; aplicación de enduido plástico al agua; lijado con lija 5/0; limpieza en seco. Las tareas de pintura consisten en dos manos de imprimación con pintura al látex diluida al 50%, y tres (3) manos sin diluir, no debiendo mezclarse con pinturas de otras características. Para mejorar la trabajabilidad podrá adicionarse una mínima cantidad de agua.

Para la aplicación de pintura sobre superficies de hormigón deberán haber transcurrido sesenta (60) días desde el hormigonado; posteriormente se limpiará la superficie a fondo con cepillo y lija, luego se lavará con ácido clorhídrico diluido 1:3 y se enjuagará con abundante agua, esperando un lapso de 48 horas para comenzar las tareas de pintura.

Las condiciones ideales para el correcto secado serán una temperatura ambiente de 10°C a 32°C, sin excesiva humedad y sin sol directo.

#### **9.2- PINTURA AL LATEX EN CIELORRASOS DE YESO**

Previo lijado suave y eliminado el polvillo resultante con cepillo de cerda, se aplicarán una mano de imprimación y dos (2) manos de látex antihongo color blanco para cielorrasos, la última con rodillo.

#### **9.3- BARNIZ SINTETICO EN MUEBLES Y CARPINTERIA DE MADERA**

Finalizada la preparación de la superficie, se aplicará una mano de imprimación diluida al 50% ("barniceta") y dos (2) manos de barniz sintético incoloro o entonado, brillante o satinado, según se especifique en la Documentación. Para maderas expuestas al exterior el barniz a utilizar deberá ser de tipo marino, con filtro solar.

Se hará un lavado de la superficie con ácido muriático diluido al 20% y se enjuagará con abundante

agua. Finalmente se aplicarán dos (2) de pintura siliconada natural transparente al aguarrás, según las indicaciones del fabricante.

#### **9.4- PINTURA EN CARPINTERIA Y ELEMENTOS METALICOS**

Se realizará una limpieza con solvente y se quitará el óxido mediante raspado o solución desoxidante de la superficie. Se masillará con enduido a la piroxilina en capas delgadas donde fuera necesario, para luego aplicar dos (2) manos de convertidor de óxido tipo Ferro Bet duo clasico color aluminio hasta cubrir perfectamente la superficie.

#### **9.5- PINTURA SILICONADA EN HORMIGON VISTO**

Se hará un lavado de la superficie con ácido muriático diluido al 20% y se enjuagará con abundante agua. Finalmente se aplicarán dos (2) de pintura siliconada natural transparente al aguarrás, según las indicaciones del fabricante.

#### **9.6- PINTURA AL LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES**

La preparación de la superficie incluye las siguientes tareas: repaso y reparación de la superficie a pintar; limpieza; lavado con ácido clorhídrico diluido al 10%; lijado con lija N°2; aplicación de fijador diluido con aguarrás; aplicación de enduido plástico al agua; lijado con lija 5/0; limpieza en seco. Las tareas de pintura consisten en dos manos de imprimación con pintura al látex diluida al 50%, y tres (3) manos sin diluir, no debiendo mezclarse con pinturas de otras características. Para mejorar la trabajabilidad podrá adicionarse una mínima cantidad de agua. La pintura sugerida es Sherwin Williams color 7004 "Snowbound"

### **CAPITULO 10.- REPARACIONES Y AYUDA DE GREMIOS**

Se repararan las estructuras de columnas metálicas (sector B) y de columnas y vigas de Hormigón (sectores A y C Ver estructura resistente)

Se repararan los tabiques de paneles térmicos intervenidos.

Se repararan los contrapisos carpetas y aislaciones de la losa de cubierta en los sectores intervenidos.

Se repararan revoques exteriores e interiores de las zonas intervenidas.

Se repararan contrapisos interiores para preparar la superficie para la ejecución del piso continuo.

Para esta etapa se prevé reparar contrapisos para pisos interiores y exteriores, contemplando las interferencias que generen las instalaciones de desagües cloacales y pluviales, instalaciones eléctricas, gas y comunicaciones proyectadas. (Ver Albañilería)

### **CAPITULO 11 - PISOS, ZOCALOS Y SOLIAS**

Se ejecutaran íntegramente los solados interiores, los de patios y veredas perimetrales, según especificaciones para pisos continuos industriales de grandes paños.

#### **11.1 – INTERIORES**

##### **11.1.1- CEMENTICIOS CONTINUOS IN SITU:**

Pasta de cemento monocapa de 5mm de espesor con granulometría y acabado pulido (Neobeton C).

En Aulas laboratorio se elevara verticalmente hasta altura de friso, 0,90m..

En los otros locales se ejecutarán zócalos metálicos según las indicaciones de la Documentación de Obra en cuanto a ubicación, material, detalle de la sección y colocación, en su defecto serán de planchuela de acero inoxidable pulido mate de 2", espesor 3/16", y se sujetarán con tornillos de acero inoxidable cabeza fresada al ras y fijaciones plásticas nº 6 cada 50cm aprox.

11.1.2- Solias en encuentros de cambio de pisos existentes con continuos cementicios.

#### **11.2 – EXTERIORES**

##### **11.2.1- CONTINUO IN SITU sobre contrapiso existente.**

Losa de Hormigón texturada fraguada in situ (texturada con impronta antideslizante) se aplicara como revestimiento (esp. 5cm.)

##### **11.2.2 - PISO DE BALDOSAS CALCAREAS (VEREDA)**

Reparación de veredas:

Las baldosas a utilizar serán de una misma partida y de color y medidas uniformes (20x20x3cm).

Se asentarán sobre un lecho de mezcla tipo **K** ¼:1:3 (cemento, cal, arena), nivelados con hilos, con todos sus cortes realizados a máquina con disco y enjuntados con pastina al tono.

Para su acabado final, deberán limpiarse con ácido muriático diluido todos los restos de pastina o

mezcla que quedaren adheridos a la superficie.

Si se utilizaran para veredas de calle, respetarán estrictamente en sus dimensiones, terminación (canaletas, vainillas, panes, etc.) y en su color, lo establecido en las correspondientes reglamentaciones municipales.

## **CAPITULO 12 CONSTRUCCION EN SECO**

### **12.1 – TABIQUES**

PANELERIA DE YESO (mas información ver Instituto Construcción Seco)

Estará constituida por placas de núcleo de yeso hidratado con revestimiento de papel de celulosa especial, colocadas sobre estructuras de bastidores, soleras y montantes metálicos. Dichos soportes se espaciarán de acuerdo con el espesor de la placa, las especificaciones del fabricante o lo detallado en la documentación.

Se utilizará como pared doble formada por bastidores metálicos separados 480mm y dos placas de 12,5mm por cara. (espesor aprox. 120mm) (recomendada para los casos en que se requiera mayor aislación acústica) y se acompañará de la colocación de lana de vidrio en rollo de 70mm; y tipo revestimiento que se utilizará fundamentalmente como revestimiento de los tabiques existentes de paneles termicos. (perfiles Omega fijados al paramento cada 400 ó 480mm). Para los casos en que la altura requerida a la pared doble, supere los 3,00m. se requiera que la estructura sea ejecutada en perfiles C (ver incose steel framing)

Las placas se fijarán a la estructura con tornillos tipo Parker autorroscantes y las piezas metálicas mediante remaches tipo Pop entre ellas, o con tornillos con tarugos tipo Fischer a mampostería o estructuras de hormigón.

Los ángulos y aristas vivas se protegerán con cantoneras y se revestirán (al igual que las juntas entre placas) con cinta especial de papel y masilla, también se masillarán los lugares donde se colocaron tornillos, por último se lijará la superficie quedando lisa y uniforme.

Para ambientes con alto grado higrométrico podrán utilizarse placas especiales (con agregados hidrófugos), que podrán servir de base para la aplicación de revestimientos plásticos o cerámicos (no siendo recomendable su utilización como barrera de vapor): placas color verde.

Para ambientes que requieran características incombustibles más elevadas podrán utilizarse placas resistentes al fuego: placas color rojo. Es el caso del revestimiento efectuado sobre la cara interior de los paneles térmicos existentes (sectores A y B) Estas placas clasifican como material clase RE2 según ensayos INTI bajo norma IRAM11910-1-3

### **12.2 – CIELORRASOS:**

12.2.1 - DE PLACAS AISLANTES DESMONTABLES SOBRE PERFILERIA METALICA (ISOTEX; ARMSTRONG; etc.)

Se proveerá y colocará cielorraso independiente de placas acústicas, montado sobre estructura especialmente conformada, en un todo de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Esta estructura será de perfiles primarios y secundarios de acero galvanizado tipo "T" con bulbo superior, dispuestos perpendicularmente y sostenidos de la cubierta o entrepiso mediante alambres de acero galvanizado pretensado. El encuentro con los muros se resolverá con molduras perimetrales y piezas esquineras especiales, fijadas directamente a ellos.

Sobre la estructura descrita se apoyarán las placas, constituidas por fibra mineral y material reciclado, de diseño, textura superficial, color y medidas según lo especificado en la Documentación.

Como se trata de piezas individuales la colocación se ejecutará tomando la referencia de los ejes del local, de manera que se llegue a los extremos con cortes de igual dimensión, no admitiéndose inferiores a ½ placa. El cielorraso estará nivelado, las placas debidamente colocadas y sus juntas y sistema de sostén expuesto perfectamente alineado. Para ello se utilizarán los accesorios necesarios (abrazaderas rigidizadoras, soportes de artefactos de iluminación, clips de fijación, etc.), que garanticen lo anteriormente descrito. Los artefactos a disponer que superen los 25kg de peso deberán llevar sujeción independiente a la estructura de cubierta o entrepiso.

Previamente a instalar las placas deberán estar concluidos todos los trabajos de instalaciones complementarias planificados por sobre el nivel del cielorraso, como así también el cierre y toda otra tarea a realizar en el local involucrado que pudiera alterar el nivel de temperatura y/o humedad, difiriendo del régimen de funcionamiento normal.

### 12.2.2 - DE PLACAS DE YESO CON JUNTA TOMADA Tipo "Durlock" (ver INCOSE)

Se proveerá y colocará cielorraso independiente de placas de roca de yeso tipo Durlock montado sobre estructura especialmente conformada, en un todo de acuerdo con las indicaciones del fabricante. Esta estructura estará constituida por un entramado de perfiles de chapa galvanizada tipo Montante de 34x35mm cada 0,40m terminando con una solera perimetral fijada a muros mediante tornillos y tarugos plásticos tipo Fischer, y vigas maestras cada 1,20m dimensionadas según la luz a cubrir, de modo de evitar cualquier deformación.

Las placas, de 9,5 ó 12,5mm de espesor según se indique en la Documentación, se montarán alternadas y se fijarán a la estructura con tornillos autorroscantes colocados cada 200mm y a una distancia mínima de 15mm desde los bordes de la placa. El entramado podrá fijarse directamente bajo la cubierta o entepiso, o colgarse a través de montantes rígidos (velas) dispuestos cada 1m (en los casos en que se ejecute bajo losa de H°A°, serán varillas roscadas galvanizadas y piezas de regulación).

Las juntas se tomarán con cinta microperforada de celulosa de 50mm de ancho y masilla, ídem tabiques.

## **CAPITULO 13 - SEÑALETICA**

### **13.1 - CONSIDERACIONES GENERALES**

Para la identificación de los locales al interior del edificio se seguirá el siguiente criterio.

Locales sanitarios: identificación por medio de siluetas convencionales.

Locales administrativos: identificación por medio de texto.

Locales pedagógicos: identificación por medio de texto.

### **13.2 - SEÑALIZACION INTERNA**

#### **PANELES**

Se ejecutarán en materiales resistentes a golpes y agresiones medio ambientales. Las dimensiones y características colorimétricas y fotométricas deben garantizar su buena visibilidad y comprensión. La ubicación depende del ángulo visual en que se percibe la señal.

Los pictogramas utilizados garantizarán una correcta y única interpretación, lo que sumado a los colores en que se ejecuta el panel asegurarán la llegada del mensaje.

Medidas y diseño del panel: 200x100mm apaisado, una o dos líneas de texto.

Información frecuente: Nombre de locales (texto y pictogramas); Señalización escalera; Salida de emergencia, camino y puertas (texto y pictogramas); Localización matafuegos y otros puntos de la instalación contra incendios.

Materiales: acrílico 3mm transparente, texto o pictograma ploteado en vinilo con las letras caladas, adherido por el lado posterior al acrílico y del color indicado según al área que corresponde al local.

Modo de fijación: atornillado.

#### **PANELES (Opción).**

Medidas y diseño del panel: La señal ocupará un módulo de 200x200mm cuando exista un segundo nivel de identificación (por ejemplo nombre de aula), o medio módulo (200x100mm) en el caso contrario.

Materialización: impresión digital a cuatro colores o serigrafía montada sobre MDF de 5mm de espesor. Adosado a la pared mediante cinta bifaz o de acuerdo con sistemas similares estándar.

Colores de señalización:

Se sugiere aplicar el siguiente criterio para organizar los colores de la señalización del edificio escolar. Cada color se especifica en sistema Pantone para cubrir las alternativas de los sistemas de impresión con proceso de composición a cuatro colores (C, M, Y, K).

Los soportes tendrán color de fondo gris (Pantone Warm Gray 4c) cuando señalen áreas de gestión, administración, apoyo, extensión, servicio y eventuales; y en color cuando indiquen áreas pedagógicas como salas (Pantone 116c), aulas (Pantone 2915c), salones (Pantone 165c), talleres (Pantone 265c), bibliotecas (Pantone 485c), o laboratorios (Pantone 361c).

SEÑALES LUMINOSAS. Características y requisitos.

La luz emitida deberá provocar contraste luminoso, su intensidad deberá garantizar su percepción, puede ser de color uniforme o un pictograma sobre un fondo determinado. La intermitencia siempre significa mayor peligro o urgencia.

SEÑALES ACUSTICAS. Características y requisitos.

Toda señal acústica deberá ser claramente identificable y comprensible. Para ésto, el nivel sonoro debe ser superior al nivel de ruido ambiental. El sonido de una señal de evacuación debe ser continuo.

## **CAPITULO 14 - OBRAS EXTERIORES**

### **14.1 - CERCOS**

Se construirá un cerco provisorio, para delimitar el sector del edificio que se interviene en esta etapa, (evitar el acceso irrestricto a áreas que no están puestas en valor). El mismo puede ser metálico vinculado a la estructura existente o premoldeado.

### **14.2 - MASTIL PARA BANDERA**

#### Materialización

- Plataforma de H° A°
- Asta de tubo estructural de sección circular compuesto por tres tramos telescópicos insertos uno en el otro: tramo superior  $\varnothing 50,8\text{mm}$ ; tramo medio  $\varnothing 63,5\text{mm}$ ; tramo inferior  $\varnothing 76,2\text{mm}$ . Las uniones entre tramos se harán mediante dos aros internos de ajuste cada una y soldadura eléctrica. La soldadura del aro inferior será por medio de cuatro orificios fresados cónicos, con terminación desbastada.
- Tapa de terminación superior de chapa estampada soldada.
- Roldanas superior e inferior de fundición con rodamientos a munición, sujetas mediante abrazaderas de chapa plegada fijadas con bulones  $\varnothing 3/8"$ .
- Cable de acero galvanizado  $\varnothing 3\text{mm}$ .
- Pintura base antióxido epoxi y terminación poliuretano color gris.
- Plataforma de hormigón con superficie de tránsito de cemento alisado con ranurado antideslizante o material similar peinado o impreso.

El contacto entre el asta y la plataforma estará resuelto con una pieza de contacto tronco cónica firmemente sujeta. Ésta podrá ser de chapa de acero inoxidable, o de chapa negra debidamente protegida y rellena.

## **INSTALACIONES CAP. 15 16 17 18 Y 19**

### **Condiciones:**

La realización del proyecto de instalaciones complementarias se basa en los siguientes elementos

- Confort en la totalidad de los ambientes
- Eficiencia energética
- Máxima automatización de los comandos
- Utilización de componentes de fabricación estandarizada
- Monitoreo total de la instalación
- Flexibilidad y versatilidad

Confort en la totalidad de los ambientes:

En lo que respecta a iluminación y acondicionamiento de aire está contemplada la variación de intensidad lumínica como así también temperatura ambiente correspondiente a las tareas que se desarrollen en cada uno de los locales.

Si bien esta característica se encuentra determinada por valores establecidos, en determinados locales cuya actividad este restringida al público los mencionados valores serán factibles de ser ajustados por los ocupantes del mismo.

Se instalarán bocas USB con el fin de reducir al máximo el uso de transformadores. También se instalarán puntos de acceso que permitan conectividad en la totalidad del complejo.

#### Eficiencia energética:

A fin de optimizar el uso de la energía en cada una de las instalaciones se optará por los sistemas más eficientes que se encuentran disponibles en el mercado local.

En el caso de acondicionamiento de aire, se empleará un sistema VRV para de esta forma obtener el mayor rendimiento de energía. Debido a que los lineamientos arquitectónicos del edificio determinan ambientes de características muy diferentes, el empleo de este sistema de acondicionamiento acompañará las características del edificio adaptándose a cada uno.

Para la distribución de agua se emplearán sistemas de presurización con variador de frecuencia. De esta manera, no solo se obtiene disminuir el requerimiento eléctrico sino que además se obtiene un alto índice de confort debido a que la presión será equivalente en todos los puntos del complejo.

El agua caliente sanitaria se generará por medio de termotanques eléctricos ubicados en forma inmediata a los puntos de consumo.

La iluminación será del tipo "led", siendo este el método de iluminación más eficiente de la actualidad.

#### Automatización:

Este punto tiene la finalidad de evitar errores humanos que redunden inconvenientes en la confortabilidad del complejo, tanto para empleados o visitantes, como así también el desperdicio de energía.

El sistema de automatización incluirá a la totalidad de las instalaciones, pudiendo ser modificado en sus valores por personal capacitado.

De esta manera se obtendrá un funcionamiento equilibrado, confortable y económico.

Para esto se incluirán elementos sensores de presencia, nivel de agua estado del servicio eléctrico, e incluso calidad del aire a fin de realizar renovaciones de acuerdo a lo indicado en las normas correspondientes.

Utilización de componentes de fabricación estandarizada:

Se implementarán componentes de fabricación nacional o de distribución constante en nuestro país. Lo dicho responde a la obtención simple de repuestos o mantenimiento de los elementos que lo requieran.

#### Monitoreo total de la instalación:

Se instalará MBS (management building system).

Este sistema permitirá monitorear la actividad del edificio para poder corregir o modificar valores de funcionamiento de las instalaciones como así también poder determinar en forma preventiva el reemplazo de partes electromecánicas, visitas de especialistas para mantenimiento preventivo o la visualización de salidas de servicio o desperfectos de la totalidad de las instalaciones que cuenta el complejo.

Este sistema toma señales de los componentes eléctricos o electromecánicos de la instalación y los envía a la computadora central de MBS. El personal a cargo tiene acceso a los datos pero solamente la variación de valores la podrán hacer algunas personas determinadas con anterioridad y de acuerdo el nivel de acceso de cada una. Este sistema permite el acceso vía internet y por lo tanto se podrá monitorear las 24 hs incluso desde un teléfono celular.

#### Flexibilidad y versatilidad:

Esto es algo de mucha importancia por tratarse de un complejo de servicio público, el cual puede incorporar diferentes formas de trabajo y recibir la incorporación de nuevas tecnologías.

## **CAPITULO 15. INSTALACIONES SANITARIAS**

### **15.1- GENERALIDADES**

#### Reserva

La reserva de agua sanitaria se realizará en 2 tanques elevados de 2.500 l. cada uno.

Los tanques serán iguales y estarán interconectados por un colector que alimentará el equipo de aumento de presión (solo para la planta alta) y las bajadas de planta baja el cual permitirá sacar de servicio cada uno de los recipientes para la correspondiente limpieza.

Los controles de nivel serán por conductividad.

El abastecimiento de estos tanques será por medio de un equipo de impulsión presostático conectado a la cisterna existente.

#### **15.2- DISTRIBUCION DE AGUA**

Se efectuará con caños y piezas de PP copolímero Random (Dilatación cúbica) con uniones por termofusión. Las bocas para conexión roscada serán con insertos de bronce cromado. El material será de la misma marca en todo su recorrido a fin de obtener la garantía de 50 años que otorga el fabricante de los mismos.

Agua caliente:

El agua caliente sanitaria se generará por medio de un termotanque eléctrico ubicado en los puntos de consumo.

#### **15.3- DESAGUES CLOACALES**

Se emplearán caños, piezas y accesorios de polipropileno con juntas de goma doble labio.

Al igual que en la distribución de agua se contemplará la obtención de garantía del fabricante en lo que respecta a cañerías y piezas.

El vuelco de una de las piletas de cada uno de los laboratorios será a un reservorio, tanque tricapa capacidad 1000 ubicado bajo nivel de piso y según plano. Este efluente deberá ser retirado por la empresa correspondiente para este tipo de vuelcos.

#### **15.4- DESAGUES PLUVIALES**

El edificio tiene su sistema de desagües pluviales horizontales y desagüe de cubiertas existentes (embudos y bajadas) la intervención modifica sectores de estos sistemas por la generación de patios internos, retirando sectores de cubierta de losa, estas modificaciones consisten en:

Rectificación de las pendientes de la cubierta de losa en el perímetro de los patios, colocación de embudos verticales de polipropileno, bajadas de caños de polipropileno de diámetro 110.

Rejilla corrida de Hormigón según plano

Caños horizontales de Polipropileno a cordón cuneta.

### **CAPITULO 16. INSTALACION DE GAS Y TERMOMECANICA**

#### **16.1- GENERALIDADES**

#### **16.2- INSTALACION INTERNA GAS**

La instalación de gas estará destinada a alimentar los mecheros bunsen de los laboratorios y la cocina industrial del buffet.

Los caños serán de polietileno y acero con uniones por termofusión.

#### **16.3- AIRE ACONDICIONADO**

El sistema de acondicionamiento de aire estará resuelto empleando un solo sistema, VRV inverter. esta determinación se basa en poder optimizar el rendimiento de los sistemas en función de la geometría de los ambientes.

La totalidad de los locales se controlarán térmicamente desde la central propia del sistema pero los locales cerrados, como es el ejemplo de despachos, también se podrán controlar en forma individual por los ocupantes del mismo

Frío-calor por bomba:

Se instalará un equipo inverter VRV (volumen de refrigerante variable) para acondicionar los sectores de aulas, talleres laboratorios.

Las unidades condensadoras se ubicarán en el techo del edificio y en el interior se instalarán unidades evaporadoras de dos tipos diferentes, piso techo y de pared ubicadas según plano.



condensadora inverter VRV frío calor por bomba

Unidades evaporadoras: piso techo y pared

## **CAPITULO 17. INSTALACION ELECTRICA**

### **17.1- GENERALIDADES**

Las instalaciones de iluminación, tomas y corrientes débiles así como la de informática y red de datos se ejecutará totalmente canalizada y responderá totalmente a los lineamientos expresados por la AEA..

### **7.2- ILUMINACION Y TOMAS**

Incluye módulos de iluminación de emergencia), tomas (de usos generales y de usos especiales. Los artefactos a instalar deberán cumplir las siguientes especificaciones.

- Tipo L1: Artefacto de iluminación tipo aplique 1500 lumen con modulo de batería de emergencia.
- Tipo L2: Luminaria tipo panel led.2880 lumen con modulo de emergencia 0,60 x 0,30.
- Tipo L3: Luminaria tipo panel led.2880 lumen 0,60 x 0,30.y 0,60 x 0,60.
- Tipo L4: Luminaria tipo reflector led IP 65 50 watts.
- Tipo L5: Luminaria tipo panel led.4600 lumen 0,60 x 0,60.
- Tipo L6: Luminaria tipo panel led.4600 lumen con modulo de emergencia 0,60 x 0,60.
- Tipo L7: Artefacto de iluminación tipo aplique 1500 lumen.
- Tipo L8: Equipo luz emergencia con indicación de "SALIDA DE EMERGENCIA" autónoma, permanente, doble faz, lámina gráfica, y autonomía de 5 horas.

### **17.3- CORRIENTES DEBILES**

Alarma, telefonía, datos y monitoreo. Si bien estas instalaciones dan diferentes servicios, estarán interconectadas en función de poder ser monitoreadas y de incorporar los servicios que puede aportar la red informática. La instalación telefónica se incorporará a la central telefónica existente y la de alarma permitirá la incorporación de la parte del edificio que se encuentra funcionando como así también de futuras ampliaciones.

### **17.5- INFORMATICA**

Tendrá las características que se indican en el plano que se adjunta a esta documentación. Contarán con una red por cable, un servidor, un punto de acceso y los puestos que se indican en la documentación gráfica.

Cada una de las aulas poseerá un tablero seccional propio para la alimentación de tomas para las computadoras el cual distribuirá las cargas en forma conveniente. Junto a cada toma se instalará un

modulo USB.

#### **17.6- FUERZA ELECTRO MOTRIZ (FEM).**

Cada uno de los equipos electromecánicos contará con su propio tablero, incluso, cada una de las unidades condensadoras del equipo de aire acondicionado tendrá su propia protección en tableros independientes. De esta misma manera se protegerá la sala de UPS y el ascensor.

Si bien se instalará un tablero general para esta obra, con respecto a la totalidad del edificio tendrá características seccionales y tomará energía desde la transformación en forma totalmente independiente.

### **CAPITULO 18. INSTALACION ELECTROMECHANICA**

#### **18.1- GENERALIDADES**

#### **18.2- ASCENSOR HIDRAULICO**

##### **18.2.1- SALA DE MAQUINAS**

Construida en materiales incombustibles, los tabiques tendrán terminación lisa y el techo será impermeable. Altura libre no menor de 2,00m. Lado mínimo 2,20m.

La puerta de acceso abrirá hacia afuera, y estará provista de cerradura con llave, medidas mínimas 0,70 x 1,80m. (Teniendo en cuenta el acceso de maquinas y equipos).

Deberá tener ventilación permanente y en caso de usar conductos tendrá una sección transversal de 0,20m. con un mínimo de 0,30m<sup>2</sup>, en caso de tener una velocidad superior a 0,75 m/seg se adicionara una ventilación mecánica por extracción (20 renovaciones horarias del volumen de la sala). En el techo de la sala se colocaran en proyección vertical de la maquina un gancho para amarre de aparejos de izaje.

Tendrá circuito de iluminación independiente del de fuerza motriz, el interruptor deberá ser colocado junto a la puerta de acceso del lado de la cerradura. Las canalizaciones tendrán tapa removible para acceder al cableado.

A menos de un metro de la puerta se colocara un extintor de incendio de 5kg. De dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

El tablero de fuerza motriz e iluminación de la cabina deberá estar a una distancia menor a 1,00m. de la puerta de acceso y del lado de la cerradura, además será blindado y estará compuesto por: Circuito trifásico con neutro y tierra con protección e interruptor de acuerdo a las cargas indicadas por la empresa de ascensores.

Circuito de iluminación de la cabina tomado a la fuerza motriz del ascensor en el tablero de la sala de maquinas con protección e interruptor de acuerdo a lo indicado por la empresa de ascensores.

Tomacorriente monofásico.

##### **18.2.2- PASADIZO:**

Deberá ser de material incombustible.

Deberá estar libre de canalizaciones ajenas al servicio de la instalación.

Deberá estar libre de elementos y andamios para poder iniciar la etapa del montaje.

Se deberá contemplar la altura libre del dintel y rebaje del umbral para la colocación de las puertas.

Deberá estar ventilado.

Deberá tener luz de emergencia.

##### **18.2.3- CABINA:**

Medidas: cabina tipo 1 (1,10 x 1,30m.) Ley 24.314 (accesibilidad al medio físico).

#### **18.3- PRESURIZACION**

Se presurizarán dos sectores de la instalación de distribución de agua, la impulsión desde la cisterna a los tanques de reserva y la línea que abastece el baño de planta alta.

La instalación se expresa en el plano de distribución de agua de incorpora este pliego y los equipos serán del tipo "aumento de presión" con variador de frecuencia e hidroesfera.

### **CAPITULO 19. SEGURIDAD**

#### **19.1- GENERALIDADES**

Estará compuesta por elementos fijos y portátiles y formará parte de la instalación existente.

## **19.2- INSTALACION CONTRA INCENDIO**

Se instalarán puestos fijos compuestos por gabinetes equipados para instalación contra incendio a base de agua. Estos puestos estarán distribuidos de acuerdo a lo que se expresa en el plano específico y estarán abastecidos por una cañería de H<sup>o</sup>G<sup>o</sup> de similares características a la existente que se abastecerá de la mencionada instalación.

Se instalarán extintores portátiles de CO<sub>2</sub> y triclase en los puntos que se indican equipados con baliza y gabinetes en los casos que se instalen a la intemperie.

## **CAPITULO 20. PARQUIZACION**

### **20.1- GENERALIDADES**

El Contratista tendrá a su cargo todos los fletes necesarios para el transporte de tierras y plantas.

Al ser entregadas las plantas en obra y aprobada su recepción por la Inspección de Obra, deberán ser colocadas en su lugar definitivo a la mayor brevedad. Para ello deberá haberse efectuado el replanteo con la debida anticipación.

Las plantas, que por cualquier motivo, no puedan plantarse de inmediato, serán acondicionadas en un lugar reparado, a media sombra, agrupadas por especies y controladas de una a dos veces por día según la estación.

También deberán ser protegidas de las hormigas.

Los requerimientos para la tierra negra común son:

Textura arenosa, 50% de porosidad total, capacidad de retención hídrica mayor de 15%, PH entre 6,8 y 7,5 libre de bario y selenio, materia orgánica mayor del 3%, absolutamente libre de cierto tipo de malezas como la "lagunilla" o el "cebollín"; se deja claramente establecido que se rechazará cualquier tipo de tierra que los tuviere, cualquiera que fuera el uso al que se destinare la parquización.

En caso contrario, las tierras deberán contar con un análisis físico-químico, sujeto a la aprobación de la inspección de Obra.

### **20.2- CESPED Y ÁRBOLES**

**RAY GRASS PERENNE- GRAMILLA Y FESTUCA ROJA**

Se sembrara combinando los tres tipos de césped para lograr la prestación adecuada durante todo el año.

Se necesitara una buena cama de siembra, fina, firme y humeda, y una nutricion inicial fosforada, epoca de siembra: Otoño.

Preparacion del terreno:

Eliminar vegetación existente (herbicida pre emergente). Despejar el terreno de restos de materiales de construccion. Destruccion de hormigueros. Si hubiera arcilla en el suelo se debera agregar arena.

Tareas de siembra:

Labranza. Nivelar el terreno con un rolo, emparejar con rastrillo, romper los terrones y quitar residuos.

Fertilizar. Igualar con pala. Compactar la tierra. Rastrillar la superficie.

**PLANTACION**

- Apertura de hoyos Plantado Tutorado

**RIEGO**

**MANTENIMIENTO**

El Contratista tendrá a su cargo el mantenimiento total y completo de la parquización durante seis (6) meses, a partir de la Recepción Provisoria.

Durante el período de mantenimiento las plantas deberán acusar el crecimiento que botánicamente les corresponda según la especie. Los trabajos a ejecutar durante este período tendieran a proporcionar los cuidados necesarios para el mejor desarrollo del parque y son los que se detallan a continuación.

1) Se efectuará un control efectivo del agua a suministrar según la época del año, las condiciones climáticas y las distintas especies.

2) Las palanganas serán carpidas y mantenidas libre de malezas tantas veces como fuere necesario, sin dañar las raíces.

3) En caso de ser necesario se controlará el crecimiento de algunas de las especies y se efectuará una poda ligera.

- 4) Se efectuará el control de pestes y enfermedades con una estricta vigilancia del estado sanitario de las plantas. La inspección de Obra controlará los tipos de remedios a usar.
- 5) Las especies que resultaren dañadas por causas imputables al Contratista, serán repuestas a su cargo.

**OBRA:**

**UNaHUR  
UNIVERSIDAD DE HURLINGHAM**



**UNAHUR**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE HURLINGHAM

# ANEXOS I-II-

## ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

### ANEXO I CAPITULO 5 (Estructura Resistente) Punto 5.1.2 (Reparaciones al Hormigón)

SECTOR SINIESTRADO



Realizada una inspección ocular al edificio se observa que el incendio producido en la zona aledaña a la estructura produjo tiznado de la misma y algunos desprendimientos de recubrimientos. No se observan deformaciones en ningún elemento estructural.

**Con lo cual se puede concluir que la estructura no se vio afectada por el incendio preservando sus características de resistencia originales.**

Se recomienda su limpieza por medio de un hidrolavado y la reparación de los recubrimientos.

#### Reparación de los recubrimientos

Se procederá al desprendimiento del hormigón flojo y a la limpieza de la armadura expuesta por medio del cepillado con un cepillo de alambre o un arenado. Luego se colocará un producto de protección de la armadura (tipo Sikatop Armatec 110 ExpoCom o similar) y sobre el hormigón como puente de adherencia.

Se rellenará con un producto tipo Sika Monotop- 615 o similar

Se podrá completar con una superficie final de protección con la aplicación de Sikaguard Acryl o similar.

Durante la ejecución de las tareas es necesaria la presencia de un profesional especializado que verifique la calidad de las mismas.

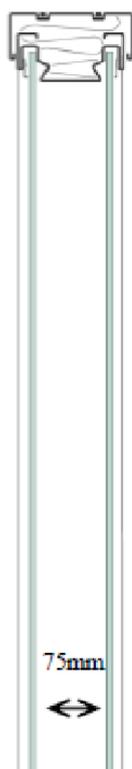


**ANEXO II ESPECIFICACIONES PARA LABORATORIO CAMARA GESELL**

**CAPITULO 7 (Vidrios Cristales y Espejos)**

**CAPITULO 6 (Albañilería)**

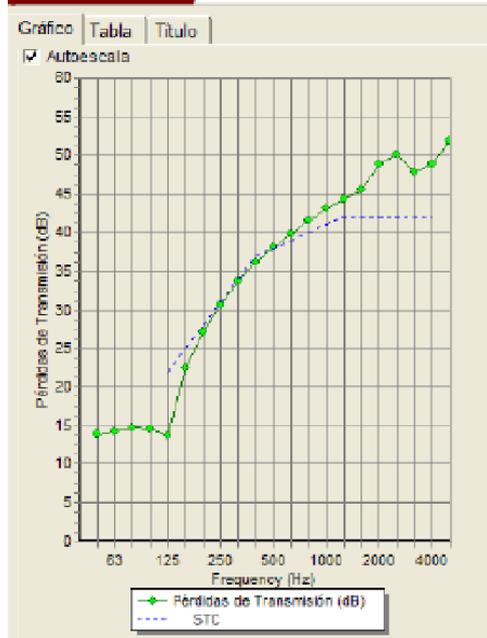
DATOS SOBRE AISLACION ACUSTICA  
DISEÑO Y AISLAMIENTO



7

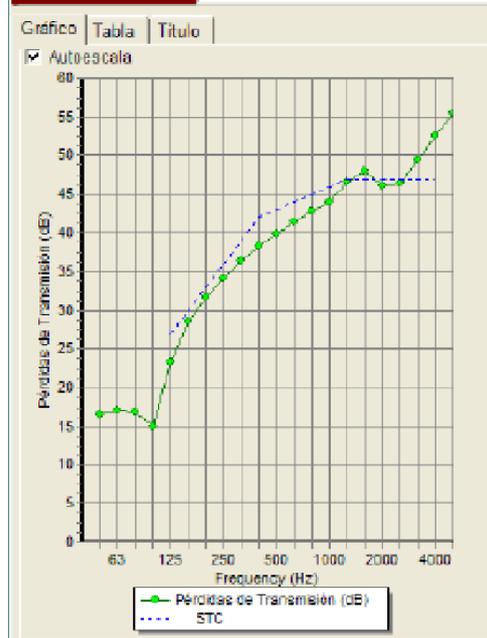
Movinord M92

<b>STC 38</b>	<b>oIIC</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1k</b>	<b>2k</b>	<b>4k</b>
	26	14	16	30	38	43	48	49



Cristales 4mm

<b>STC 43</b>	<b>oIIC</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1k</b>	<b>2k</b>	<b>4k</b>
	30	17	19	34	40	44	47	52



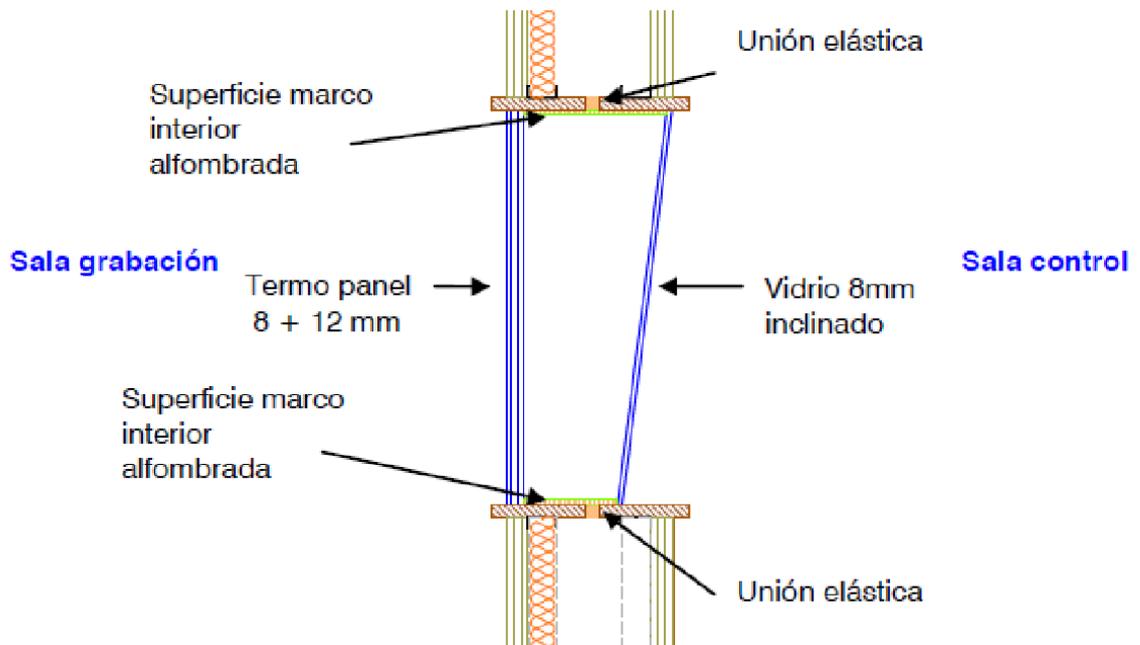
Cristales 6mm

**DETALLE DE ESPEJO ESPIA (ESPEJO DE REFLEJO PARCIAL Y VISION UNIDIRECCIONAL DE CALIDAD)**

DVH SEGURIDAD float de liviano espesor laminado 3+3 clear unidas con lamina de PVB (Polivinil de Butiral de 0,38mm)

Superficie reflectante (condiciones de luz ideales de ratio 7:1)

CAMARA AIRE MINIMA 200mm



SE PEDIRA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS VIDRIOS DE SEGURIDAD, SERA VISIBLE Y TENDRA LOS SIGUIENTES DATOS:

- 1- NOMBRE O MARCA REGISTRADA DEL FABRICANTE Y SI ES TEMPLADO O LAMINADO.
- 2- LA CLASIFICACION RELATIVA A SU COMPORTAMIENTO FRENTE A UN IMPACTO A-B-o C, según IRAM 12556 (Vidrios planos de seguridad para la construcción)

**DATOS SOBRE AISLACION ACUSTICA**

**DISEÑO Y AISLAMIENTO**

**ACONDICIONAMIENTO DE MUROS(CERRAMIENTOS OPACOS):**

Muro existente-sobre la superficie interior del local ira aislacion acústica proyectada (BLAZESHIELD de WILLICH o similar y como terminación durlock según especificación particular CAPITULO 12 (CONSTRUCCION EN SECO) Punto 12.2. (REVESTIMIENTOS)

CIELORRASO SUSPENDIDO CAPITULO 12 (CONSTRUCCION EN SECO) Punto 12.3.

**CIELORRASO SUSPENDIDO DESMONTABLE:**

Sistema de cielorrastos desmontables a base de aluminio o chapa plegada modular y placas fonoabsorbentes de lana de roca volcánica.