



PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

NOTAS IMPORTANTES

1. EJECUCION DE LA OBRA DE ACUERDO A SU FIN

El Contratista ejecutará los trabajos de tal suerte que resulten completos y adecuados a su fin en la forma que se infiere de la documentación, aunque en la misma no se mencionen todos los detalles necesarios al efecto, sin que por ello el Contratista tenga derecho a pago adicional alguno.

Con referencia a los documentos que integran el legajo, se establece que se complementan entre sí, de modo que cualquier error u omisión de uno de ellos queda salvado por su sola referencia en el otro.

Cuando en el presente pliego se haga referencia a las P.E.T.G. deberá remitirse al Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, que forma parte del presente legajo.

Corresponde al Contratista un exhaustivo análisis e interpretación de la documentación tendiente a la ejecución de la obra, de manera tal que ofrezca en su totalidad las características que la hagan plenamente eficaz para responder a las necesidades públicas que la motivan.

La ambigüedad o falta de precisión en la documentación no autoriza a considerar que la misma prevé la realización de trabajos inútiles o que no se cumplen sus objetivos o los cumplan en forma deficiente o parcial. Tampoco liberarán al Contratista de sus obligaciones, ya que en estos casos prevalecerá la intención que corresponde al concepto general: **"la ejecución de la obra completa y de acuerdo a los fines previstos"**.-

Ante documentación que resulte susceptible de interpretación sobre la ejecución o no de un trabajo, deberá concluirse por la obligatoriedad de su realización.

En consecuencia, los pedidos de aclaraciones deberán ser formulados por los interesados, dentro de las formas y plazos establecidos, habida cuenta que no serán reconocidos al Contratista reclamos sustentados en circunstancias como las mencionadas.

El Contratista deberá tener en cuenta que los valores consignados en el presupuesto oficial, son solo ilustrativos, debiendo consignar en su propuesta las cantidades reales de obra a ejecutar en virtud de que la presente se adjudicará y contratará por el sistema de **Precio Global con re-determinación de precios**.

2. CUMPLIMIENTO DE LEYES Y NORMAS:

En la concreción de los trabajos contratados, el Contratista cumplirá y hará cumplir las leyes, decretos nacionales y provinciales, ordenanzas municipales y otras normas o reglamentos de Entes que estén vigentes y que sean de aplicación en este caso.



3. MARCAS:

Si en las especificaciones relativas a cualquier rubro de la obra y/o en planimetrías se consignaran marcas comerciales, tomadas como base de diseño, cálculo y calidad, la Contratista se ajustará a las mismas, o propondrá calidades superiores.

De surgir inconvenientes para ajustarse a lo antedicho, la Contratista deberá presentar el equivalente de reemplazo a haciendo la propuesta por nota y acompañándola de folletos técnicos con la información que justifique la equivalencia entre ambos. Si esto fuese considerado insuficiente por la Supervisión de Obra, ésta podrá requerir ensayos comparativos a efectuar en laboratorios especializados por ella designados, a exclusivo cargo de la Contratista, como así también los gastos emergentes de las verificaciones que la Supervisión de Obra estime procedentes efectuar, incluyendo gastos tales como traslado, estadía y/o viáticos de la Inspección y/o proyectistas, designado por aquella, a fábricas, laboratorios y/o institutos, dentro o fuera del territorio provincial, a fin de verificar procesos de fabricación, métodos, ensayos de productos elaborados o materias primas, toma de muestras, etc.

Tanto la presentación de muestras, como la aprobación de las mismas por la Supervisión de Obra, no eximen a la Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos.

Si finalmente la pretensión antedicha es definitivamente rechazada, con fundado criterio, la Contratista deberá ejecutar los trabajos utilizando insumos de las marcas que figuran en este Pliego, no reconociéndose le pago adicional alguno por esta circunstancia.

La Inspección podrá ordenar que la colocación de cualquiera de los materiales que se empleen en la obra sea efectuada con el asesoramiento de técnicos de las casas fabricantes, e incluso bajo su control permanente en obra. Esta asistencia técnica no generará costos adicionales, debiendo ser incluida en la cotización de la Contratista.

Tal circunstancia no exime a la Contratista de la responsabilidad por las tareas que en tales condiciones se ejecuten.

EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

RESEÑA TÉCNICA DE LA OBRA:

INTRODUCCIÓN

Mediante la concreción del Nuevo Jardín del Poder Judicial, ubicado en la ciudad de Santa



Fe Capital, se aspira a mejorar y optimizar el servicio brindado a los empleados del Poder Judicial, al mismo tiempo que se dejará de alquilar el inmueble actualmente utilizado, pasando así a contar con un edificio propio. El nuevo edificio contará con todas las instalaciones necesarias para el funcionamiento adecuado de un jardín infantil. Estará equipado con cinco salas diferenciadas según las edades de los niños, una cocina, lavadero, patio con sala de juegos y juegos exteriores, asegurando un entorno seguro, funcional y estimulante para los más pequeños.

A través de esta intervención se materializarán los espacios y realizarán los trabajos que más adelante se detallan; los mismos se describen a modo de reseña y deben interpretarse en forma precisa y completa a través de la documentación que forma parte del presente legajo, como así también de la observación in situ del terreno y de las partes involucradas. Todos los trabajos y provisiones deberán realizarse de modo tal que resulten enteros y completos en atención a la consecución de los fines para los cuales se ejecutará la obra, por lo que el oferente primero y el contratista luego, deberá tomar todas las previsiones necesarias para tal fin.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR

La presente obra consiste en la ejecución de un edificio a restaurar ubicado en calle 9 de julio 1832 de la ciudad de Santa Fe Capital.

El edificio se encuentra actualmente en buen estado general, con habitaciones que deberán adaptarse al nuevo uso. Se desarrolla en su totalidad en planta baja, con una pequeña planta alta al frente y un depósito también en planta alta, ubicado al fondo.

La intervención consiste básicamente en la restauración de la fachada, con la inclusión de unas especies de marquesinas de colores marcando el ingreso y las aberturas, expresando de esta manera el nuevo uso del edificio.

Se deberán realizar demoliciones, como las del depósito en el fondo de la construcción, nuevos vano en la sala al frente, picado de revoques, retiro de pisos, cubiertas nuevas, rampa de juegos, parasoles verticales y nueva sala en el patio, nuevos contrapisos, tabiquerías y mampostería, revoques, pisos, zocalos y revestimientos, cielorrasos, carpinterías de aluminio y también de madera, instalación eléctrica, sanitaria, especiales y termomecánica nueva, pintura general, mobiliario y equipamiento; y algunas obras varias como jardinería, etc.

PRESTACIÓN DE SERVICIOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA DE LA OBRA

El Pliego Licitatorio exige a la Contratista la cobertura de un Período de Conservación y



Garantía de 12 meses a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria.

LISTADO DE ITEMS DE OBRA

RUBRO Nº 1. TRABAJOS PRELIMINARES

- 1.1. OBRADOR, DEPÓSITOS, OFICINA TÉCNICA Y OTROS.
- 1.2. CERCOS Y VALLADOS DE OBRA.
- 1.3. CARTEL DE OBRA.
- 1.4. PROYECTO EJECUTIVO Y PLANOS CONFORME A OBRA.
- 1.5. ESTUDIO DE SUELO.
- 1.6. LIMPIEZA INICIAL DEL TERRENO.

1.7 DEMOLICIONES.

- 1.7.1 DE LADRILLOS COMUNES.
- 1.7.2 LOSA DE BOVEDILLA Y COLUMNA DE MAMPOSTERIA
- 1.7.3 PICADO DE REVOQUES.
- 1.7.4 RETIRO DE CONTRAPISOS Y PISOS.
- 1.7.5 RETIRO DE CUBIERTA DE CHAPA.
- 1.7.6 RETIRO DE MEMBRANA EN LOSA.
- 1.7.7 RETIRO DE INSTALACION ELECTRICA.
- 1.7.8 RETIRO DE ARBOLES

1.8 EXCAVACIONES.

- 1.8.1 EXCAVACIONES BASES.
- 1.8.2 EXCAVACIONES CIMENTOS

1.9 REPLANTEO, NIVELACION, INICIO DE OBRA

RUBRO Nº 2. ESTRUCTURAS

2.1. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

- 2.1.1. BASES Y FUSTE DE H°A° - H25
- 2.1.2 COLUMNAS DE H°A°
- 2.1.3 ENCADENADOS DE H°A°
- 2.1.4 ZAPATAS DE H°A° EN MUROS

2.2. ESTRUCTURA METALICAS.

- 2.2.1. PLANCHUELA Y VARILLAS DE VINCULACIÓN.
- 2.2.2. COLUMNAS METALICAS.
- 2.2.3. RAMPAS METALICAS.
- 2.2.4. VIGAS METALICAS.



2.2.5. ARBOLES METALICOS EN PATIO.

2.2.6. ESTRUCTURA DE SOPORTE DE EQUIPOS VRV

2.2.67 ESTRUCTURA DE SOPORTE DE MARQUESINA EN FACHADAS.

2.2. ESTRUCTURAS METÁLICAS

2.2.1 PLACAS DE ANCLAJE PARA COLUMNAS METALICAS

2.2.2. COLUMNAS METÁLICAS.

2.2.3. MÉNSULAS METÁLICAS.

2.2.4. BASTIDORES PARA SOPORTE DE MALLA METÁLICA.

RUBRO Nº 3. TABIQUERÍA Y MAMPOSTERÍA

3.1 MAMPOSTERÍA DE CIMIENTOS.

3.2 MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS COMUN

3.3 TABIQUES CON DOBLE PLACA DE YESO EN AMBAS CARAS.

3.4 TABIQUES CON DOBLE PLACA DE YESO EN AMBAS CARAS Y TERMINACIÓN CHAPA ACANALADA.

3.5 TABIQUES CON PLACA DE YESO INTERIOR EN UNA CARA.

RUBRO Nº 4. AISLACIÓN

4.1 CAPAS AISLADORAS HORIZONTALES VERTICLAES

4.2 CAPA AISLADORA BAJO CONTRAPISO.

RUBRO Nº 5. CUBIERTA

5.1 CUBIERTA DE CHAPA S/ESTRUCTURA METALICA.

5.2 CUBIERTA DE CHAPA COLOR S/ESTRUCTURA METALICA.

5.3 CUBIERTA DE MICROPERFORADA S/ARBOLES METALICOS.

5.4 MEMBRANA ALUMINIZADA S/LOSA.

5.5 MEMBRANA GEOTEXTIL S/LOSA.

5.6 CUBIERTA DE POLICARBONATO S/ESTRUCTURA METALICA

5.7 CENEFA Y CANALETAS.

RUBRO Nº 6. REVOQUES

6.1 REVOQUE 3 EN 1

6.2 REVOQUE BAJO REVESTIMIENTOS

6.3 TERMINACIÓN INTERIOR MASILLADO.

RUBRO Nº 7. CONTRAPISOS



7.1 CONTRAPISOS DE CASCOTES EN BANQUINAS e=8cm.

7.2 CONTRAPISOS DE CACOTES S/SUELO NATURAL e=12cm.

RUBRO Nº 8. PISOS

8.1 CARPETA CEMENTICIA.

8.2 PISO FLOTANTE.

8.3 PISO DE GOMA EVA ENCASTRABLE

8.4 PISO PORCELANATO ILVA 120X60.

8.5 PISO LOSETA 8 VAINILLAS

8.6 PISO MOSAICO 30X30

8.7 PISO LOSETA PODOTACTILES

8.8 PISO LISAS GRIS ARMADAS 40X40 S/PEDESTALES

8.9 PISO DE CAUCHO CONTINUO e=50mm.

8.10 EMPASTINAR Y PULIR PISOS GRANITICO

8.11 REPARACIÓN PISO PARQUET Y VENTILACIONES.

8.12 REJILLA GRIP LOCKED, TECHNOS 20mmx20mm GALVANIZADA PARA RAMPA Y PASARELA

8.13 PISO GRANITICO NEGRO BRASIL TERMINACIÓN LEATHER.

8.14 PISO VINILICO EN SALA DE JUEGO

RUBRO Nº 9. ZÓCALOS

9.1 ZOCALO DE EPS

9.2 ZOCALO DE MADERA PARA REPOSICIÓN DEL PISO EXISTENTE.

9.3 ZOCALO DE GRANITO.

RUBRO Nº 10. CIELORRASOS

10.1 CIELORRASO DE PLACA ROCA DE YESO

10.2 CIELORRASO DE CHAPA ACANALADA COLOR.

10.3 CIELORRASO DE PLACA MICROPERFORADA COLOR.

10.4 CIELORRASO NUBE ACUSTICA DE FIBRA DE VIDRIO CIRCULAR

RUBRO Nº 11. REVESTIMIENTOS

11.1. REVESTIMIENTO INTERIOR PORCELANATO.

11.2. REVESTIMIENTO INTERIOR PORCELANATO FIKA FISHSCALE FAN SHAPE BLUE BRILLANTE

11.3. REVESTIMIENTO INTERIOR PORCELANATO FIKA FISHSCALE FAN SHAPE BABY



BLUE BRILLANTE

- 11.4. REVESTIMIENTO VERTICAL C/ESTRUCTURA WPC EN MEDIANERAS.
- 11.5. REVESTIMIENTO EXTERIOR DE CHAPA MICROPERFORADA.
- 11.6. MESADA DE SILESTONE COLOR BLANCO
- 11.7. PLSTICO RIGIDO PINTADO EN MARQUESINA DE FACHADA
- 11.8. REVESTIMIENTO AUTOADHESIVO VAINILLA EN SALAS.
- 11.9. REVESTIMIENTO MURAL WALLPAPER - PAPEL VINILICO TIPO ANIMAL DECO.
- 11.10 RECUPERACIÓN GRANITO RECONSTITUIDO EN FACHADA.

RUBRO Nº 12. CARPINTERÍAS

12.1. CARPINTERÍA DE ALUMINIO

- 11.1.1. ABERTURAS: PUERTAS, VENTANAS, PAÑOS FIJOS Y OTROS.

12.2. CARPINTERÍA DE HIERRO

- 12.2.1. REJILLAS DE PISO.
- 12.2.2. BARANDAS METALICAS.
- 12.2.3. TABIQUES DIVISORIOS EN BAÑOS TIPO PIVOT BATH 45.

12.3. CARPINTERÍA DE MADERA

- 12.3.1 PUERTAS INTERIORES Y OTROS

RUBRO Nº 13. VIDRIOS, CRISTALES Y ESPEJOS

- 13.1 DOBLE VIDRIADO HERMETICO (PIEL DE VIDRIO) VIDRIO EXTERIOR BLINDEX SOLAR NEUTRO ST4+4 + CAMARA DE AIRE DE 12mm + VIDRIO TRANSPARENTE LAMINADO 4+4.
- 13.2 VIDRIO LAMINADO DE SEGURIDAD 3+3mm .
- 13.3 VIDRIO TEMPLADO LAMINADO 8+8mm NEUTRO
- 13.4. DOBLE VIDRIADO HERMÉTICO (DVH).
- 13.5. ESPEJOS.

RUBRO Nº 14. PINTURAS

- 14.1 PINTURA POLIURETÁNICA SOBRE FONDO EPOXI PARA ESTRUCTURA Y HERRERÍAS.
- 14.2 PINTURA POLIURETANICA DE ALTO TRANSITO PARA PISO DEMADERA.
- 14.3 LATEX ACRILICO PARA MUROS EXTERIORES
- 14.4 LATEX ACRILICO PARA MUROS INTERIORES
- 14.5 LATEX ACRILICO PARA CIELORRASOS.
- 14.6 ESMALTE SINTÉTICO SATINADOEN HERRERIA



14.7 ESMALTE SINTÉTICO SATINADO EN PUERTAS

14.8 REVESTIMIENTO PLASTICO EN FACHADAS.

RUBRO Nº 15. INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AFINES

RUBRO Nº 16. INSTALACIONES SANITARIAS Y AFINES

16.1 INSTALACIÓN DESAGUES CLOACALES.

16.2 INSTALACIÓN DESAGUES PLUVIALES.

16.3 INSTALACIÓN DE AGUA.

16.4 ARTEFACTOS, GRIFERIAS Y ACCESORIOS

RUBRO 17. INSTALACIONES TERMOMECAÑICAS

RUBRO Nº 18. INSTALACIONES ESPECIALES

18.1 SISTEMA CONTRA INCENDIO

18.1.1 BALIZAS Y MATAFUEGOS.

18.2 CANALIZACIONES SISTEMA DE DETECCIÓN DE INTRUSOS

18.3 CANALIZACIONES SISTEMA VIDEO VIGILANCIA

18.4 SISTEMA DE DESHUMIFICACIÓN EN MUROS

RUBRO Nº 19. EQUIPAMIENTO

19.1. AMOBLAMIENTO

19.2. PROVISIÓN DE ARTEFACTOS

RUBRO Nº 20. OBRAS VARIAS

20.1. LIMPIEZA DE OBRA

20.2. CARTELERÍA-SEÑALÉTICA

20.3. VINILO EN VIDRIOS

RUBRO Nº 1. TRABAJOS PRELIMINARES



GENERALIDADES:

Deberán realizarse todos los trabajos y tareas preliminares que sean necesarios para la ejecución de la obra y correspondan según las condiciones del terreno, de la naturaleza de esta obra, según se indica en las P.E.T.G. y/o se infiera de la documentación.-

Las especificaciones de los rubros e ítem del presupuesto, tendrán plena validez para la ejecución de los trabajos, pasando a completar los del presente Pliego.

1.1. OBRADOR, DEPÓSITOS, OFICINA TÉCNICA Y OTROS

El Obrador deberá contar con depósitos y/u otras instalaciones para guardado de materiales, herramientas y equipos, como así también los espacios destinados al uso del personal de obra que sean necesarios. De así resultar según la organización de obra, además contará con un lugar de acopio de varillas de hierro bajo cubierta, para evitar oxidación. Se podrá armar en el patio del inmueble.

No se permitirá la estiba a la intemperie y/o con recubrimientos de emergencia, de aquellos materiales que puedan deteriorarse, o disminuir la consistencia o cambiar de aspecto, etc. Para depositar o preservar tales materiales perecederos, deben construirse locales cerrados bien resguardados, al abrigo de toda posible inclemencia del tiempo.

Se proyectará y ejecutará el obrador con los distintos espacios de dimensiones adecuadas. Se podrá destinar como baño para el personal el ubicado en el fondo de la edificación junto al patio.

El obrador cumplirá con la ley 19587 de Higiene y Seguridad de Trabajo, las Normas de Salud y Seguridad en la Construcción según Resolución N° 1069/91 - B.O. 09/01/92 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y Decreto 911/1996.

Previo a su ejecución en obra, el Contratista deberá someter a aprobación de la Supervisión lo proyectado y propuesto al respecto, teniendo en cuenta la particularidad de la presente obra y su implantación.

Queda entendido que el costo del montaje, remoción y/o desplazamiento de las instalaciones para servicio de obrador está incluido en los precios unitarios y totales de los trabajos cotizados por el Contratista.

A la terminación de la obra, antes de la recepción provisoria y previa autorización de la Supervisión de Obra, el Obrador será desmontado y retirado por el Contratista.

CONEXIONES PROVISORIAS

La Contratista deberá proveer energía eléctrica necesaria y agua para construcción, con calidad de acuerdo a normas, en forma provisoria y hasta ejecutar las redes definitivas de proyecto, llevando la correspondiente alimentación a cada sector de obra.



Todas las redes provisionarias instaladas deberán ser revisadas quincenalmente.

Así mismo el contratista tendrá a su cargo todos los costos, los derechos, las tasas y/o sellados, aranceles y aportes profesionales, que implique la tramitación y posterior aprobación de los trámites antes citados y/u otro referido a los servicios necesarios para la ejecución de la obra.

ENERGÍA ELÉCTRICA

Se deberá remitir al PACETG-IE de instalaciones eléctricas de la Oficina de Arquitectura del Poder Judicial.

Para la alimentación de fuerza motriz, se adoptará el criterio de instalar un tablero de obra con las protecciones necesarias reglamentarias. Este deberá estar a una altura mínima de 1,40 m. sobre nivel de terreno natural, protegido con puerta y llave. Todas las instalaciones auxiliares que se deban ejecutar: tablero, prolongación de red u otras serán por cuenta y cargo del Contratista.

AGUA DE CONSTRUCCIÓN

El agua para uso de la construcción será tomada de la red existente. Por lo tanto, estarán a su cargo y costo, tendidos de cañerías, colocación de llaves de paso, provisión de mangueras, tanques auxiliares y todo otro elemento necesario para cumplir con el aprovisionamiento, además del costo de la provisión.

Asimismo, implementará el sistema de desagües de la obra y construirá a su cargo las canalizaciones, cámaras y pozos que fueran necesarios.

HIGIENE Y SEGURIDAD DE OBRA

El Contratista deberá observar fielmente las disposiciones vigentes en materia de Seguridad e Higiene –Decreto 911/96, Resolución S.R.T. 231/96 y toda otra Norma complementaria o supletoria que esté en vigencia al momento de ejecución de la presente obra-. A los fines de su cumplimentación se remite a lo establecido en los pliegos de Bases y Condiciones Generales y Complementarias que forma parte de este Legajo.

La obra no dará comienzo sino cuenta con el correspondiente legajo de Higiene y Seguridad de Obra y el profesional responsable del rubro designado para este caso.

1.2. CERCOS Y VALLADOS DE OBRA

Sera obligatorio realizar un cerco de obra que delimite el área de trabajo, de modo tal que todo el sector de trabajos quede perfectamente protegido de posibles ingresos indeseados y/o accidentes a transeúntes y que permita el correcto desarrollo de las actividades ajenas a la obra en sí.



El mismo ocupará todo el frente del edificio, deberá cumplir con la normativa municipal y de higiene y seguridad, estará bajo su responsabilidad permitir el paso de los transeúntes a través de un corredor seguro sobre la calle (estacionamiento) a nivel de vereda, el mismo deberá tener piso, barandas y cubierta. De esta manera tendrá que considerar en su presupuesto el costo por el uso de las dársenas de estacionamiento por el transcurso de la obra.

También se deberán ejecutar bandejas, otros vallados, instalar cortinas de obra y/u otras protecciones en altura que la ejecución de los trabajos exija, a los fines de evitar la propagación de polvillo y otros residuos en el área de obras.

La empresa deberá realizar todos los cálculos necesarios para definir características y medidas de todos los elementos estructurales a utilizar.

Las reformas o, en todo caso, el cambio del cerco y portones, deberá ser aprobado por la Supervisión de Obra, antes de comenzar su instalación.

Se deberán colocar los letreros indicadores que sean necesarios a los efectos de alertar de los riesgos de accidentes, y la prohibición del ingreso a cualquier persona ajena a la obra.

El Cerco de obra será de 2.5 metros de altura, estará conformado por postes y escuadras de caño estructural de 80x80 cada 3m pintados con 2 en 1 (antioxido y esmalte sintético) negro. Los cerramientos serán cerrados (con chapa galvanizada lisa N° 22 ploteada) y (malla sima Q188, de 15x15 cm x 6 mm). Los paños entre columnas se arriostrarán utilizando escuadras metálicas realizadas con planchuelas de 3/16 de espesor, con ojales a fin de permitir su vinculación mediante pasantes abulonados.

Se realizarán bastidores de tubo 50x20x1.5mm para enmarcar los cerramientos. Los mismos conformarán un bastidor rectangular de aproximadamente 3,00 metros de ancho x 2,15 metros de altura. Los bastidores deberán estar soldados debidamente entre sí.

Como parte final. En los tramos ciegos del vallado se aplicará sobre la chapa galvanizada un ploteo vinílico apto para exterior según diseño a proveer por la Oficina de Arquitectura del Poder Judicial.

1.3. CARTEL DE OBRA.

El cartel de obra se construirá, montará y pintará en un todo de acuerdo al plano de detalle correspondiente que se agrega a la documentación y su ubicación en el predio será establecida por la Inspección de Obra.

Si no se indicara otra cosa, se ejecutará un Cartel de Obra en chapa lisa de H°G° N° 22,



remachada a estructura de tubos estructurales 20x30x1,8 mm, medidas: 1,50 x 3,00 m., con columnas de poste de eucaliptos de 3"x3" o similar elevado por encima del cerco.

1.4. PROYECTO EJECUTIVO Y PLANOS CONFORME A OBRA

El Contratista deberá observar fielmente las disposiciones contenidas en el reglamento de edificaciones privadas de la Municipalidad de Santa Fe, o lo estipulado en el digesto, resoluciones y/o disposiciones que esta municipalidad haya adoptado y se encuentre vigente, respecto de la presentación de planos y autorizaciones para ejecutar obras dentro de su ejido, vigentes a la fecha.

Así mismo, el contratista deberá efectuar todas las cumplimentaciones reglamentarias que se requieran, **teniendo a su cargo el costo de todos los derechos, tasas y/o sellados, aranceles y aportes profesionales**, que implique la tramitación y posterior aprobación del trámite antes citado u otro referido a la construcción del edificio. El Poder Judicial, como institución pública, se encuentra exceptuado de determinados gravámenes.

PLANOS EJECUTIVOS

La contratista deberá entregar sus propios planos a nivel ejecutivo **previo al inicio de la obra**, para su **aprobación por parte de la inspección de obra**. Ningún trabajo será autorizado ni aprobado sin la presentación y validación previa de dichos planos.

PLANOS CONFORME A OBRA

Antes de la Recepción Provisoria de la Obra, el Contratista deberá suministrar a la Supervisión en soporte digital y dibujado en programa de dibujo adecuado, los planos definitivos conforme a obra, según el siguiente detalle:

- a- Planimetría general de obra.
- b- Detalle de todas las instalaciones incorporadas por el Contratista a la Obra con sus correspondientes memorias de cálculos y detalles de diseño.
- c- Planimetría de la totalidad de la estructura del edificio.

Presentará además dos juegos completos de copias en papel de todo el material precedentemente descripto, doblados, encarpetados y convenientemente ordenados para su mejor interpretación, con su correspondiente índice.

La planimetría se confeccionará en base a la información propia del Contratista y a la que indique la Inspección de Obra.

Esta obligación no estará sujeta a pago directo alguno y su costo debe incluirse dentro de los gastos generales de la propuesta.



Esta cumplimentación deberá coordinarse con la presentación del Manual de Uso y Mantenimiento que se requiere de acuerdo a lo establecido en la documentación respectiva.

1.5. ESTUDIO DE SUELOS

El Contratista deberá efectuar un estudio de suelo a su cargo previo al análisis estructural. El mismo será presentado junto a los nuevos cálculos a la Supervisión de Obra. El trabajo será realizado con una empresa reconocida en el ámbito, con al menos 10 años de experiencia en la materia. El mismo se deberá realizar en el patio para determinar la fundaciones de la rampa y sala elevada.

1.6. LIMPIEZA INICIAL DEL TERRENO

Antes de iniciar la obra, el contratista descombrará, descuajará, desbrozará, destroncará y fumigará malezas, cuevas y hormigueros que existan en el terreno. Si hubiera pozos negros, sé desagotarán previamente y se desinfectarán a medida que se vayan cegando con tierra apisonada y capas alternadas de cal viva.

Se deberá tener especialmente en cuenta lo establecido en las P.E.T.G. correspondientes al Rubro 1 Trabajos Preliminares, punto 4 Limpieza, en lo referente a la extracción de árboles tanto en la vía pública como dentro del predio de la obra.

Este ítem contempla la remoción de las especies vegetales existentes donde ello resulte necesario, incluyendo las raíces de las especies arbóreas.

Regirá lo indicado en planos y lo que determine la Inspección de obra, de acuerdo a los fines propuestos.

El ítem comprende la limpieza total del terreno, debiendo retirar el suelo vegetal de la zona a los efectos de proceder a rellenar el mismo de corresponder, de tal manera que el terreno natural constituya una base apta para apoyar el relleno.

Queda incluida en este ítem toda tarea relativa a la remoción y retiro de elementos enterrados tales como cimientos o fundaciones existentes y todo otro elemento que deba ser eliminado para la correcta ejecución de las obras motivo del presente pliego.

Respecto de lo primero, regirán en un todo las reglamentaciones vigentes en la municipalidad local; en cuanto al caso interior se prevé la conservación de ciertas especies existentes que no obstaculicen la ejecución de la obra; todo de acuerdo a las indicaciones de proyecto y/o de la Supervisión de Obra.

Además se hará una limpieza en forma diaria y permanente, para mantener la obra limpia y transitable. Durante la construcción estará vedado tirar escombros y residuos desde lo alto de los andamios y/o pisos del edificio.



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

Los materiales cargados en camiones, deberán cubrirse completamente con lonas o folios plásticos a efectos de impedir la caída de materiales durante el transporte.

La obra, deberá permanecer limpia y ordenada en todas sus etapas. Al final de cada jornada se organizarán y acomodarán los elementos usados y semanalmente se realizará una limpieza profunda general, tanto en el interior como en el exterior, procediendo a efectuar el reacopio de materiales, organización del obrador, revisión de equipos, mantenimiento y revisión de encofrados, andamios, vallas, etc.

Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisoria de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica precedentemente detallada, otra de carácter general que incluye la totalidad de las partes y elementos involucrados en los trabajos.

La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos.

El Contratista deberá prever en este apartado, además de los trabajos, todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc. a efectos de dejar perfectamente limpia la obra. Esta tarea final incluye la limpieza y el encerado de pisos, limpieza de revestimientos, limpieza de vidrios, limpieza de sanitarios y griferías, lavado de veredas perimetrales y exteriores, terreno, cubierta de techos, canaletas pluviales, tanques de reserva, etc.

El Contratista será responsable por los deterioros de las obras ejecutadas, desmejoras de las superficies pintadas, roturas de vidrios y/o por la pérdida de cualquier elemento, artefacto o accesorio, que se produjera durante la realización de los trabajos como asimismo por toda falta y/o negligencia que a juicio de la Supervisión de Obra se hubiera incurrido.

Los vidrios serán limpiados con detergentes y trapos de rejilla, debiendo quedar las superficies limpias y transparentes. La pintura u otro material adhesivo a los mismos, se quitarán con espátula sin rayarlos y sin usar abrasivos.

Los paramentos exteriores serán repasados para eliminar excedentes del sellado o cualquier material extraño al paramento.

Los pisos serán repasados con un trapo húmedo para eliminar el polvo y se removerán las manchas de pintura, residuos de otros materiales, etc. Las manchas de pinturas se quitarán con espátula y aguarrás, cuidando no dañar las superficies.

Los artefactos de iluminación serán limpiados prolijamente.

Las carpinterías en general se limpiarán evitando el uso de productos abrasivos.

1.7. DEMOLICIONES

GENERALIDADES



El Contratista deberá efectuar todas las demoliciones, retiros y extracciones, de las construcciones y elementos existentes que no formen parte del nuevo proyecto y/o que sean necesario remover para la ejecución de la obra.

Asimismo deberán tenerse en cuenta las E.T.G. que forman parte de este Pliego, y observarse lo establecido en este Rubro, en su apartado 3. Seguridad y Limpieza de Obra, en relación con los retiros de árboles del predio y todo otro aspecto de aplicación para este caso.

1.7.1 DE LADRILLOS COMUNES.

Se deberán demoler muros de ladrillos comunes en los locales N°13/10 y N°10/27 donde se deberán abrir vanos para nuevas puertas o pases, en local N°2 y en local N°6 donde se demolerá muros y losas, se demolerá el deposito que se encuentra en el patio posterior, en local N°1, N°7, N°20, N°21 se demolerá muro interior.

1.7.2 DE LOSA DE BOVEDILLA Y COLUMNA DE MAMPSOTERIA

Se deberá demoler la losa de bovedilla, muros y columna de ladrillos comunes en los local N°6. Según planimetría. Se deberá tener especial cuidado con la estructura principal de la cubierta de policarboanto, la cual deberá tener un nuevo apoyo estructural.

1.7.3 DE REVOQUES.

El revoque impermeable se aplicará una vez que se hayan ejecutado las instalaciones, presentando un espesor mínimo de 5 mm, cuchareado, sin poros, y de superficie continua. Cuando las aberturas no estuviesen colocadas, se asomará la capa impermeable por debajo del grueso 10 cm como mínimo para encime posterior de terminación en el perímetro del vano.

El revoque grueso se enrasará con regla metálica o madera en dos sentidos, fratazándola con llana de madera. La pared debe quedar perfectamente aplomada para recibir el revestimiento correspondiente.

En todos los casos, el revoque grueso bajo revestimiento deberá terminar 5 cm antes de llegar al nivel de piso terminado, dejando a la vista la capa aisladora horizontal superior, a efectos de evitar el puente hidráulico entre contrapiso y pared.

En los locales N°2, 3, 4 muro este con rajaduras realizar ademas realizara llaves 8, 17, 18, 20, 21, 22, 23, y en todas las medianeras del patio. Se deberá picar revoque existente y realizar revoque impermeable, grueso y fino en exterior y enduido completo en locales interiores.

También se deberá realizar el mismo trabajo donde se realicen demoliciones, muros



nuevos, donde se coloque aberturas y en nuevos vanos.

1.7.4 CONTRAPISO Y PISOS.

Se deberá demoler contrapisos y pisos en los locales N°1, 2, 3, 6, 7, 8, 12, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, para luego volver a realizarlo y colocar piso nuevo.

1.7.5 RETIRO DE CUBIERTA DE CHAPA.

Se deberán retirar todas las cubiertas de chapa y sus estructuras para volver hacer nuevas. Salvo sobre los locales N°16, 17 y 19 que se recuperara la losa por lo que se retira la cubierta pero no se vuelve a colocar.

1.7.6 RETIRO DE MEMBRANA EN LOSA.

Se deberán retirar todas las membranas sobre losas para volver hacer nuevas.

1.7.7 RETIRO DE INSTALACION ELECTRICA.

Se deberán retirar todos los cables del inmueble para hacer tendido nuevo.

1.7.8 RETIRO ARBOLES.

Se deberán retirar los árboles marcados en la planimetría. Durante esta tarea, se deberá tener especial cuidado con las construcciones linderas, a fin de evitar cualquier tipo de daño. Los trabajos deberán ser realizados por personal idóneo, y se deberá prever la disposición de contenedores adecuados para el retiro y traslado del material vegetal resultante

1.8. EXCAVACIONES

GENERALIDADES

El Contratista deberá efectuar todas las demoliciones, retiros y extracciones, de las construcciones y elementos existentes que no formen parte del nuevo proyecto y/o que sean necesario remover para la ejecución de la obra.

Se deberán realizar las correspondientes tareas de apuntalamiento de seguridad pertinentes para cada caso. Durante todas las tareas de excavaciones, se pondrá especial cuidado en las estructuras existentes de linderos, debiendo estar protegidas del impacto ocasional de maquinarias que puedan poner en riesgo la integridad de las edificaciones vecinas.

Según replanteo, se realizará la excavación correspondiente para los elementos estructurales de fundaciones, manteniendo siempre todos los resguardos de seguridad



necesarios.

Se incluyen todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos, tales como entubamientos, apuntalamientos provisorios, drenajes, etc. y el retiro de los excedentes de suelo que no se utilicen en los rellenos.

No se admitirán excavaciones de mayor ancho y profundidad que la determinada por la fundación que se trata. Todo excedente de excavación que supere las pautas de cómputo previamente indicadas no será reconocido por la repartición, quedando su costo a cargo del Contratista, como asimismo los volúmenes adicionales de rellenos que deban efectuarse.

La profundidad de las excavaciones será la indicada en los planos. El nivel cero de la obra se indicará en la planimetría estructural. No se deberá, salvo orden expresa de la Inspección, efectuar excavaciones por debajo de los niveles correspondientes según los planos. En el caso de que así se hiciera quedará la Supervisión facultada para determinar las correcciones que deban efectuarse, siendo por cuenta del Contratista los gastos consecuentes de estas tareas.

El Contratista deberá adoptar las medidas necesarias para evitar el deterioro de instalaciones y fundaciones subterráneas pre-existentes, canalizaciones o instalaciones que afecten el trazado de las obras, siendo por su cuenta los apuntalamientos y sostenes que sean necesarios y la reparación de los daños que pudieran producirse.

1.8.1 EXCAVACIÓN DE BASES

Este ítem comprende la perforación de suelo para ejecutar las fundaciones que se proyectan: bases aisladas y/u otras fundaciones indicadas. El mismo incluye cava, volcado al borde de la zanja, ulterior relleno, apisonado y desparramo o retiro del sobrante fuera de la obra; todo de acuerdo a medidas, cotas y ubicación obrante en la documentación técnica del proyecto.

Sus dimensiones se determinarán en los planos y detalles del proyecto definitivo.

Todas las excavaciones para cimentación de estos elementos se protegerán adecuadamente en el fondo y en las paredes contra la intemperie o acciones posteriores que perjudiquen su estabilidad y capacidad de soporte.

El suelo excavado presentará fondos y/o laterales o taludes adecuados para alojar la estructura de fundación proyectada, para lo cual se adoptarán todas las medidas reglamentarias, de seguridad y operativas que fueran menester a fin de la ejecución completa y eficiente de este trabajo.



Este ítem tiene una relación directa con la tensión admisible del terreno, por lo que se deberán respetar las recomendaciones del respectivo Estudio de Suelos.

1.8.2 EXCAVACIÓN DE CIMIENTOS

En el muro de mampostería de ladrillos comunes que se deberá levantar en toda la medianera este se deberá realizar la excavación para el cimiento.

1.9 REPLANTEO, NIVELACION, INICIO DE OBRA

En el patio se deberá replantear las rampas, paraguas metálicos, juegos, sala como así también se deberá realizar todos los trabajos de retiro de tierra y nivelación para permitir la correcta colocación del piso de caucho del patio.

OTRAS EXCAVACIONES

En este ítem deberán incluirse todas las excavaciones que, no estando comprendidas en las anteriores, deban ser ejecutadas a los fines de completar la totalidad de las obras proyectadas. Tal el caso de instalaciones y/u otras construcciones previstas, para cuya ejecución valen idénticas prescripciones a las antes expresadas (p.e., las correspondientes a los pozos de ascensores hidráulicos, entre otros).

RUBRO Nº 2. ESTRUCTURAS

2.1. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

GENERALIDADES

Según lo indicado en la documentación específica del rubro, y siguiendo en un todo las Especificaciones Técnicas Generales (ETG), deberán ejecutarse la totalidad de las estructuras detalladas, como así también aquellos elementos resistentes que no estando taxativamente individualizados, resulten imprescindibles para el correcto funcionamiento individual y de conjunto de las piezas portantes de este edificio público, de acuerdo a sus fines, y con el grado de seguridad que las normativas vigentes exigen.

RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

La información técnica que se incluye en la presente documentación tiene un criterio referencial de los requerimientos propios del edificio. En los planos y planillas se indican el esquema estructural, cargas y sobrecargas adoptadas, dimensiones y armaduras



resultantes del proyecto básico.

La Contratista deberá ejecutar a su cargo la ingeniería estructural definitiva (planos de obra, planos de doblado de hierros, memoria de cálculo, planillas, detalles, etc.), luego de ratificar el dimensionamiento estructural y el estudio de suelos que se incorpora en la presente documentación, asumiendo la responsabilidad sobre los mismos. En caso contrario, realizará las observaciones que estime correspondan y/o efectuará nuevamente estos trabajos, bajo las hipótesis de cálculo adoptadas y teniendo en cuenta las condiciones generales y de detalle del proyecto de arquitectura, que integrarán su propuesta y deberán ser revisados y aprobados por el Comitente. Estas variantes, no implican dejar de ofertar por el proyecto estructural básico incluido en el presente legajo.

La Contratista suscribirá, en su carácter de Constructor de la Obra, los planos para su aprobación por los organismos técnicos municipales y será responsable de ejecutar los Planos Conforme a Obra y presentarlos para la aprobación de la Final de Obra. Los honorarios y retenciones profesionales deben estar incluidos en el costo de la obra.

Toda elaboración, control e inspección de la estructura de hormigón armado, se hará de acuerdo a lo establecido por el Centro de Investigaciones de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles (CIRSOC 201 y anexos).

En su carácter de Constructor de la Obra, le compete a la Contratista asumir sus responsabilidades en todo lo relacionado con el funcionamiento, la estabilidad y la seguridad de las estructuras resistentes del edificio y la compatibilidad geométrica y funcional entre los proyectos de estructura y arquitectura de la Obra. Además, deberá presentar metodología de hormigonado, planos de taller y de montaje, y toda otra documentación que requiera la Dirección de Obra a los fines de la ejecución de los trabajos.

Deberá asimismo proveer nuevo ensayo de suelos, de firma de reconocida solvencia técnica en plaza, produciendo las perforaciones necesarias en correspondencia con los sectores representativos del edificio y coincidentemente con las zonas de mayor carga.

Si alguna de las partes de la estructura resistente de hormigón armado contenga errores u omisiones en su concepción, ubicación o dimensión que habrían podido salvarse durante el proceso de revisión y verificación del Proyecto que compete al Contratista, previo al inicio y durante todo el transcurso de los trabajos, la Dirección de Obra tendrá la facultad de ordenar la demolición y nueva ejecución de esa parte a cargo y costo exclusivo de la Contratista, sin que ésta tenga derecho a efectuar reclamo alguno en tal sentido.

Los planos deberán ser presentados con una antelación no inferior a los 10 (diez) días, a la fecha prevista en el plan de trabajos aprobado, para comenzar los trabajos incluidos en los



mismos. No se podrá iniciar la ejecución de trabajos, sin contar con los correspondientes planos constructivos o de taller, aprobados por la Dirección de Obra.

El Contratista se sujetará a las órdenes de la Dirección de Obra en todos los casos, pero, queda entendido que el hecho de que la misma no haya formulado observación alguna en cuanto a la cantidad de materiales, equipos u operarios requeridos, en cuanto a la ejecución de las obras, o en cuanto a incumplimientos del plan de trabajo, no eximirá al Contratista de la responsabilidad que le concierne por la mala calidad de las obras ejecutadas o la demora en terminarlas.

La Contratista deberá proveer materiales, mano de obra, herramientas y equipos aptos para la ejecución de las estructuras de hormigón armado. Encofrados, marcado, corte, doblado y montaje de las armaduras, preparación del hormigón in situ o recepción del elaborado en planta externa, llenado de encofrados, procedimientos de curado de hormigones estructurales; desencofrado y limpieza de encofrados, colocación de insertos metálicos, grúas y equipos de izaje, y cualquier otra tarea que, aunque no estuviera especificada en el presente pliego, contribuya a la perfecta terminación de los trabajos relacionados con la estructura resistente del edificio proyectado.

Los trabajos se ejecutarán con personal competente, sumo cuidado y sujetos a las indicaciones que surgen de los Documentos del Proyecto Arquitectónico de la Obra a cotizar en general y del Proyecto Definitivo de las Estructuras Resistentes de Hormigón Armado en particular, teniendo presente que si no se hubiese indicado en los planos generales o faltara graficar en planillas o en los planos de detalles algunas armaduras secundarias, babetas, cupertinas, canaletas, accesorios de fijación, juntas, clips, etc., lo acontecido no será razón suficiente para omitir su colocación en la obra, sin que signifique incremento de costo alguno.

Las mencionadas armaduras accesorias, que se colocan tanto para contribuir a la resistencia de la pieza estructural como para acompañar los procesos de dilatación, serán las apropiadas para el sistema constructivo o de cálculo adoptado y la Contratista seguirá, en tal sentido, los criterios formulados por el Proyectista de las Estructuras y la Dirección de Obra.

Las imperfecciones de terminación, desvíos, errores de planteo, etc., serán considerados según el Capítulo 8 del CIRSOC 201. Todos los gastos de cualquier naturaleza incluyendo verificaciones, estudios, ensayos, refuerzos, demoliciones, reemplazos, reparaciones, etc. que ocasionen por falta de cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego de Especificaciones Técnicas serán por cuenta exclusiva de la Empresa Constructora.



2.1.A - MATERIALES

2.1.A.1 - HORMIGON

CONSIDERACIONES GENERALES

El hormigón estará constituido por una mezcla de cemento Pórtland, agua, agregados fino y grueso, y aditivos en algunos casos, los materiales cumplirán las especificaciones que se detallan más adelante. El diseño de las mezclas de hormigón se basará en la relación agua - cemento y contenido mínimo de cemento necesaria para obtener una mezcla plástica y manejable según las condiciones específicas de colocación de tal manera que se logre un hormigón de durabilidad, impermeabilidad y resistencia que esté de acuerdo con los requisitos que se exigen para las diversas estructuras, según los planos y especificaciones. Todas las obras de estructuras de hormigón armado se medirán en metros cúbicos (m³), según el siguiente detalle:

- a) Las vigas y/o encadenados se computarán desde fondo de viga hasta el plano superior de losa terminada, con excepción de las que se especifican invertidas que se computarán desde fondo de losa a plano superior de viga terminada.
- b) Las losas se computarán con luces libres entre vigas.

La Dirección de Obra podrá exigir que aumente el empleo de enseres, métodos, maquinarias, equipos, operarios, que amplíen la producción de trabajo útil o mejoren la calidad de los mismos, hasta asegurarse que se ejecutan de conformidad con el plan de trabajo. No obstante, como ha quedado dicho, la no formulación de observaciones por parte de la Dirección de Obra, no exime al Contratista de sus responsabilidades.

COMPONENTES

CEMENTO

El cemento será fresco y de primerísima calidad y procederá de fábricas acreditadas en plaza, aceptables para la Dirección de Obra.

Se utilizara Cemento Pórtland Normal según lo indicado en la Norma IRAM 1503 y a lo establecido en el CIRSOC 201 - Artículo 6.2.

Si se utilizare otro tipo de cemento será necesario efectuar los cambios correspondientes, siempre que dicho tipo sea aceptado por la Dirección de Obra.

AGREGADO FINO

Será arenas naturales, silícica, limpias y del grano que se especifique o requiera en cada caso. No contendrá sales, sustancias orgánicas ni arcillas adheridas a sus granos.



Sumergida la arena en agua, ésta no deberá enturbiarse. Su granulometría, calidad y limpieza cumplirá lo especificado en la Norma IRAM 1512 y a lo establecido en el CIRSOC 201 - Artículo 6.3.

AGREGADO GRUESO

Los áridos deberán ser originarios de piedras duras: piedras partidas de origen cuarcítico o calcáreo o cantos rodados naturales, no admitiéndose piedras calizas o areniscas. Deberán estar limpios, libres de partículas lajosas, barro y materias orgánicas. Su granulometría, calidad y limpieza cumplirá lo especificado en la Norma IRAM 1531 y a lo establecido en el CIRSOC 201 - Artículo 6.3.

Para determinar el tamaño máximo del agregado grueso, se tendrá en cuenta que el hormigón debe ser colocado sin dificultad dentro del encofrado a través de las armaduras, sin que queden espacios vacíos o nidos. Interesa lograr, en especial, la máxima compacidad del hormigón y el recubrimiento completo de las armaduras.

El tamaño máximo del árido a emplear no deberá exceder la menor de las dos medidas siguientes:

- a) Un quinto ($1/5$) de la menor dimensión del elemento estructural en que el hormigón será empleado.
- b) Tres cuartos ($3/4$) de la mínima separación horizontal o vertical libre entre barras.

La granulometría del agregado grueso a utilizar para preparar el hormigón con el cual serán llenados los tabiques deberá ser del menor tamaño posible, seleccionado previamente para la muestra y aprobado, en definitiva, por la Dirección de Obra.

AGUA

El agua será clara y potable y no contendrá: ácidos, álcalis fuertes, aceites, materias orgánicas, sales y cualquier otra sustancia que puedan producir efectos desfavorables sobre el fraguado, la resistencia o la durabilidad del hormigón, o sobre las armaduras. El agua a emplear en el amasado de los hormigones cumplirá con la Norma IRAM 1601 y el artículo 6.5. del CIRSOC 201.

ADITIVOS

Se podrán emplear, previa autorización de la Dirección de Obra, sustancias químicas y comerciales de reconocida calidad, con el objeto de acelerar el fragüe, incorporar aire o plastificar el hormigón. Todos los ensayos que demanden la evaluación de los aditivos a



emplear correrán por cuenta de la Contratista.

No se permitirá el uso de aditivos que afecten la resistencia de la mezcla, o las propiedades del acero; por esto siempre se exigirá los mayores cuidados para emplearlos siguiendo las instrucciones del fabricante y de acuerdo con un diseño de mezclas específico, ensayado por medio de cilindros de prueba.

Se prohíbe el uso de los aditivos a base de cloruro de calcio.

El aditivo seleccionado será dosificado por un dosificador mecánico capaz de medir con precisión la cantidad a incorporar a la mezcla, de tal forma que se asegure una distribución uniforme del aditivo durante todo el período de mezclado especificado para cada pastón.

Los aditivos serán medidos en peso, con límite de tolerancia del tres por ciento (3%) de su peso efectivo. Los aditivos pulverulentos ingresarán al tambor de la hormigonera conjuntamente con los áridos.

Si los aditivos son solubles, deberán ser disueltos en agua e incorporados a la mezcla en forma de solución, salvo indicación expresa de la Dirección de Obra o del fabricante del producto. Si es líquido se lo introducirá conjuntamente con el agua de mezclado.

Los aditivos para el hormigón, se almacenarán bajo techo y se protegerán de las bajas temperaturas. Se dispondrán en forma tal que estos materiales sean usados en el mismo orden que llegaron a la Obra.

Cualquier aditivo que haya estado almacenado durante más de tres (3) meses después de haber sido ensayado o que haya sufrido congelamiento, no podrá utilizarse hasta que se haya vuelto a ensayar nuevamente y se compruebe su comportamiento satisfactorio.

Si durante el avance de la obra la Dirección de Obra encuentra que la calidad y las cualidades que el aditivo suministra o adiciona, no corresponden a lo indicado por el fabricante, podrá ordenar que se suspenda su inclusión en las mezclas de hormigón y si ha demeritado la calidad del hormigón exigida ordenará la reparación o demolición de la parte fabricada con el aditivo, labores estas que, con la reconstrucción serán de cuenta del Contratista, siempre y cuando el empleo de aditivo no haya sido exigencia de la Dirección de Obra.

Cuando el uso del aditivo esté indicado en los planos o en las especificaciones de los hormigones de la obra, su costo estará incluido en los precios de los hormigones. En caso contrario, sólo se pagarán al Contratista los aditivos exigidos por la Dirección de Obra.

PROVISION

Se utilizarán hormigones elaborados en planta y transportados a la obra. El proveedor será una empresa reconocida en plaza y aprobada por la Dirección de Obra, deberá garantizar



en un todo de acuerdo a lo precedente, la calidad de los ingredientes, el estudio del dosaje y la garantía de la resistencia característica establecida, desde el punto de vista de su comportamiento mecánico, siendo el Contratista responsable absoluto de los resultados.

Deberá cumplir, además, con las condiciones de durabilidad que correspondan al tipo de exposición al medio ambiente al que estarán sometidas las estructuras en su lugar de emplazamiento.

El Contratista mantendrá una inspección permanente con personal propio calificado en el lugar de elaboración, durante todo el tiempo que dure la fabricación de Hormigón para la obra, controlando, especialmente la dosificación y el horario de salida y arribo de cada unidad entre planta elaboradora y obra.

No se admitirán demoras o atrasos en el hormigonado como consecuencia del mal desempeño o la insuficiencia de los equipos.

La Dirección de Obra se reserva el derecho de ordenar la realización de ensayos que sea necesaria, tendientes a verificar la calidad de los materiales intervinientes en la realización de las estructuras, en cualquiera de las etapas de preparación, almacenamiento y empleo. El costo de estos ensayos se considerará incluido en los precios unitarios de cada ítem.

La Contratista tendrá en obra los elementos necesarios para realizar los ensayos de consistencia, toma de muestras y preparación de probetas de hormigón, así como un recinto cerrado para el curado y almacenamiento de esas probetas, mantenido con un nivel de humedad y temperatura constantes.

RESISTENCIA CARACTERISTICA

El proyecto definitivo deberá considerar en todos los elementos estructurales de hormigón armado la utilización como mínimo de Hormigón Tipo H-25.

CONSISTENCIA

Será la necesaria y suficiente para que, con los medios de colocación y compactación disponibles, el hormigón se deforme plásticamente en forma rápida, permitiendo un llenado completo de los encofrados con particular atención en ángulos y rincones, envolviendo completamente las armaduras sin solución de continuidad y asegurando una perfecta adherencia entre las barras y el hormigón, todo lo cual deberá conseguirse sin que se produzca la segregación de los materiales sólidos, ni se acumule un exceso de agua libre, ni de lechada, sobre la superficie del hormigón.

Los pastones de hormigón colocados en una misma sección de la estructura tendrán



consistencia uniforme; el asentamiento del hormigón no excederá de los siguientes límites:

- a) Para operaciones generales de colocación: 5 a 10 cm.
- b) En secciones de difícil colocación o armadura tupida: 15 cm.

2.1.A.2- ACERO

CONSIDERACIONES GENERALES

El proyecto estructural definitivo deberá considerar la utilización de acero tipo ADN 420 de dureza natural con límite de fluencia mayor ó igual a 4.200 Kg/cm², con nervaduras aletadas y conformadas que aseguren excelentes condiciones de adherencia con el hormigón.

Las barras de acero a utilizar serán exclusivamente de marcas reconocidas y que cuenten con certificados de empleos emitidos por Organismos de Estado competentes en la materia. La calidad de las mismas se ajustará a lo establecido en el CIRSOC 201 - Artículo 6.7.

Las partidas de acero que se utilizarán en la Obra deberán ser acompañadas por sus respectivos certificados, en los que deben figurar los detalles de fabricación, composición y propiedades físicas del material.

La Dirección de Obra recibirá del Contratista dos (2) copias de esos certificados, conjuntamente con los elementos que identifiquen la partida.

Las barras podrán ser almacenadas a la intemperie, siempre y cuando el material sea estibado cuidadosamente sobre travesaños de madera para impedir su contacto con el suelo.

La armadura a colocar estará libre de óxido, quedando prohibido el empleo de aceros de diferentes tipos.

La Dirección de Obra exigirá un trabajo prolijo, que prevea los espacios mínimos como para asegurar el recubrimiento de todas las barras por el hormigón.

A fin de evitar la aparición de nidos u oquedades en la masa del hormigón la Contratista podrá proponer a la Dirección de Obra, para salvaguardar su responsabilidad indelegable en tal sentido, la substitución de algunos diámetros de armadura por su equivalente.

En las estructuras que queden a la vista, se procederá con especial atención a la distribución de la armadura, de tal forma que no aparezcan imperfecciones o nidos al desencostrar.

DOBLADO DE ARMADURAS



Las barras se cortarán y doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos, planillas y demás documentos del Proyecto Estructural Definitivo. Deberán ser colocadas con total prolijidad, debiendo respetarse los recubrimientos, separaciones mínimas en todas las barras, longitudes de anclaje y radio de doblado. Las barras serán limpias, rectas y libres de exceso de óxido.

Como norma general y si la Dirección de Obra no dispone lo contrario, el doblado, ganchos, empalmes, y demás elementos propios de las armaduras, se regirán por el CIRSOC.

El doblado de barras se realizará en frío, ó sea, a temperatura ambiente (mayor a 5° C), se prohíbe el corte y doblado en caliente de los aceros endurecidos. Se realizará a velocidad limitada y preferentemente con medios mecánicos, sin golpes, choques, u otras acciones improcedentes.

Las barras que han sido dobladas, no deberán ser enderezadas ni podrán volverse a doblar sin previamente eliminar la zona que anteriormente fue sometida a esta operación de doblado.

Cuando las curvas de barras aisladas coincidan con una zona de gran sollicitación de la armadura o varias barras vecinas de un mismo lecho sean dobladas en la misma zona, se procederá a verificar en esa zona el valor de las tensiones de sollicitación que provocan las armaduras sobre el hormigón.

En los casos que sean necesarios, se aumentará convenientemente el radio de curvatura de las barras para evitar la rotura del hormigón.

La tendencia a la rectificación de las barras con curvatura dispuesta en las zonas de tracción, será evitada mediante estribos convenientemente distribuidos y calculados con tal objeto, u otro medio adecuado.

LIMPIEZA Y COLOCACIÓN DE ARMADURAS

Previo a su colocación en los encofrados se verificará que las armaduras no estén oxidadas, en caso contrario, serán limpiadas adecuadamente con cepillo de acero, eliminándose el óxido que pudieran contener evitando la reducción de adherencia con el hormigón.

Durante la colocación, compactación o vibrado y fragüe del hormigón deberán mantenerse con las formas y en las posiciones establecidas en los documentos del Proyecto Estructural Definitivo, sin que sufran desplazamientos que desvirtúen las secciones de cálculo.

Las barras que constituyan la armadura principal se vincularán firme y conveniente, con los



estribos, zunchos, barras de repartición y demás armaduras.

Para sostener o separar las armaduras se emplearán soportes de mortero con ataduras metálicas o espaciadores de metal o de plástico o teflón, en la ubicación que corresponda, quedando prohibido el uso de trozos de ladrillos, partículas de áridos, trozos de madera o caños.

Todos los cruces de barras deberán atarse o asegurarse en forma adecuada, excepto en aquellos casos en que la distancia entre barras, en ambas direcciones, sea menor de treinta (30) cm. En este caso, las intersecciones se atarán en forma alternada.

RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE ARMADURAS

Las armaduras de acero de la estructura contenida en las distintas piezas estructurales, incluso sus zunchos, estribos, barras de repartición, serán protegidas mediante un recubrimiento de hormigón de espesor adecuado.

Se entenderá por recubrimiento a la distancia libre comprendida entre el punto más saliente de cualquier armadura, principal o no, y la superficie externa de hormigón más próxima, excluyendo revoques u otros materiales de terminación.

Se deberán respetar los recubrimientos mínimos exigidos por la Norma citada del Reglamento CIRSOC 201.

En todos los casos el recubrimiento mínimo de las barras que constituyen las armaduras principales será por lo menos igual al diámetro de la barra más cinco (5) milímetros, siempre que dicho recubrimiento sea mayor que los mínimos exigidos.

Las armaduras de los elementos de fundación (bases, zapatas corridas, pilotes y cabezales) y todas aquellas que se incorporen a un hormigón en contacto con el suelo, tendrán un recubrimiento mínimo de 5 cm., con dados de hormigón.

En todas aquellas superficies que, por razones de índole arquitectónica, deban ser sometidas a tratamientos superficiales, los recubrimientos mínimos exigidos serán aumentados en un (1) centímetro.

En las estructuras con paramentos de Hormigón a la Vista, el recubrimiento mínimo a considerar para las armaduras será de 25 mm. para columnas y tabiques; 20 mm. para vigas y 15 mm. para losas.

ALAMBRE

Se utilizará alambre negro recocido N° 16 para el atado de las armaduras. El alambre al ser envuelto en su propio diámetro, deberá cumplir con la prueba de no fisuración ni



resquebrajamiento.

2.1.A.3 - ENCOFRADOS

GENERALIDADES

Los encofrados deberán ejecutarse con precisión, sus formas, dimensiones, niveles, alineaciones, contraflechas y pendientes serán las necesarias para modelar los elementos estructurales que responden a las pautas de diseño del Proyecto de Estructura Definitivo y a las solicitudes establecidas en el cálculo del mismo. La Contratista será responsable y deberá arreglar ó reconstruir, por su cuenta, las obras que fueran rechazadas por no cumplir este requisito.

La concepción de los encofrados y su ejecución se llevarán a cabo de tal forma que los mismos sean capaces de absorber las cargas y tensiones derivadas de su peso, del proceso de llenado del hormigón, de las sobrecargas y de los esfuerzos de toda naturaleza a los que estarán sometidos durante la ejecución de las estructuras, hasta el momento de desencofrar, con toda la seguridad requerida, sin hundimientos, deformaciones, ni desplazamientos perjudiciales.

Deben ser suficientemente estancos para evitar pérdidas de mezclas durante las operaciones de hormigonado, compactación y/o vibrado, sin partes alabeadas, desuniones o rajaduras. No se admitirá el uso de papel para tapar grietas.

La Contratista presentará con la debida anticipación, para su aprobación por la Dirección de Obra, los croquis o planos de encofrado de las estructuras, acompañados de una memoria técnica que justifique la propuesta, aclarando el sistema de abrazaderas, soportes, diagonales, y demás accesorios. Será responsable del diseño de los encofrados, cualquier daño en la obra por deficiencia en éstos, será de su exclusiva cuenta.

El material de contacto para los encofrados será placa fenólica seleccionada con film de 18mm por el Contratista y aprobado por la Dirección de Obra. La elección dependerá de la textura exigida para el hormigón. En todos los casos la Dirección de Obra aprobará el encofrado a utilizar.

Antes de comenzar las operaciones de vertido del hormigón, la Dirección de Obra procederá a revisar los encofrados y armaduras prolijamente; en relación con los encofrados, exigirá que los fondos de vigas estén perfectamente limpios y que se dejen, con ese propósito, pequeñas aberturas en el fondo de columnas, tabiques y vigas, para poder eliminar a través de ellas los cuerpos extraños que no puedan ser aspirados o soplados por medios mecánicos.



En los paramentos a la vista donde no sea posible evitar el uso de separadores de los tableros de encofrado, el tipo y distribución de los mismos deberá someterse a la aprobación de la Dirección de Obra.

Los encofrados de madera se mojarán en abundancia doce (12) horas antes y luego, en el momento del hormigonado; se volverá a mojar. En este preciso momento se deberán verificar las dimensiones de las secciones libres que acusan los planos respectivos. Si hubiera llovido sobre los encofrados, las medidas serán verificadas antes de proceder al llenado.

La Contratista podrá utilizar productos desencofrantes, con la sola condición de que éstos sean de marca reconocida en plaza y aprobados por la Dirección de Obra. En las caras de encofrado donde la terminación sea de hormigón a la vista, el uso de desencofrantes será obligatorio.

APUNTALAMIENTO

En los casos en que sean necesarios, los apuntalamientos y ataduras se ejecutarán de manera que puedan ser quitados sin ocasionar golpes o vibraciones que perjudiquen a los hormigones de las piezas llenadas.

Los puntales de madera no estarán permitidos en esta obra, se autorizarán solamente los del tipo metálicos y de marca reconocida, si su altura es mayor de tres (3) metros, serán arriostrados para evitar su pandeo. Se deberá considerar como máximo una separación de 0,60 m entre puntales.

TABLEROS

La madera y los elementos que se usen para la fabricación de tableros para los encofrados, estarán constituidos por materiales que no produzcan deterioro químico, ni cambios en el color de la superficie del hormigón, o elementos contaminantes. Los tableros que se usen y el ajuste y pulimiento de los mismos, corresponderán a los requisitos indicados por la Dirección de Obra.

ABRAZADERAS

Las abrazaderas o tensores empleados para conservar el alineamiento de los tableros y queden embebidos en el hormigón, estarán constituidos por pernos provistos de rosca y tuerca, no tendrán elementos contaminantes al hormigón y serán construidas en forma tal,



que la porción que permanezca embebida en el hormigón este por lo menos a 5 cm por dentro de las superficies terminadas y permitan retirar los extremos exteriores de las mismas, sin producir daños en las caras del hormigón.

Todos los huecos resultantes del retiro de los elementos exteriores de las abrazaderas o tensores, se llenarán con mortero de consistencia seca. Por ningún motivo se permitirán abrazaderas de alambre u otro material que pueda deteriorarse, producir manchas en la superficie del hormigón o no permita un soporte firme y exacto de los tableros.

LIMPIEZA DE ENCOFRADOS

En el momento de colocar el hormigón, la superficie del encofrado estará libre de incrustaciones de mortero o de cualquier otro material y no tendrá huecos, imperfecciones, deformaciones o uniones defectuosas que permitan filtraciones de la lechada a través de ellas o irregularidades en las caras del hormigón.

Antes de hacer el vaciado, se cubrirá la superficie del encofrado que vaya a estar en contacto con el hormigón con una capa de desencofrante u otro material aprobado por la Dirección de Obra, para evitar la adherencia entre el hormigón y el encofrado, observando especial cuidado en no ensuciar las barras de refuerzo ni las juntas de construcción. Se prohíbe la utilización de aceite quemado.

RETIRO DE ENCOFRADOS

El desencofrado se hará cuando el hormigón haya endurecido lo suficiente para soportar con seguridad su propia carga, más cualquier otra sobrepuesta que pudiera colocársele.

Los plazos de desencofrado serán establecidos de acuerdo con la Dirección de Obra, como mínimo se exigirán los siguientes plazos:

- a) Columnas y laterales de viga: 4 (cuatro) días.
- b) Losas y fondos de vigas dejando puntales de seguridad: 15 (quince) días.
- c) Remoción total de encofrados: 21 (veintiún) días.

Ningún encofrado podrá retirarse sin orden escrita de la Dirección de Obra

En casos especiales y en donde se puedan presentar esfuerzos altos en las estructuras antes de terminar el fraguado de las mismas, la Dirección de Obra podrá exigir que los encofrados permanezcan colocados por un tiempo más largo.

El retiro de los encofrados se hará en forma cuidadosa, fácil y gradual, sin golpes, vibraciones, ni sacudidas y sin empleo de palancas que puedan perjudicar las superficies de las estructuras. Inmediatamente después que se retiren, se harán las reparaciones necesarias en las superficies del hormigón y el curado correspondiente. En caso que



aparezcan defectos inadmisibles, a juicio de la Dirección de Obra, será ésta quien decida cómo se procederá para subsanar ó rehacer la estructura.

ALINEAMIENTOS Y TOLERANCIAS

En general, para obras ya ejecutadas y nuevas a ejecutar, las desviaciones en pendientes, dimensiones o alineamientos de las diferentes estructuras, no podrán tener valores mayores que los indicados a continuación:

- a) Variaciones en Distancias entre Ejes: en los ejes del edificio o estructuras no se permitirán tolerancias y deben quedar localizadas como se indica en los planos definitivos.
- b) Desviaciones de la Vertical en Muros, Columnas, Tabiques u otro Tipo de Estructuras afín:
 - Para 3.00 metros de altura: 5 (cinco) milímetros.
 - Para 6.00 metros de altura: 10 (diez) milímetros.
 - En estructuras bajo tierra: el doble de lo anterior.
- c) Tolerancias en las cotas de losas, vigas, juntas horizontales visibles, y en general todo tipo de estructuras similares el máximo permisible es:
 - Para 3.00 metros de luz: 5 (cinco) milímetros.
 - Para 6.00 metros de luz: 10 (diez) milímetros.
 - En estructuras bajo tierra: el doble de lo anterior.
- d) Tolerancias en Dimensiones de Secciones de Vigas, Columnas, Losas, Muros, Tanques, u otras Similares.
 - Por defecto: 5 (cinco) milímetros.
 - Por exceso: 10 (diez) milímetros.

ACABADOS DE SUPERFICIES DE HORMIGON

El acabado de todas las superficies será ejecutado por personal técnico y experto, y se hará bajo la vigilancia de la Dirección de Obra, la que medirá las irregularidades de las superficies para determinar si están dentro de los límites aquí especificados.

Las irregularidades superficiales en los acabados se considerarán como brascas o graduales. Todas las juntas mal alineadas y los resaltos o depresiones súbitos producidos por mala colocación de los encofrados o por defectos de construcción, se consideran como irregularidades brascas y se medirán directamente. Las demás irregularidades se considerarán como graduales y se medirán por medio de reglas metálicas o su equivalente para superficies curvas. Se utilizarán reglas de 1,50 m. para superficies encofradas y de 3,00 m para superficies no encofradas.



Las superficies para caras encofradas se clasifican en tres grupos. En términos generales y a menos que en los planos se muestre algo diferente, o la Dirección de Obra ordene o autorice otro tipo de superficie para ciertas obras, ellas corresponden a la siguiente clasificación:

- a) Superficies encofradas que van a estar cubiertas por llenos. No necesitarán tratamiento especial después de retirar los encofrados, con excepción de la reparación de hormigones defectuosos. La corrección de las irregularidades superficiales, se hará únicamente en las depresiones mayores de 1 cm.
- b) Superficie encofradas que no vayan a estar cubiertas por tierra y que no requieran el acabado específico. Las irregularidades superficiales, medidas como se indicó anteriormente no serán mayores de 3mm. para las graduales. Todas las irregularidades bruscas en la superficie y las graduales que excedan los límites permisibles, se suavizarán por medio de esmeril o de un equipo que permita eliminar la irregularidad. Esto no requiere tratamiento especial con excepción de la reparación de las superficies defectuosas.
- c) Superficie de las estructuras expuestas en forma destacada a la vista del público y donde la apariencia estética es de especial importancia. Las irregularidades superficiales bruscas no excederán de 3 mm. y las graduales no serán mayores de 5 mm. Cuando las superficies para este tipo de acabados se aparten mucho de lo especificado serán sometidos al tratamiento o a la demolición si es del caso.
- d) Superficies No Encofradas expuestas a la intemperie que teóricamente sean horizontales, tendrán una pequeña pendiente para drenaje como lo indique la Dirección de Obra. La pendiente para superficies de poco ancho, será aproximadamente de 3% y para superficies amplias, tales como pisos serán del 1% al 2%, si no se encuentra indicada en los planos.

TRANSPORTE Y COLOCACION DEL HORMIGON

CONSIDERACIONES GENERALES

NOTA: Cabe considerar que el mayor volumen de la obra de hormigón armado ya ha sido ejecutada. Sin embargo, lo que resta ejecutar debe tener la calidad de lo realizado, por lo que se ha considerado importante que la contratista siga las indicaciones del pliego original.

Además de los programas de trabajo exigidos en el pliego de condiciones, el Contratista presentará una secuencia detallada de la colocación de los hormigones por semana y notificará a la Dirección de Obra veinticuatro (24) horas antes de cada vaciado, para que éste pueda verificar las condiciones necesarias para un vaciado satisfactorio. El Contratista



no empezará a colocar hormigón hasta después de la revisión y aprobación de la Dirección de Obra.

La descarga del hormigón debe estar terminada dentro de los 90 minutos (Norma IRAM 1666), a contar desde la salida de la motohormigonera de la planta de carga (para condiciones atmosféricas normales con 25° C como máximo). Dentro de ese tiempo, la obra dispondrá de 30 minutos para efectuar la descarga.

Cuando haya que hormigonar con temperaturas extremas, se pedirá autorización a la Dirección de Obra, la que indicará las precauciones especiales a adoptar según lo indicado en CIRSOC 201- Capítulo 11. No se deberá proceder a la colocación del hormigón cuando la temperatura ambiente sea inferior a cinco (5) grados centígrados. Esta condición no podrá ser salvada con el uso de aditivos.

El agua libre en la superficie del hormigón colocado se recogerá en depresiones alejadas de los encofrados y se retirará antes de colocar una nueva capa de hormigón. Esta se colocará tan pronto como sea posible y nunca después de treinta (30) minutos de preparada la mezcla, a menos que haya sido dosificada con un aditivo plastificante, que garantice su colocación después de ese tiempo.

Cuando se coloque hormigón sobre tierra, ésta estará limpia y húmeda pero sin agua estancada en ella o corriendo sobre la misma. No podrá colocarse hormigón sobre lodo, tierra porosa seca o llenos que no hayan sido compactados a la densidad requerida.

Las superficies que no sean encofradas y que no vayan a cubrirse con hormigón, o rellenos, se llevarán hasta una cota ligeramente más alta que la indicada. Este exceso se quitará con la regla o se dará el acabado requerido.

La colocación del hormigón se efectuará en forma continua hasta llegar a la junta indicada en los planos o la aceptada por la Dirección de Obra.

Se tendrá cuidado especial para evitar la segregación del agregado grueso cuando el hormigón se coloque a través de las armaduras. En las losas en donde la congestión del refuerzo haga difícil la colocación del hormigón, podrá vaciarse una capa de mortero con la misma relación agua-cemento y arena-cemento que se usa para el hormigón, pero sólo en la profundidad necesaria para cubrir la superficie del hierro de refuerzo. Este mortero se colocará inmediatamente antes de iniciar el vaciado del hormigón para que en ese momento, el mortero se encuentre en estado plástico.

En los lugares que indique la Dirección de Obra, deberán dejarse anclados “pelos” de hierro Ø 6 cada 0,40 m. a los efectos de fijar a la estructura, paredes ó tabiques de mampostería.

DESCARGA DE LA MOTOHORMIGONERA EN LA OBRA



Deberá hacerse de modo que no se produzca segregación de los materiales, para lo cual el hormigón nunca se dejará en caída libre desde más de 1,00 (un) metro de altura, excepto cuando la descarga se haga dentro de moldes de altura apreciable, como las de columnas, tabiques, muros, y similares, en cuyo caso la altura libre de caída puede ser hasta de 4.00 m. siempre y cuando se utilice un aditivo que evite la segregación de los materiales y no se afecten las condiciones iniciales de la mezcla. En las columnas, para evitar los huecos debidos a escurrimiento del hormigón fresco, se regulará la velocidad del vaciado de modo que se llene máximo 1,00 (un) metro de altura del molde en media hora. No se permitirá el uso de canales o rampas sino para una distribución local de hormigón en el encofrado y ello requiere la aprobación de la Dirección de Obra.

Si la descarga se hace directamente sobre la estructura el hormigón deberá caer verticalmente y en la cantidad aproximada al espesor necesario y corriendo la canaleta de descarga para evitar la acumulación de material en exceso que luego haya que correr lateralmente.

TRANSPORTE INTERNO DENTRO DE LA OBRA

Para llevar el hormigón desde el punto de descarga de la motohormigonera hasta el lugar de colocación, el transporte vertical u horizontal debe hacerse en recipientes estancos (para evitar pérdidas de lechada), y con piso y paredes no absorbentes y permanentemente bien humedecidos para evitar pérdidas de humedad a la mezcla y facilitar el corrimiento del material.

Si se descarga en canaletas, deben estar colocadas con un ángulo tal que permita el deslizamiento lento del hormigón, y al llegar a la parte inferior, la caída debe ser vertical y de no más de 1,00 (un) metro de altura. Estarán construidas adecuadamente para evitar la segregación del hormigón. El hormigón será depositado cerca a su posición final en los encofrados de modo que no haya que moverlo más de 2,00 (dos) metros dentro de la misma.

Si se descarga mediante bomba de hormigón se impulsará el material por una tubería desde la canaleta de descarga de la motohormigonera hasta el lugar de colocación con total uniformidad, en el mínimo de tiempo y conservando todas las condiciones de limpieza y calidad que tenía al salir del tambor de la motohormigonera.

COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN EN LOS ENCOFRADOS

El encofrado de vigas y losas será llenado en una sola operación, sin interrupción desde el fondo hasta el nivel superior de la losa, las columnas se hormigonarán de una sola vez en conjunto con aquellas o como lo indique la Dirección de Obra.



Cuando haya que continuar una obra interrumpida, se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones:

- a) Si el hormigón estuviera aún fresco, se humedecerá la superficie sobre la que se agregarán las nuevas capas.
- b) Si el hormigón hubiera comenzado a fraguar, se limpiará la porción ya endurecida de las partes sueltas y se humedecerá, antes de continuar, con una lechada de cemento y arena de una proporción de 1:2, en volumen.
- c) Mientras el hormigón no haya fraguado por completo, se evitará que la estructura esté sometida a impactos o vibraciones. Quedará estrictamente prohibido colocar cargas encima de los entresijos hasta que el endurecimiento del hormigón lo permita.
- d) Juntas de corte de hormigonado; se seguirá lo indicado en el Punto “Juntas de construcción” del presente pliego.

Además se deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) No depositar una gran masa en un solo punto y esperar que por su propio peso o con ayuda de algún elemento para correrlo se vaya deslizando lateralmente hasta alcanzar la altura que corresponde y se llene el encofrado.
- b) Evitar un exceso de compactación, en especial vibración.
- c) Evitar la compactación insuficiente.
- d) Realizar una correcta colocación del hormigón en los moldes, haciéndolo caer en vertical sobre el lugar asignado, y nunca desde alturas superiores a las mencionadas anteriormente.
- e) Para desplazar el hormigón, no tratar de arrojarlo con palas a gran distancia ni tratar de distribuirlo con rastrillos. Tampoco hacerlo avanzar desplazándolo más de 1,00 (un) metro dentro de los encofrados.
- f) En las estructuras muy gruesas debe hormigonarse por capas cuyo espesor no supere los 50 cm.

COMPACTACIÓN DEL HORMIGÓN DESPUÉS DE COLOCADO

Las mezclas Duras y Plásticas (aproximadamente 5 y 10 cm. de asentamiento en Cono de Abrams) deben compactarse con la ayuda de equipo mecánico de vibradores, complementado por labores manuales. Las mezclas Blandas y Fluidas (aproximadamente 15 cm. y más de 15 cm. de asentamiento en el Cono de Abrams) se compactan normalmente con varilla o pisón.

En ningún caso los vibradores se usarán para transportar hormigón dentro de los encofrados.

El equipo de vibración será accionado por electricidad o aire comprimido, y será del tipo



interno que opere por lo menos entre 7.000 a 10.000 r.p.m. cuando se sumerja en el hormigón. Se dispondrá de un número suficiente de unidades para alcanzar una consolidación adecuada.

Fuera de los vibradores necesarios para el vaciado, el Contratista tendrá, mínimo, dos (2) vibradores de reserva, sin cumplir este requisito no se dará orden de vaciar. Sólo podrán utilizarse vibradores para encofrados, cuando la Dirección de Obra lo apruebe por circunstancias especiales.

La vibración debe hacerse sumergiendo la aguja rápida y profundamente en dirección vertical y luego retirándola lentamente y con velocidad constante, también en vertical. Durante la vibración, debe evitarse todo movimiento de corrimiento transversal o inclinación de la vela fuera de la vertical. Los puntos de aplicación no deben estar separados entre 0,50 a 1,00 m. entre sí y su efecto puede apreciarse visualmente al aparecer toda la superficie vibrada con una humectación brillante. Es preferible vibrar más puntos en menos tiempo que menos puntos en más tiempo. La vibración en cada punto debe demandar no más de un minuto a un minuto y medio, lo que depende del espesor a vibrar.

El aparato vibrador deberá penetrar en la capa colocada previamente para que las dos capas se ligen adecuadamente, pero no llegar hasta las capas más bajas que ya han obtenido su fraguado inicial o en hormigón que no muestre plasticidad durante el vibrado o en sitios donde la vibración pueda afectar la posición del refuerzo o de materiales embebidos. La vibración será suplementada, si es necesario, por introducción con varillas en las esquinas y ángulos de los encofrados mientras el hormigón esté todavía plástico y trabajable.

Cuando el hormigonado se realice en varias capas, el vibrador debe penetrar ligeramente (3 a 5 cm.) en la capa inferior.

No debe introducirse la aguja del vibrador a menos de 10 a 15 cm. de la pared del encofrado, para evitar la formación de macroburbujas de aire y desplazamiento de la lechada de cemento hacia la misma.

PROTECCIÓN Y CURADO DEL HORMIGÓN

El curado tiene por objeto mantener humedecido al hormigón continuamente para posibilitar y favorecer su endurecimiento y evitar el agrietamiento de las estructuras.

Se establece como tiempo mínimo de curado para temperaturas normales (16 a 25 °C), el de siete (7) días consecutivos contados a partir del momento en que se inició el endurecimiento de la masa. El tiempo mínimo de curado dependerá de las condiciones atmosféricas y de las indicaciones de la Dirección de Obra.



Durante el lapso de curado, el hormigón será mantenido continuamente humedecido mediante agua aplicada primero en forma de neblina para no dañar la superficie del hormigón, luego por rociado fino y después puede llegarse inclusive a la inundación, si el formato de la estructura y las condiciones de obra lo permiten. El agua que se utilice para curado será limpia y llenará los requisitos especificados para el agua de mezcla.

Las superficies de curado se taparán lo más herméticamente posible con lienzos, arpillera o láminas de polietileno. También se podrá recurrir a la formación de las membranas de curado aplicada con rodillos o sopletes especiales u otro método similar aprobado por la Dirección de Obra, capaz de evitar toda pérdida de humedad del hormigón durante el tiempo establecido, especialmente en elementos de poco espesor y gran superficie expuesta.

Todo el equipo y materiales que se requieran para el curado adecuado del concreto se tendrá listo antes de iniciar la colocación del mismo.

Se evitará el hormigonado cuando la temperatura sea inferior a 5° C o pueda preverse dentro de las 48 hs. siguientes al momento de su colocación que la temperatura alcance los valores cercanos a los 0° C , en tal sentido deberá cumplirse con lo indicado en el artículo 11.12. del CIRSOC 201.

Los hormigones que no hayan sido curados y protegidos como se indica en estas especificaciones, o como los ordene la Dirección de Obra, no se aceptarán, y éste podrá rechazar el pago de ellos y ordenar su destrucción, sin que el Contratista tenga derecho a reclamos por este concepto.

NORMAS Y ENSAYOS

CONSIDERACIONES GENERALES

El Comitente atribuye la máxima importancia al control de calidad de los hormigones que vayan a ser usados en la obra y por intermedio de la Dirección de Obra, obligará a un minucioso examen de su ejecución y los informes escritos harán parte diario en los libros de obra.

La Contratista extraerá muestras de los materiales y hará efectuar los correspondientes análisis, de acuerdo a lo establecido en estas Especificaciones Técnicas y al CIRSOC 201, el valor de los mismos será a su cargo.

Para controlar la calidad de los hormigones se harán los ensayos que se indican a continuación.

ENSAYO DE CONSISTENCIA O ASENTAMIENTO



Las muestras serán ensayadas de acuerdo a la Norma IRAM 1536 – “Hormigón Fresco de Cemento Pórtland – Método de Ensayo de la Consistencia utilizando el Tronco de Cono de Abrams”.

Los asentamientos mínimos y máximos para las mezclas proyectadas serán indicados en el cálculo definitivo, de acuerdo con la geometría del elemento a vaciar y con la separación de los hierros, se recomienda los siguientes valores:

Elemento	Mínimo (cm.)	Máximo (cm.)
Zapatas corridas, bases y cabezales	5	10
Pilotes	10	+15
Muros de contención	10	15
Columnas, losas, vigas y tabiques armados de llenado no dificultoso	10	15
Ídem anterior de poco espesor o fuertemente armados.	10	+15
Hormigón bombeado	7,5	+15

El uso de aditivos de cualquier tipo deberá ser propuesto por el Contratista a la Dirección de Obra, con una antelación mínima de 48 horas al uso, y deberá ser aprobada por la misma.

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESION

La calidad del hormigón, desde el punto de vista mecánico, estará definida por el valor de la resistencia característica a la compresión correspondiente a los veintiocho (28) días de edad de las probetas, este valor resulta de la interpretación estadística de ensayos de resistencia realizados en la edad indicada y permite establecer las tensiones del hormigón.

En caso de ser necesario anticipar información que permitirá la marcha de la obra sin demoras extremas, dos de los cilindros de cada ensayo serán probados a la edad de siete (7) días, calculándose la resistencia correlativa que tendrá a los veintiocho (28) días.

En casos especiales, cuando se requiera hormigón de alta resistencia y ejecución rápida, es aceptable la prueba de cilindros a las 24 horas, sin abandonar el control con pruebas a 7 y 28 días.

La resistencia característica será la indicada en el cálculo definitivo y los planos para cada hormigón a emplear, siendo responsabilidad de la Contratista la realización de los ensayos pertinentes para la obtención de la resistencia especificada. El costo de los mismos se considera incluido en el precio de la Obra.



La Contratista deberá tener en obra a disposición de la Dirección de Obra los siguientes elementos:

- a) Número suficiente de moldes cilíndricos normales de quince (15) cm. de diámetro y treinta (30) cm. de altura para el moldeo de probetas para ensayos de resistencia a compresión o a tracción. En ningún caso el número de moldes disponibles será menor de cincuenta (50).
- b) Tronco de cono metálico de Abrams y varilla para determinar la consistencia del hormigón.
- c) Batea para estacionado y curado de probetas.

En todos los casos las probetas deberán cumplir las exigencias establecido en el Reglamento CIRSOC, quedando almacenadas en la obra hasta el momento de su ensayo en un laboratorio de reconocida solvencia profesional y aprobado por la Dirección de Obra.

Durante el avance de la obra, la Dirección de Obra podrá tomar las muestras o cilindros al azar que considere necesarios para controlar la calidad del hormigón. El Contratista proporcionará la mano de obra y los materiales necesarios y ayudará a la Dirección de Obra, si es requerido, para tomar los cilindros de ensayo.

Para efectos de confrontación se llevará un registro indicador de los sitios de la obra donde se usaron los hormigones probados, la fecha de vaciado y el asentamiento.

La resistencia promedio de todos los cilindros será igual o mayor a las resistencias especificadas, y por lo menos el 90% de todos los ensayos indicarán una resistencia igual o mayor a esa resistencia.

En caso que los ensayos ordinarios de control, (rotura de probetas), indicaran un valor de resistencia inferior a la resistencia característica especificada, se procederá de la siguiente forma:

Cuando los ensayos efectuados a los siete (7) días estén por debajo de las tolerancias admitidas, se prolongará el curado de las estructuras hasta que se cumplan tres (3) semanas después de vaciados los hormigones. En este caso se procurará que el curado sea lo más perfecto posible; la decisión definitiva se tomará con los cilindros ensayados a los veintiocho (28) días, los cuales se someterán a las mismas condiciones de curado que el hormigón colocado en obra.

Cuando los cilindros ensayados a los veintiocho (28) días presenten valores menores que los admitidos, se realizará la revisión del proceso de toma de muestras, fabricación de probetas, curado en obra, transporte al laboratorio, curado en cámara, encabezado y ensayo a compresión de las probetas.

Si, como es normal, dicho proceso ha sido correcto y la obra no presenta síntomas



anormales de ningún tipo, la Dirección de Obra podrá iniciar la realización de un estudio básico de Patología, (mediante procedimientos semi-probabilísticos), con costo a la Contratista, a fin de determinar la repercusión de las desviaciones resistentes de las partes de la construcción relacionadas con dichas probetas, sobre la capacidad resistente de la obra en su conjunto, y en función de ello, si la baja de capacidad resistente de las piezas afectadas por la presumible baja de resistencia del hormigón, fuera de poca intervención, a criterio de la Dirección de Obra, se dará por terminado el caso, no obstante lo cual se aplicarán las penalidades por las bajas de resistencia que correspondan, respetando siempre el derecho de la parte perjudicada a investigar el problema, si lo desea.

Si la trascendencia de la baja de la capacidad resistente que se deduce de acuerdo al punto anterior, fuera apreciable o por cualquier otro motivo las condiciones de la obra lo aconsejaren, la Dirección de Obra ordenará la realización de un estudio de Patología completo, con costo a la Contratista, que deberá contener información a través de procedimientos tales como determinación de la resistencia mediante el Esclerómetro, equipos de ultrasonido, extracción de probetas testigo, etc.

En función de los resultados obtenidos y, a criterio de la Dirección de Obra, se indicarán las acciones a seguir por la Contratista a su costo, que podrán ser desde la ejecución de refuerzos de cualquier tipo, hasta la demolición y nueva ejecución del sector de obra que corresponda, además de las penalizaciones que correspondieran.

TOMA DE MUESTRAS

Las muestras de Hormigón elaborado deben tomarse en la obra en el momento de la descarga y directamente de la canaleta de la motohormigonera, siguiendo las especificaciones de Normas IRAM 1551 (Hormigón Fresco – Muestreo) e IRAM 1666 (Hormigón Elaborado). Se tomarán después de haberse descargado por lo menos los primeros 250 litros del total del pastón y antes de los últimos 250 litros del mismo.

La cantidad mínima de muestras a extraer para el conjunto de los ensayos de Consistencia y Resistencia será para cada dosificación de Hormigón Elaborado la que se resume a continuación:

Número de Pastones (p) por día N° de Muestras

p = 1	1
p = 2 a 5	2
p = 6 a 10	3
Por cada 10 pastones adicionales o fracción	1 más



Las muestras se tomarán aleatoriamente de pastones distintos para cada clase de hormigón y por jornada.

Todas las muestras de hormigón que han sido tomadas deben ser remezcladas para asegurar la uniformidad de la mezcla, antes de ser usadas para ejecutar los ensayos.

Además, la muestra debe ser protegida del sol, del viento y de la lluvia durante el período entre su toma y su empleo. El tiempo entre la toma y la utilización no deberá ser superior a 15 minutos.

Las probetas nunca deben ser alteradas por movimientos, sacudidas o golpes, especialmente durante las primeras 24 horas. Se tomara la muestra en un recipiente de tamaño suficiente (carretilla) y llevándola al lugar donde se fabricarán las probetas, prácticamente en el lugar de su estacionamiento durante las primeras 24 horas.

No deberán tomarse muestras del hormigón vertido en los encofrados ya que aparte de la dificultad de tomar una porción representativa del material, el hormigón al estar en el encofrado ya sufrió manipulaciones, y puede tener agua de exudación o haber perdido agua de mezclado al contacto con encofrados secos, contener partes segregadas de la mezcla, etc.

ESTADO ENDURECIDO - RESISTENCIA

El hormigón deberá cumplir con una resistencia característica mínima de 380 Kg/cm². Las probetas para el control de la resistencia serán moldeadas sin ningún tipo de compactación mecánica. Se llenarán en 1 sola capa y se enrasarán con cuchara. La empresa elaboradora deberá informar la evolución de resistencia a compresión de la mezcla ensayada de acuerdo a los pastones de laboratorio. Como mínimo se pide el ensayo a las edades de 1, 3, 7 y 28 días.

INSPECCION Y APROBACION

Ninguna variación podrá introducirse en la estructura sin autorización expresa de la Dirección de Obra.

Todos los trabajos de hormigonado deberán tener la inspección y aprobación de la Dirección de Obra.

Cuarenta y ocho (48) horas antes del hormigonado de cualquier estructura, el Contratista deberá solicitar por escrito, la inspección previa que autorice a hormigonar la misma. La Dirección de Obra hará por escrito en el “Libro de Ordenes de Servicio”, las observaciones necesarias, y en caso de no tener que formularlas, extenderá el conforme correspondiente. Si existiesen observaciones, el Contratista deberá efectuar las rectificaciones dispuestas



por la Dirección de Obra, sin derecho a ningún adicional. Queda terminantemente prohibido al Contratista hormigonar cualquier parte de la estructura sin tener en el “Libro de Ordenes de Servicio” el conforme escrito por la Dirección de Obra, ó si no existiera el conforme por ausencia del Director de Obra, sin que hayan transcurrido cuarenta y ocho (48) horas, desde que se solicitó la inspección.

La autorización expresa de la Dirección de Obra para el colado, no exime al Contratista de las responsabilidades que le corresponden por defectos en el encofrado.

En la preparación de los encofrados no se deberá perder de vista el tipo y calidad de la terminación que se requiere en cada una de las caras y paramentos de las nuevas piezas estructurales de hormigón armado.

La Contratista tendrá especial cuidado en la ejecución de los procesos de vibrado y apisonado del hormigón durante el llenado de los encofrados y de curado a posteriori del mismo, para no tener que recurrir posteriormente al prolijado o revocado de esas caras o paramentos, en particular, el exterior de los tabiques, partes vistas sobre las fachadas, fondos de losas y columnas redondas.

Toda obra de hormigón que no cumpla los requisitos enumerados en estas especificaciones o presente “nidos de abeja”, huecos y cualquier otra imperfección será demolida o reparada a juicio de la Dirección de Obra dependiendo del tamaño del daño y de la importancia estructural del elemento. Los costos por concepto de demoliciones y reparaciones serán de cuenta directa del Contratista, sin que ello constituya obra o reconocimiento adicional a cargo del Comitente o sea motivo de prórrogas en los plazos de ejecución pactados.

Las reparaciones de la superficie del hormigón se harán únicamente con personal experto y bajo la vigilancia de la Dirección de Obra, a menos que éste no lo considere necesario. El Contratista corregirá todas las imperfecciones que se encuentren para que las superficies del hormigón se ajusten a los requisitos exigidos por estas especificaciones.

Todas las reparaciones de la superficie del hormigón se realizarán antes de veinticuatro (24) horas, contadas a partir del momento en que se retiren los encofrados. Las incrustaciones de mortero y rebordes resultantes de empalmes de tablero se pulirán cuidadosamente. En donde el hormigón haya sufrido daños, tenga “nidos de abeja”, fracturas, defecto, y donde sea necesario hacer rellenos, debido a depresiones mayores que las permisibles, las superficies se picarán hasta retirar totalmente el hormigón o hasta donde lo determine la Dirección de Obra, y deberá rellenarse con mortero o hormigón de consistencia seca hasta las líneas requeridas. En el caso de fracturas el picado de las superficies tendrá la profundidad suficiente para permitir una buena adherencia y retención



del relleno y deberá ejecutarse con sección en forma de cola de pescado, como en el caso anterior.

Todas las superficies reparadas se someterán a curado, como lo especifica el presente pliego con los requisitos de estas especificaciones. Todos los rellenos deberán adherirse totalmente a las superficies del hormigón y quedarán libres de grietas o áreas imperfectas después de terminar el curado.

Los materiales, equipo, mano de obra, y demás elementos necesarios para hacer las reparaciones del hormigón, quedarán incluidos dentro de los precios unitarios estipulados para los diferentes tipos de hormigón

El hormigón utilizado para las reparaciones, será de las mismas características del hormigón de la estructura a reparar.

El mortero de consistencia seca se usará para reparación de huecos cuya profundidad sea igual o mayor que la dimensión menor de la sección del hueco, pero no podrá utilizarse para depresiones poco profundas en donde no pueda confinarse, o para huecos que atraviesan completamente la sección, ni en reparaciones que se extiendan más allá del refuerzo. El mortero de consistencia seca se preparará mezclando por volumen seco, dos partes de cemento y cinco partes de arena que pase por la malla N° 16. El color del mortero deberá ser igual al de la superficie terminada del hormigón y para obtenerlo utilizará la cantidad de cemento blanco necesaria.

El agua que se agregue a la mezcla será la suficiente para formar una mezcla pastosa, que permita moldear una bola aplicando poca presión y deje las manos humedecidas sin que la bola exude agua. La cantidad de agua necesaria y la consistencia de la mezcla serán las adecuadas cuando, al rellenar los huecos aplicando presión se obtenga una consistencia plástica. El mortero se aplicará al hueco, después de retirado completamente el hormigón defectuoso y humedecer por tiempo suficiente las superficies de contacto, en capas de más o menos un centímetro y por medio de golpes de martillo sobre varillas de madera de más o menos 2 cm de diámetro.

OBRAS A REALIZAR EN EL MARCO DE LA PRESENTE LICITACIÓN

2.1 ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

2.1.1 BASES Y FUSTES DE H°A°.

Luego de realizadas las excavaciones para bases de hormigón armado, se procederá a ejecutar una capa de hormigón de limpieza con un espesor mínimo de 5cm y calidad mínima H8, en forma inmediata a la conclusión de cada excavación. Si ocurriera un anegamiento previo a la ejecución de esta capa de hormigón, y como consecuencia de la



presencia de agua la Inspección apreciara un deterioro del suelo, ésta podrá ordenar al Contratista la profundización de la excavación hasta encontrar suelo firme y el relleno correspondiente para restablecer la profundidad de fundación estipulada. Estarán a cargo del Contratista los gastos originados por estas tareas y los que deriven de ellas.

Se utilizará hormigón de calidad H25 con un asentamiento de 8 a 12 cm.

Se emplearán armaduras compuestas por barras de acero conformadas, de dureza natural ADN 420/500; las que cumplirán con las exigencias de la Norma IRAM-IAS U 500-117.

Para asegurar un recubrimiento inferior mínimo de 5cm en la parrilla de la zapata se utilizarán separadores prefabricados plásticos.

Los fustes se hormigonarán en forma simultánea con las zapatas, previendo dejar armaduras en espera en coincidencia con los encadenados inferiores de muros de mampostería, para asegurar la continuidad de los mismos.

El retiro de los encofrados se realizará luego de transcurridos tres días desde la fecha de hormigonado.

Ademas de las bases para la sala de juego del patio, según planimetría, se deberán realizar las bases para las columnas del muro medianero este las que se deberán realizar cada 3mts, 80x80x90cm de profundidad.

2.1.2. COLUMNAS DE H°A°.

En el muro de mampostería de ladrillos comunes que se deberá levantar en toda la medianera este se deberá realizar columnas de hormigón armado de 20x20cm de y con una altura de 4m. Deberan quedar a nivel del muro, no podrán sobresalir del mismo.

2.1.3 ENCADENADO DE H°A°.

En el muro de mampostería de ladrillos comunes que se deberá levantar en toda la medianera este se deberá realizar un encadenado de hormigón armado de 15x15 con cuatro hierros del diámetro del 8 y estribos cada 20cm del diámetro del 6.

2.1.2. ZAPATA CORRIDA H°A° PARA MURO

En el muro de mampostería de ladrillos comunes que se deberá levantar en toda la medianera este se deberá realizar un cimiento de hormigón armado de 45x80cm de profundidad, con malla diamtero del 6 de 15x15cm

2. 2. ESTRUCTURAS METALICAS

GENERALIDADES:



Corresponde a columnas, vigas, pórticos, anclajes a bases, piezas rigidizantes, cerchas, etc. Todos los elementos serán perfiles y caños según planimetría cuyas dimensiones estarán en un todo de acuerdo a los cálculos de estructura que presentará la Contratista para su Aprobación. La empresa contratista tendrá a su cargo la fabricación, provisión y montaje de todos los elementos metálicos necesarios para la construcción de las estructuras resistentes y de cerramiento, los que deberán ejecutarse en base a los planos generales adjuntos en el presente Pliego Licitatorio y a los cálculos estáticos que ejecutara la Contratista.- La contratista proveerá todos los materiales, mano de obra, maquinarias, equipos e implementos, etc., necesarios para ejecutar completa y correctamente terminadas y de acuerdo a su fin, las estructuras metálicas resistentes que contiene el presente Pliego, las estructuras accesorias y todo otro trabajo afín, aún cuando éstos no estén específicamente mencionados en el presente Pliego. En este rubro se contemplan las estructuras metálicas de los distintos edificios por separado, correspondiendo al los edificios A+ Conexión; B+C y edificio D en planta baja y alta.

NOTA IMPORTANTE: La Contratista ejecutará las estructuras de hormigón armado y las estructuras metálicas de acuerdo a lo indicado en planimetría, esquemas estructurales y predimensionado; y realizará su propio estudio estructural con los correspondientes cálculos; y no se aceptarán reclamos y/o adicionales por este rubro, en relación a la propuesta que la misma realice. Los cómputos e ítems propuestos son indicativos. La Contratista debe cotizar su propia propuesta estructural, no admitiéndose diferencia de costos por modificaciones posteriores a la misma. La Contratista presentará su proyecto de estructura debidamente documentado y justificado el cual será revisado técnicamente por la Oficina de Arquitectura del Poder Judicial de Santa Fe. Dicha Oficina podrá rechazar el proyecto en caso de verificar anomalías en los cálculos presentados, en cuyo caso la Contratista.

PERFILES LAMINADOS Y CHAPAS:

Se utilizarán aceros de diversas calidades según sea la función a cumplir por el elemento estructural de que se trate.

ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN GENERAL:

Los perfiles en general, serán ejecutados con acero Tipo F-24. En particular, los perfiles ángulo podrán ser de acero Tipo F-22, y las chapas y planchuelas, de acero Tipo F-20 siempre y cuando el espesor de estos elementos estructurales no exceda de 19,1mm (3/4"). Las características mecánicas de estos aceros están indicadas en el Cáp. 2.4 - Tabla 1 (CIRSOC 301).-

BARRAS ROSCADAS: Para los tensores, tillas, anclajes y barras roscadas en general se utilizará acero de calidad 4.6 según DIN 267 o un acero de superiores características



mecánicas. Las partes roscadas de las barras serán galvanizadas en caliente.-

BULONES, TUERCAS Y ARANDELAS: Se utilizarán aceros de diversas calidades según el elemento de que se trate, los que deberán cumplir las normas correspondientes. En el caso de bulones y tuercas, serán las normas IRAM 5214, 5220 y 5304 (Cáp. 8.8.1. - CIRSOC 301).-

BULONES COMUNES: Todos los bulones y tuercas serán de forma hexagonal y llevarán un tratamiento de galvanizado en caliente. Los bulones deberán cumplir con las normas IRAM correspondientes, teniendo especial cuidado en el cumplimiento de las dos condiciones siguientes:

-  La sección de apoyo de la cabeza del bulón deberá ser como mínimo igual a la sección de apoyo de la tuerca correspondiente.
-  La longitud roscada será función de la longitud de apriete de los bulones, de tal manera que con la adición de una arandela de 8mm de espesor no quede parte roscada de la caña dentro de los materiales a unir.

TUERCAS: Deberán cumplir con las condiciones de calidad exigidas para los bulones según normas IRAM - Cáp. 2 - CIRSOC 301 - como así también en lo referente a su forma hexagonal y tratamiento galvánico. Las tuercas serán además del tipo autoblocante aprobado. Si ello no fuera posible, los filetes de rosca del bulón estarán inclinados hacia arriba para evitar el retroceso de la tuerca.

ELECTRODOS: Los electrodos que se empleen en las soldaduras dependerán de las condiciones y clasificación del uso, debiendo cumplir las normas al respecto tanto para los de soldadura de acero liviano como los de soldadura de arco de hierro y acero.

FABRICACION: La fabricación de todos los elementos constitutivos de la estructura metálica se hará de acuerdo a los planos aprobados de proyecto y a los planos de construcción o de taller, respetándose en un todo las indicaciones contenidas en ellos. Si durante la ejecución se hicieran necesarios algunos cambios en relación a los mismos, éstos habrán de consultarse con la Inspección de Obra que dará o no su consentimiento a tales cambios. Las estructuras metálicas objeto de este Pliego se ejecutarán con materiales de primera calidad, nuevos, perfectamente alineados y sin defectos ni sopladuras.

ELABORACION DEL MATERIAL.-

PREPARACION: Se deben eliminar las rebabas en los productos laminados. Las marcas de laminación en relieve sobre superficies en contacto han de eliminarse. La preparación de las piezas a unir ha de ser tal que puedan montarse sin esfuerzo y se ajusten bien las superficies de contacto. Si se cortan los productos laminados mediante oxicorte o con cizalla se puede renunciar a un retoque ulterior en caso de superficie de corte sin defectos,



adoptando la Contratista las medidas de Seguridad correspondientes.- Pequeños defectos de superficie como grietas y otras zonas no planas pueden eliminarse mediante esmerilado. No está permitido en general cerrar con soldaduras las zonas defectuosas. En este aspecto serán de aplicación obligatoria todas las indicaciones expresadas en los Cap. 10.1 y 10.2 del CIRSOC 103.

PRÁCTICA DE FABRICACION: Todas las piezas fabricadas llevarán una marca de identificación, la que aparecerá en los planos de taller y montaje. Se indicarán marcas de puntos cardinales en los extremos de vigas pesadas y cabreadas, para facilitar su montaje en la obra.

PLANOS DE TALLER: El Contratista realizará todos los planos constructivos y de detalle necesarios para la fabricación y erección de la obra, siguiendo en total acuerdo a los planos generales y de detalle, y la memoria de cálculo ejecutados por la Contratista y Aprobados por la Oficina de Arquitectura del Poder Judicial de Santa Fe.- Los planos deberán estar aprobados previo a que la Contratista envíe los planos a Taller. Asimismo La Contratista indicará a la Inspección de Obra cualquier deficiencia que encuentre en la documentación básica de la obra. Podrán cambiarse a sugerencias del Contratista algunos de los perfiles que aparecen en el cálculo, pero todo cambio que se realice deberá ser justificado estáticamente y aprobado por la Inspección de Obra; con suficiente antelación a su fabricación o utilización en obra. En los cálculos se utilizarán las mismas normas seguidas en el cálculo estático básico. La aprobación de sustituciones de perfiles por parte de la Inspección de Obra no justificará en modo alguno un incremento en el costo, el que, de existir, será soportada por el Contratista sin derecho a reclamo alguno por ese concepto. De idéntica forma, la aprobación de los planos de taller por parte de la Inspección de Obra no relevará al contratista de su responsabilidad respecto de la exactitud que debe tener la documentación técnica, la fabricación, y el montaje. Se deja expresa constancia que no podrá el contratista proceder a la fabricación en taller de una pieza o elemento estructural cualquiera, si el correspondiente plano no cuenta con la aprobación de la Oficina de Arquitectura del Poder Judicial. En los planos de taller deberá el contratista diferenciar claramente cuáles uniones se harán en taller y cuáles serán uniones de montaje. De igual forma deberá quedar claramente establecido el tipo, la ubicación, tamaño y extensión de soldaduras, cuando éstas deban utilizarse.

UNIONES: En todo lo atinente a este tema será de aplicación obligatoria todo lo que al respecto se indica en los Cap. 8 y 10.3 de CIRSOC 301. Las uniones de taller podrán ser soldadas o abulonadas. Las uniones soldadas en obra deben evitarse, pudiendo materializarse solo excepcionalmente y con la aprobación escrita de la Inspección de Obra. No se permitirán uniones unilaterales a no ser que estén específicamente indicadas en los



planos de proyectos y aprobadas por la Inspección de Obra.

UNIONES SOLDADAS: Los elementos que han de unirse mediante soldadura, se preparan para ello convenientemente. La suciedad, la herrumbre, la escamilla de laminación y la pintura así como las escorias del oxicorte han de eliminarse cuidadosamente antes de la soldadura. Las piezas a unir mediante soldadura se han de apoyar y sostener de tal manera que puedan seguir el encogimiento. Después de la soldadura las piezas han de tener la forma adecuada, a ser posible sin un posterior enderezado. Hay que conservar exactamente y en lo posible la forma y medidas prescriptas de los cordones de soldaduras. Si los bordes de las chapas han sido cortados mediante cizallas las superficies de corte destinadas a ser soldadas han de trabajarse con arranque de virutas. Nunca deberán cerrarse con soldaduras fisuras, agujeros y defectos de unión. En todos los cordones de soldaduras angulares, tiene que alcanzarse la penetración hasta la raíz. En las zonas soldadas no ha de acelerarse el enfriamiento mediante medidas especiales. Durante la soldadura y el enfriamiento del cordón (zona al rojo azul) no han de sacudirse las piezas soldadas o someterlas a vibraciones. No se permitirán uniones en las barras fuera de las indicadas en los planos de taller, debiendo por lo tanto utilizárselas en largos de origen o fracciones del mismo. Cuando deban usarse juntas soldadas, los miembros a conectarse se proveerán con suficientes agujeros de bulones de montaje para asegurar un alineamiento perfecto de los miembros durante la soldadura. La soldadura que hubiere que realizar excepcionalmente en obra se realizará bajos los mismos requisitos que la soldadura de taller. La pintura en áreas adyacentes a la zona de soldar se retirará a una distancia de 2,5 cm a cada lado de la unión.

SOLDADURAS: La soldadura, en cuanto a técnica a emplearse, apariencia, calidad y métodos para corregir trabajos defectuosos, deberá responder al "AWS Estructural Code" D1.1 de la "American Welding Society". En particular se exigirá:

- Respetar con precisión la forma y dimensiones de los cordones de soldadura.
- Emplear mano de obra calificada de acuerdo a AWS D1.1.
- Contar con suficiente y adecuados medios de control de las soldaduras. En el caso de que la Inspección de Obra lo solicite, se harán ensayos de las soldaduras que ella misma seleccione. Cualquier soldadura que no llene los requisitos deberá quitarse y el trabajo debe ser rehecho satisfactoriamente sin costo adicional.
- Desarrollar la secuencia general de las operaciones de soldaduras y el procedimiento a emplearse para la reparación de las fallas en el caso de que se produjeran. Ambos serán sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra, y de acuerdo al Cáp. 10.2.5. - CIRSOC 301.
- La suciedad, herrumbre, cascarilla y pintura, así como las escorias del oxicorte, se



eliminarán prolijamente antes de las soldaduras.

de +/- 1,6 mm para longitudes de hasta 9,00 m y de +/- 3,2 mm para largos mayores. Para las piezas que deban ir colocadas en contacto con otras ya fijas, la tolerancia en la longitud será de +/- 0,8 mm.

CORTES Y AGUJEROS.-

CORTES: Los cortes serán rectos, lisos y en escuadra; no presentarán irregularidades ni rebabas. Los cortes de los productos laminados deben estar exentos de defectos gruesos, debiéndose poner especial cuidado en el tratamiento de la superficie de corte cuando se trate de piezas estructurales sometidas a acciones dinámicas. A tal efecto, los cortes deben ser repasados de manera tal que desaparezcan fisuras, ranuras, estrías y/o rebabas según se indica en el Cap. 10.2.4. - CIRSOC 301.

AGUJEREADO: Los orificios para bulones pueden hacerse taladrados o punzonados según los casos descriptos en el Cap. 10.3.1. - CIRSOC 301. El borde del agujero no presentará irregularidades, fisuras rebabas ni deformaciones. Los agujeros circulares se harán de diámetro 1,6 mm mayor que el diámetro del bulón. Los agujeros alargados se harán de acuerdo a plano. Las piezas que deban abulonarse entre sí en la obra, se presentarán en el taller a efectos de asegurar su coincidencia y alineación. Cuando en la ejecución de la unión abulonada se prevea el uso de tornillos calibrados, deberá ponerse especial énfasis en el diámetro de los orificios - Cap.10.3.8. - CIRSOC 301.

TRATAMIENTO SUPERFICIAL: A fin de asegurar una adecuada protección anticorrosiva, las piezas deberán ser objeto de una cuidadosa limpieza previa a la aplicación de una pintura con propiedades anticorrosivas. La protección contra la corrosión deberá ser encarada por el contratista siguiendo las recomendaciones del Cáp. 10.5.1. - CIRSOC 301 y en particular atender a lo siguiente:

LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES: Antes de limpiar se prepara la superficie según la norma IRAM 1042 debiendo el contratista seleccionar de común acuerdo con la Inspección de Obra, el método más conveniente según el estado de las superficies, con miras al cumplimiento de las siguientes etapas (Cáp. 10.5.1.1. - CIRSOC 301):

1. Desengrase.
2. Remoción de escamas de laminación y perlas de soldadura y escoria.
3. Extracción de herrumbre.
4. Eliminación de restos de las operaciones anteriores.

IMPRIMACIÓN: (MANO DE ANTIÓXIDO):

Se dará a toda las estructuras, excepto vías de soldadura de grúas y rieles colectores, una mano en taller de pintura antióxido intermedia aplicada a pincel y/o rociador, en forma



uniforme y completa. No serán pintadas en taller las superficies de contacto para uniones en obra, incluyendo las áreas bajo arandelas de ajuste. Luego del montaje, todas las marcas, roces, superficies no pintadas, bulones de obra, remaches y soldaduras, serán retocados por el contratista.

TRANSPORTE, MANIPULEO Y ALMACENAJE.-

METODOLOGÍA: Durante el transporte, manipuleo y almacenamiento del material, La Contratista deberá poner especial cuidado en no lastimar la película de protección ni producir deformaciones en los elementos, debiendo la misma, reparar los deterioros a entera satisfacción de la Inspección de Obra; Idénticas precauciones deberá tomar para el envío del material a obra. Asimismo, antes y durante el montaje, todos los materiales se mantendrán limpios; el manipuleo se hará de tal manera que evite daños a la pintura o al acero de cualquier manera. Las piezas que muestren el efecto de manipuleo rudo o daños, serán rechazadas al solo juicio de la Inspección de Obra. Los materiales, tanto sin trabajar como los fabricados serán almacenados sobre el nivel del suelo sobre plataformas, largueros u otros soportes. El material se mantendrá libre de suciedad, grasas, tierra o materiales extraños y se protegerá contra la corrosión. Si la suciedad, grasa, tierra o materiales extraños contaminaran el material, éste será cuidadosamente limpiado para que de ninguna manera se dañe la calidad de la mano final de pintura. Si la limpieza daña la capa de antióxido, se retocará toda la superficie.

DEPOSITO: Todas las piezas fabricadas y hasta su expedición, se guardarán bajo techo, sobre plataformas, tirantes u otros elementos que las separen del piso. En caso de depositarse a la intemperie se protegerán debidamente contra polvo y agua mediante cubiertos impermeables.-

EXPEDICION: Los envíos de materiales a obra serán efectuados de acuerdo al programa de montaje y una vez cumplido todos los requisitos de la Inspección de Obra.

MONTAJE: La ubicación de los bulones de anclaje para bases de columnas y placas base será verificada cuidadosamente antes de comenzar el montaje. Cualquier novedad al respecto será comunicada a la Inspección de Obra. La estructura deberá ser colocada y aplomada cuidadosamente antes de proceder al ajuste definitivo de las uniones. Como la estructura con sus uniones flojas es inestable, el contratista deberá tomar los recaudos necesarios para evitar accidentes, debiendo extremarlos en el caso en que parte de la estructura deba permanecer en esas condiciones un tiempo prolongado. Queda terminantemente prohibido el uso del soplete en obra para corregir errores de fabricación, muy especialmente en los elementos estructurales principales. La estructura debe encontrarse en perfectas condiciones en el momento de su entrada en servicio luego de la recepción definitiva de la misma. A ta efecto La Contratista deberá tener en cuenta todas



las providencias necesarias para proteger estas estructuras de la oxidación así como de cualquier otro daño que ocasionara deterioro a las mismas, tanto durante el período de montaje, como en los anteriores de taller, transporte y espera, cuanto en el posterior de entrada de servicio. Por tal motivo, La Contratista empleará personal competente, siendo responsable de su comportamiento y de la observación de las reglas y ordenanzas vigentes. Los defectos de fabricación o deformaciones producidas causadas durante el montaje, serán inmediatamente comunicados a la Inspección de Obra. La reparación de las mismas deberá ser aprobada y controlada por la Inspección de Obra. La Contratista será responsable de la cantidad y estado de conservación del material de la obra.

APUNTALAMIENTO: La Contratista suministrará todos los tensores, riostras o apuntalamientos necesarios para el sostén temporario de cualquier parte del trabajo, y los retirará tan pronto el trabajo montado haya sido inspeccionado y aprobado por la Inspección de Obra.

MANDRILES: Se permitirá el uso de mandriles sólo para juntar los diversos componentes. No se utilizarán para agrandar agujeros o de modo que pueda dañar o distorsionar el metal.

APLOMADO Y NIVELADO: Toda la armazón de acero estructural será vertical u horizontal dentro de las tolerancias permitidas, a no ser que se indique lo contrario en los planos o en las especificaciones individuales.

CORTES A SOPLETE: No se permitirá el uso del soplete en la obra para corregir errores de fabricación en ninguno de los elementos principales de las estructuras metálicas. El uso del soplete para el corte de piezas secundarias en obra quedará a criterio de la Inspección de Obra.

MARCADO Y RETOQUES: Todas las piezas se marcarán nítidamente con pintura indeleble indicando su posición y orientación de manera que puedan ser identificadas en el montaje. Una vez montada la estructura se retocarán las Capas deterioradas con antióxido. Si el estado de la pintura así lo exigiere al solo juicio de la Dirección de Obra, el contratista removerá el antióxido aplicado y repintará la totalidad de las piezas. Una vez aprobado el procedimiento indicado, se aplicarán como mínimo dos manos de esmalte sintético de marca reconocida en plaza y a satisfacción de la Inspección de Obra.

PINTURA: Las pinturas y materiales a emplear, así como la ejecución de la mano de obra se regirán por las normas IRAM. El pintado de las estructuras deberá ejecutarse cuando las superficies de éstas estén completamente secas, no debiéndose pintar en días cuya humedad relativa ambiente sea superior a 85% o cuya temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 50°C. Las condiciones del ambiente de pintado debe cumplir con: ausencia de polvos y/o gases corrosivos. En todo lo atinente a este tema será además la



aplicación obligatoria todo lo que al respecto indica el Cap. 10.5.1.2. - CIRSOC 301.

LIMPIEZA: La estructura metálica destinada a ser pintada deberá ser sometida previamente a una prolija limpieza mediante - CIRSOC 301 y norma IRAM 1042.

ANTIOXIDO: Inmediatamente después de efectuada la limpieza en el taller, el contratista aplicará a todas las superficies de la estructuras dos (2) manos de pintura anticorrosiva de fondo (sintético de secado al aire) a base de cromato de zinc según norma IRAM 1182. Su aplicación será de pincel y ambas manos deberán ser de distinto color para poder diferenciarlas. A tal efecto podrá incorporarse a la segunda mano un pequeño porcentaje de negro de humo (0,5%) permitiendo así su diferenciación con la anterior. La aplicación de la pintura anticorrosiva deberá hacerse efectiva después de la limpieza pero antes de que existan nuevas señas de oxidación (sobre todo si la limpieza es por medio de arenado).

TERMINACION: A continuación del secado de la segunda mano de antióxido, el Contratista aplicará a todas las superficies de la estructura dos (2) manos de pintura esmalte sintético, aplicado a pincel o a soplete, y de color a determinar por la Inspección de Obra. Una vez montada la estructura en su lugar definitivo y de ser necesario, se efectuarán los retoques correspondientes de la pintura esmalte. El espesor de las diferentes pinturas de cobertura o recubrimiento no podrá ser menor de 120 (+/- 20) micrones (Cáp. 10.5.1.1. - CIRSOC 301). De no ser así, el Contratista deberá llegar al espesor requerido mediante la aplicación de pintura esmalte, sin que ello de lugar a reclamos de ninguna especie.

INSPECCION – APROBACION: El Inspector de Obra está facultado para extraer, durante la realización del pintado, muestras de pintura directamente de los recipientes utilizados por el personal de obra, a fin de verificar que la pintura utilizada sea igual a la aprobada oportunamente. En caso de comprobarse la utilización de pintura no aprobada se exigirá su remoción y re ejecución del trabajo ya realizado, por cuenta y cargo exclusiva del Contratista. El Contratista deberá asimismo solicitar oportunamente y con la debida antelación, la inspección y aprobación de los trabajos correspondientes a la ejecución de cada una de las manos de pintura aplicadas y terminadas

-CONTROL DE CALIDAD.-

INSPECCION: Los materiales, la fabricación y el montaje de todas las partes constitutivas de las estructuras metálicas objeto de este Pliego estarán sujetos a la inspección por parte de la Inspección de Obra en cualquier momento del avance de los trabajos, ya sea en taller o en obra. Por tal motivo, la Inspección de Obra estará facultada para extraer muestras de cualquier elemento, lugar o etapa constructiva, directamente de los utilizados por el personal de obra, a fin de verificar que los materiales utilizados sean de las mismas características que los especificados en este Pliego o que las muestras aprobadas



oportunamente. Los ensayos que demanden tales verificaciones correrán por cuenta del Contratista. En caso de comprobarse la utilización de materiales no aprobados, se le exigirá al Contratista la inmediata remoción de los mismos y la re ejecución del trabajo realizado por su exclusiva cuenta y cargo, no teniendo derecho a reclamo alguno por este concepto.

APROBACION: Las propiedades físico-mecánicas de los aceros serán debidamente garantizadas por el Contratista mediante certificado de calidad expedido por el fabricante, el que será presentado a la Inspección de Obra para su aprobación. A tal efecto el Contratista deberá efectuar todos los ensayos necesarios, y a su costo, para asegurar que la calidad de los materiales a utilizar cumple con la anteriormente especificada. Con la suficiente antelación deberá proponer a la Inspección de Obra el programa de dichos ensayos. La Inspección de Obra no autorizará la utilización de materiales en las estructuras de los que no haya sido presentado el correspondiente certificado de calidad.

TAREAS A REALIZAR EN EL MARCO DE LA PRESENTE LICITACIÓN:

2.2.1 PLACAS DE ANCLAJE Y VARILLAS PARA COLUMNAS METALICAS

Se consideran placas base metálicas para anclaje de columnas a bases. Se ejecutarán según la planimetría adjunta. Se respetará el replanteo de proyecto y las dimensiones generales, quedando a cargo del contratista la verificación estructural. Cada placa será soporte y vínculo con otros elementos estructurales mediante soldadura en todo el perímetro de contacto con columnas y rigidizadores. Asimismo, como parte de este ítem deben considerarse las placas necesarias para la sujeción y soporte de todos los elementos metálicos pertinentes como escaleras de hierro, tobogan, pasarelas, etc. Descriptas en cada elemento en la planilla de herrería.

2.2.2. COLUMNAS METÁLICAS.

De acuerdo a lo especificado en el primer punto de éste ítem, se ejecutarán según la planimetría adjunta. Se respetará el replanteo de proyecto y las dimensiones generales, quedando a cargo del contratista la verificación estructural. Quien deberá entregar los cálculos correspondientes para su aprobación antes de la ejecución. Se proyectan columnas circulares, cuyo arranque parte de placas metálicas ubicadas sobre las bases, para la sala de juego, para las rampas y para los arboles metalicos.

2.2.3. RAMPAS METÁLICAS.

Se ejecutarán según la planimetría adjunta. Se respetará el replanteo de proyecto y las



dimensiones generales, quedando a cargo del contratista la verificación estructural. Quien deberá entregar los cálculos correspondientes para su aprobación antes de la ejecución. Se proyectan vigas y correas que soportaran las barandas y piso de la rampa que sera tipo rejilla grip locked technos 20x20mm galvanizada, como así también los elementos que parten de ella como escaleras y tobogán plástico de poliestireno reforzado.

2.2.4. VIGAS METALICAS.

Se ejecutarán según la planimetría adjunta. Se respetará el replanteo de proyecto y las dimensiones generales, quedando a cargo del contratista la verificación estructural. Quien deberá entregar los cálculos correspondientes para su aprobación antes de la ejecución. Se proyecta vigas de soporte para la sala de juegos suspendida, vigas que soportaran su piso y la cubierta.

2.2.5. ARBOLES METALICOS.

Se ejecutarán según la planimetría adjunta. Se respetará el replanteo de proyecto y las dimensiones generales, quedando a cargo del contratista la verificación estructural. Quien deberá entregar los cálculos correspondientes para su aprobación antes de la ejecución. Se proyecta con columnas circulares, viga curva y parasoles de tubos y cubierta de malla microperforada.

2.2.6. ESTRUCTURA SOPORTE EQUIPOS VRV

Se deberá proveer e instalar en cubierta una estructura de 4 perfiles UPN 140 para soportar las unidades exteriores del sistema de climatización.

2.2.7. SOPORTE DE MARQUESINA DE FACHADA.

Se deberá proveer e instalar los insertos necesarios para poder tomar a muro las marqusinas de plastico rigido que van en puertas y ventanas de la fachada principal.

RUBRO N° 3. TABIQUERÍA Y MAMPOSTERÍA

GENERALIDADES:

MAMPOSTERÍA

El presente rubro corresponde a la ejecución de los distintos tipos de cerramientos proyectados para la presente obra y en el mismo se especificarán los correspondientes a tabiquería de construcción seca y mamposterías; completando este apartado los paños fijos y/o carpinterías, que se detallan en los rubros respectivos. Los trabajos de



mampostería a realizar para la construcción de la obra, comprenden la ejecución de muros interiores y exteriores, tabiques, construcciones vinculadas a las instalaciones y consideradas como trabajos de albañilería, dinteles, canaletas, orificios, canalizaciones para instalaciones, colocación de grampas, insertos, elementos de unión, tacos de sujeción, etc., como asimismo todos aquellos trabajos conexos a tareas de otros rubros que se vinculan con las mamposterías.

Todas estas tareas estarán incluidas en los precios unitarios y globales de las tabiquerías y mamposterías y por lo tanto no generarán cargo adicional alguno.

La ejecución de las tabiquerías y mamposterías aquí especificadas se ajustará a lo prescripto en las P.E.T.G., a las indicaciones impartidas en los planos y detalles correspondientes y a las presentes especificaciones, a las recomendaciones de los fabricantes, que en conjunto aseguren una correcta realización de los trabajos.

TABIQUES

En los lugares indicados en los planos y detalles se ejecutarán tabiques de 15 cm de espesor nominal total, de construcción en seco, con estructura metálica cincada y utilizando doble placa de roca de yeso de 12,5mm (doble placa de cada lado), en la generalidad de los casos. Y, de corresponder, placas MDF o ANTI-HUMEDAD para los locales sanitarios; los mismos serán marca “Durlock”, “Knauf” o equivalente y, además, deberán usarse los componentes de cada sistema sin mezclarse o usarse alternativos.

La ejecución se hará según se indica en la planimetría y otros documentos del proyecto y se seguirán las prescripciones que al respecto dan los fabricantes.

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a tabiques divisorios, cuyas características resultan de los planos entregados y de estas especificaciones.

Se consideran comprendidas dentro de esta contratación, todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de las divisiones interiores.

Dado que los trabajos incluidos en la presente sección guardan íntima relación con tratamientos incluidos en otras secciones, el Contratista tendrá en cuenta la complementación de especificaciones respectivas.

El total de los tabiques divisorios interiores así indicados se ejecutarán según las reglas del arte, de acuerdo con los planos de conjunto, especificaciones de detalles, y estas especificaciones.

Las divisiones interiores consignadas, se harán con tabiques de placa de roca de yeso de 12,5mm. En general, los tabiques estarán formados por un bastidor metálico galvanizado



con placas de roca yeso u otros revestimientos a uno u otro lado, en algunos casos con aislación acústica reforzada, en otros casos como simple revestimiento, etc. Se utilizará un perfil (solera) como elemento de colocación horizontal en el piso y en el techo, de chapa galvanizada Nº 24 y sección 35mm x 70 mm. Dentro de esta solera se encajan los montantes, ubicados c/40 cm, uniéndose mediante tornillos Nº 1 o remache pop. Conjuntamente al armado de los bastidores se colocarán las carpinterías.

Las placas de roca de yeso se colocarán fijándolas a los montantes metálicos con tornillos autorroscantes cada 25 cm. Las placas dobles se colocarán cruzadas, debiendo masillarse las juntas entre placa y placa y entre cada capa. Las juntas entre placas se masillarán en toda su longitud, se aplicará luego sobre ellas una cinta de papel microperforada y se terminará con una mano de masilla alisando con una espátula. No debe haber diferencias de nivel entre 2 placas consecutivas.

Las depresiones originadas por tornillos deberán masillarse, logrando el mismo nivel del resto de la placa. Las paredes deberán quedar listas para pintar o revestir.

En todos los casos los tabiques deberán incorporar aislamiento acústico de lana de vidrio de 2" de espesor, con su respectivo sistema de anclaje.

Todas las aristas de los tabiques deberán protegerse con cantoneras de chapa galvanizada Nº 24, de nariz redondeada y perforaciones para clavado y penetraciones de la masilla.

En todos los locales se deberá evitar el contacto entre el piso y la placa de roca de yeso. El cordón se revestirá con el zócalo que corresponda según lo especificado en los planos y planillas de locales, o se cubrirá con el revestimiento de las paredes cuando este llegue hasta el solado, por ejemplo, en los locales sanitarios. Todos los tabiques llevarán banda acústica de sistema en su perímetro, más allá de los tratamientos acústicos que se realicen oportuna y puntualmente.

Para las instalaciones que queden embutidas dentro del tabique de placa de roca de yeso, la Contratista deberá proponer un sistema de sujeción de las mismas a los bastidores, que deberá ser sometido a la aprobación de la Supervisión de Obra.

NOTA IMPORTANTE:

Se deberán prever soportes y refuerzos para la colocación de cargas pesadas como mesadas, alacenas, espejos, termotanques o cualquier otro elemento que necesite de una estructura adicional para no afectar la integridad del tabique. Estas tareas se contemplan como parte indivisible del sistema y de los fines de la obra por lo cual deben estar incluidos en el presupuesto. Se deberán prever los pases de bandejas de piso y cañerías y bandejas por encima del cielorraso, las que deberán sellarse con spray de poliuretano una vez



realizadas las conexiones.

3.1 MAMPOSTERÍA DE CIMIENTOS

La mampostería de cimientos se ejecutará para el nuevo muro de la medianera este y en todo lugar que sea necesario, con materiales y técnicas adecuadas para garantizar la resistencia y estabilidad de la estructura. Se utilizarán ladrillos comunes de buena calidad, limpios, asentadas con mortero de cal o cemento, según se indique en la documentación técnica.

El asiento se realizará sobre terreno debidamente nivelado y compactado. Las juntas deberán quedar completamente rellenas, evitando huecos o discontinuidades. Se verificará el alineamiento, plomada y nivel en todo momento durante la ejecución.

3.2 MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS COMUNES

Se deberán respetar exactamente las indicaciones detalladas en planos, tanto en planta como en elevación.

Se deberán realizar todos los cierres de vanos marcados en plano de 15cm y/o de 30cm de espesor, y además, la tabiquería de 15cm en toda la medianera “este” del patio, según plano.

Los trabajos de albañilería se ejecutarán a plomo y correctamente alineados. Los mampuestos serán colocados en lechos de mortero y juntas verticales llenas.

Los premarcos de aluminio se colocarán cuidando que las grampas queden firmemente empotradas al macizo.

El espacio libre entre la mampostería y el marco se llenará con un mortero de dosificación cemento portlandarena (1:3), a fin de solidarizar la pieza de aluminio con la albañilería.

Los ladrillos serán bien mojados, regándolos con manguera o sumergiéndolos en tinaja en la medida que se proceda a su colocación. Se les hará resbalar a mano sin golpearlos en su baño de mezcla, apretándolos de manera que ésta rebase por las juntas, se apretará con fuerza la mezcla en las llagas.

Las hiladas serán perfectamente horizontales y para conseguirlas se las señalarán sobre reglas.

Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón, y en absoluto el uso de cascotes y cuarterones.

La trabazón habrá de resultar perfectamente regular, conforme a las reglas del arte de la construcción, las llagas deberán corresponderse según líneas verticales. El espesor de los lechos de morteros no exceder de 1.5 cm.

Los muros, las paredes y los pilares, se ejecutarán a plomo con paramentos paralelos



entre sí y sin pandeos en ningún haz. La erección se practicará simultáneamente al mismo nivel en todas las partes tratadas o destinadas a serlo, para regularizar el asiento y enlace de la albañilería.

Por tratarse de paramentos a revocar no se tolerará resalto alguno sobre el plano prescripto para el haz de la albañilería, ni depresión mayor que de 1cm hacia adentro de ese haz.

3.3 TABIQUES CON DOBLE PLACA DE YESO EN AMBAS CARAS

Tabique de Estructura Galvanizada + Lana de Vidrio Acustiver P/500 e=70mm. En cada lado llevara: Doble Placa de Yeso de 12mm e=12.5mm, junta tomada. Se realizara para tapar el vano del muro que es un arco, entre los locales N°14 y 15.

3.4 TABIQUES CON DOBLE PLACA DE YESO EN AMBAS CARAS

Tabique de Estructura Galvanizada + Lana de Vidrio Acustiver P/500 e=70mm. En cada lado llevara: Doble Placa de Yeso de 12mm e=12.5mm, junta tomada del lado exterior llevara terminación de chapa acanalada color gris topo, incluido babetas perimetrales. La misma se realizara en la sala del patio.

3.5 TABIQUES CON PLACA DE YESO INTERIOR EN UNA CARA

Tabique de Estructura Galvanizada + Lana de Vidrio Acustiver P/500 e=70mm. En un sola caras: Doble Placa de Yeso de 12mm e=12.5mm, junta tomada. Se colocará para revestir todos los muros de los ambientes interiores del inmueble salvo los locales que no llevaran y son: N°9, 20, 21 25, 26 y 27, y en el muro donde de deben instalar muebles como ser cambiadores y lavadero.

En el local numero 11 se deberá recolcoar las estanterías de madera sobre el nuevo revestimiento de placa roca de yeso.

En los locales 14/15 y 11 se deberá conservar la moldura de madera del arco, al hacer el revestimiento de placa roca de yeso.

RUBRO N° 4. AISLACIONES HIDRAULICAS

GENERALIDADES

El presente rubro corresponde a la ejecución de las aislaciones de todo tipo (hidráulicas).

La ejecución de las aislaciones de tipo tradicional aquí especificadas, se ajustará a lo prescripto en las P.E.T.G.; y para los otros sistemas específicos o especiales proyectados, se observarán además las indicaciones impartidas en los planos y detalles



correspondientes, las presentes especificaciones y las recomendaciones de los fabricantes de productos o insumos que se prevén utilizar, que en conjunto aseguren una correcta realización de los trabajos.

4.1. CAPAS AISLADORAS HORIZONTALES-VERTICALES EN MAMPOSTERÍAS

En todos los muros o mamposterías de ladrillos comunes y según muestran los detalles, se ejecutarán dos capas aisladoras cementíceas horizontales. De no indicarse otra cosa en los planos, la primera irá sobre la última hilada de la mampostería de cimientos y antes de comenzar a ejecutarse la mampostería en elevación, ubicada 5 cm. como mínimo por debajo del nivel de piso (cuando exista diferencia de nivel de piso ambos lados del muro, se tomará el nivel del piso más bajo). Será continua, no interrumpiéndose en vanos o aberturas y cuidándose las uniones en los encuentros de muros.-

La segunda, se ubicará a 5 cm. como máximo por sobre el nivel de piso (cuando exista diferencia de nivel de piso a ambos lados del muro, se tomará el nivel del piso más alto).-

El espesor de ambas capas será de 2 cm. cada una como mínimo y su ancho será igual al del muro correspondiente sin revoque.-

La capa aisladora horizontal se ejecutará con el mortero indicado con adición de hidrófugo químico inorgánico de calidad reconocida, con la dosificación de 1 kg. de pasta en 10 lt. de agua, empleándose la solución obtenida como agua de amasado.-

Dicha capa se terminará con cemento puro estucado con cuchara, usando pastina de cemento y no el espolvoreado del mismo. El planchado deberá ser perfecto a fin de evitar puntos débiles producidos por la posible disminución del espesor de la capa. A fin de evitar la aparición de fisuras se deberá curar la capa con regados abundantes o cubriéndolas con arpilleras húmedas.-

Sobre estas capas se aplicará una mano de pintura asfáltica y se colocará un film de polietileno negro de 200 micrones fin de consolidar la barrera hidráulica que constituyen las capas.-

Las dos capas horizontales se unirán por ambos lados del muro con una capa aisladora vertical ejecutada mediante un azotado con idéntico mortero al de las horizontales. Tendrá un espesor de 1,5 cm. como mínimo y su superficie permitirá la adherencia perfecta del revoque.-

4.2. AISLACIONES BAJO CONTRAPISOS



Según se indique en los detalles, debajo de los contrapisos sobre terreno natural o según corresponda de acuerdo a las reglas del arte, se dispondrá de un film de polietileno negro de 200 micrones; el mismo se colocará antes de la ejecución de los contrapisos, en forma continua en toda la superficie; cuidadosamente para no provocar roturas del mismo y dando los solapes suficientes; todo a los fines de consolidar una barrera hidráulica para estas construcciones.

RUBRO Nº 5. CUBIERTA

GENERALIDADES

El presente rubro corresponde a la ejecución de los distintos tipos de terminaciones o tratamientos, previstos ejecutar en la parte superior de los distintos sectores del edificio.

La ejecución de las cubiertas de tipo tradicional aquí especificadas, se ajustará a lo previsto en las P.E.T.G.; y para los otros tipos particulares proyectados, se observarán además las indicaciones impartidas en los planos y detalles correspondientes, las presentes especificaciones y las recomendaciones de los fabricantes de productos o insumos que se prevén utilizar, que en conjunto aseguren una correcta realización de los trabajos.

5.1. CUBIERTA DE CHAPA S/ESTRUCTURA METÁLICA.

En todas las cubiertas de chapa existente se deberán retirar la estructura y la chapa. Se remplazaran por nueva estructura de perfiles “C” 120x50x15x2 conformados en frio de chapa galvanizada cada 75cm aproximadamente, para achicar la flecha se deberá realizar, previa Impermeabilización de la losa con membrana liquida y bandas, pilares de mampostería de 0,30x0,30m cada 4metros como máximo. Luego se terminara con la provisión y colocación de chapa nueva de acero galvanizado N°25 sinusoidal, fijada a los perfiles con tornillos autoperforantes de 14x2” con arandelas de neopreno especiales para estructuras metálicas.

La cubierta sobre los locales 16, 17 y 19 no se volverá a clocar la cubierta, se deberá recuperar la losa.

La cubierta de la nueva sala ubicada en el patio, sera la única que llevará chapa ondulada color gris topo N°25.

Bajo toda la superficie de la chapa se extenderá una aislación térmica con membrana de espuma de polietileno de baja conductividad de 10mm de espesor con foil de aluminio puro en ambas caras tipo Doble Alu 10 de Isolant o similar de calidad superior. Estas se comportan como aislante térmico, hidrófugo y barrera de vapor. Este tipo de membranas la



estructura por masa y reflexión. El solape entre paños será termosoldado. Sin excepción, la aislación será colocada entre la chapa y los perfiles sobre un entramado de malla de 15x15 de polipropileno HDPE.

La pendiente de la cubierta es la indicada en planimetría. Las fijaciones y sus accesorios deben responder, como elementos de cubierta, a las exigencias requeridas de resistencia mecánica, estanqueidad y durabilidad.

El eje de los agujeros para la colocación de los tornillos, en todos los casos, deberá coincidir con el punto más alto de la onda de la chapa. Los elementos de fijación serán perfectamente ajustados, cuidando la perpendicularidad de los tornillos respecto del plano del faldón, y la correcta orientación de las arandelas de chapa conformada, de manera que compriman uniformemente a las arandelas de neopreno contra la onda de la chapa acanalada.

Las chapas acanaladas serán colocadas perfectamente paralelas entre sí, y perpendiculares a los bordes longitudinales de la construcción, de manera que los ejes de las ondas en los solapes transversales no se crucen, de forma tal que el contacto entre chapas adyacentes sea uniforme y el solape quede bien cerrado.

5.2. CUBIERTA DE CHAPA COLOR S/ESTRUCTURA METÁLICA.

Solo La cubierta de la nueva sala ubicada en el patio, llevará chapa ondulada color gris topo N°25. Se deberán tener en cuenta todas las consideraciones establecidas para el ítem anterior.

5.3. CUBIERTA DE CHAPA MICROPERFORADA S/ARBOLES METALICOS.

En los arboles artificiales metálicos a proveer e instalar en el patio llevaran como cubierta superior según planimetria placas microperforadas de aluzinc color a definir, diseño según planimetria , espesor 1,5mm, tipo ScreenPanel de Hunter Douglas TIPO C o calidad superior. Debera tener perforaciones redondas a tresbolillo tipo DISEÑO 114 de Hunter Douglas, de diametro 8mm, distancia entre perforaciones longitudinales de 1,3mm, distancia entre perforaciones transversales de 2,77mm y de 60° de ángulo de la perforación, area abierta del 50% y un numero de perforaciones del 9,951 por m2. Se debaran presentar muestra previo ala compra del material.

5.4. MEMBRANA ALUMINIZADA SOBRE LOSA

En las losas que no cuentan con cubierta de chapa y que actualmente poseen una membrana aluminizada, se deberá proceder al retiro completo de la misma. Luego, previo a la colocación de la nueva membrana, se ejecutará una carpeta de cemento con la



pendiente correspondiente hacia los nuevos embudos de descarga pluvial. La membrana deberá ser aluminizada, de 4 mm de espesor, de primera calidad y marca reconocida, y se aplicará sobre una imprimación previa con emulsión asfáltica. Es fundamental que la membrana ingrese adecuadamente en la boca de los nuevos embudos, a fin de garantizar una correcta evacuación del agua y asegurar la estanqueidad del sistema.

5.4. MEMBRANA GEOTEXTIL SOBRE LOSA

En las losas sobre los locales N° 16, 17 y 19, donde se procederá al retiro de la cubierta de chapa y de la membrana existente, se deberá realizar un emparejado de la superficie mediante una carpeta de nivelación de espesor mínimo de 20 mm. Terminada esta se le aplicará una membrana geotextil tipo Weber GEO de 40 kg de peso/rollo, de 1,06m de ancho por 10 metros de largo (doble capa de asfalto oxidado, armadura central de polietileno de alta densidad y revestimiento de poliéster) pegada al ciento por ciento sobre la carpeta.

La última etapa es el montaje de las losetas armadas de 50x50cm sobre pedestales, discos de caucho altura fija, las aletas del soporte tienen una altura de 10 mm y un grosor de 4 mm.



5.4. CUBIERTA POLICARBONATO

En la cubierta de policarbonato existente sobre el Local N.º 6, se deberá reemplazar el material actual por un nuevo policarbonato compacto, transparente, de primera calidad, de 10 mm de espesor, apto para cubiertas exteriores y con protección UV.

Asimismo, se deberá ampliar la cubierta hacia el sector sur, como consecuencia de la demolición de la losa de bovedilla, y hacia el sector este, con el objetivo de incrementar la superficie cubierta del SUM.

En función de lo anterior, se deberá ejecutar una nueva cubierta, también de policarbonato,



con una estructura compuesta por vigas de perfiles conformados y estructura de aluminio, incluyendo su estructura principal y el sistema de cubierta vidriada de Aluar o calidad superior, necesario para la correcta fijación de los paneles de policarbonato.

El contratista será responsable de realizar todos los cálculos estructurales correspondientes para la ejecución de dicha estructura, sin que ello implique costo adicional alguno para la contratante.

5.3. CENEFAS Y CANALETAS

La contratista deberá proveer y colocar todos los elementos de hojalatería correspondientes a cenefas y canaletas de chapa lisa de acero galvanizado N° 22 plegada, con elemento de cierre hermético tipo “compriband”. Llevará Cenefas en todo el perímetro donde se coloque chapa nueva, se deberá demoler las cargas para llevarlas a nivel de la chapa, en la sala del patio las cenefas y canaletas deberán ser de chapa color simil cubierta.

Las líneas resultantes deberán ser perfectamente rectas. No se admitirán hundimientos, líneas fuera de plomo y luces en empalmes, el desarrollo de las mismas no deberá ser menor a 6 metros.

RUBRO N° 6. REVOQUES

6.1. REVOQUE 3 EN 1

Para lograr que el revoque cementicio se adhiera a la pared de forma correcta, deberá aplicarse una imprimación previa para homogeneizar la absorción de los soportes. Se deberá preparar la pared y dejar libre de polvo, partes flojas, aceites, barnices y líquidos desencofrantes, humedecerla. Luego de esto se ejecutarán las fajas maestras a plomo a una distancia máxima de 1,60 entre sí, las mismas darán línea para la colocación de cajas y cañería de la instalación eléctrica.

Las cajas y cañería de luz se taparán o asentarán en mortero cementicio, las instalaciones se preverán previamente al tapado total, para evitar fisuras posteriores en revoques. Se utilizará un mortero preparado integrado para exteriores Línea Revoque 3 en 1, o calidad equivalente.

6.2. REVOQUE INTERIOR/EXTERIOR

En los lugares indicados en los planos y detalles se ejecutarán los tipos de revoques correspondientes, siguiendo para ello las P.E.T.G. y otras indicaciones del Pliego.-

Para los revoques exteriores se entenderá la ejecución de tres capas: azotado



impermeable, grueso y fino; y para los interiores estas dos últimas; todo de acuerdo a lo ya especificado para este tipo de terminaciones.

Se deberán revocar todos los muros nuevos y donde haya demoliciones y o por pasos de cañerías de las distintas instalaciones.

6.3. TERMINACIÓN INTERIOR MASILLADO

En locales donde haya paramentos correspondientes a tabiquería o cielorrasos de roca yeso tipo “Durlock”, “Knauf” o equivalente, se alcanzará el acabado liso y uniforme propio del sistema utilizado; para obtener los resultados esperados en cuanto a superficies finales proyectadas, se observarán las técnicas previstas por el fabricante; las indicaciones de los planos y detalles; todo a satisfacción de la Supervisión de Obra. En el tomado de juntas se utilizará masilla multiuso del sistema con cinta papel; la terminación final, tanto para tabiques como para cielorrasos y cualquier otra pieza que se ejecute, será con enduido interior al 100%.

RUBRO Nº 7. CONTRAPISOS

GENERALIDADES:

Debajo de todos los pisos en general se ejecutará un contrapiso de hormigón del tipo y espesor que en cada caso se detalla.

Para su ejecución regirán las especificaciones del rubro expresadas en las P.E.T.G.-

Los espesores y pendientes serán los mencionados en planos, detalles y planilla de locales. No obstante, se ajustarán a las necesidades que surjan de los niveles replanteados en obra, siempre y cuando estos ajustes cuenten con la aprobación de la Supervisión de Obra.

En general, previamente a la ejecución de los contrapisos y carpetas, se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones extrañas, mojando con agua antes de hormigonar.

Para los contrapisos y carpetas que deban ejecutarse sobre y/o bajo aislaciones hidrófugas o térmicas, se extremarán los cuidados para no dañar dichas aislaciones, disponiendo entablonados para transitar sobre las mismas o cualquier otra protección que sea necesaria para evitar asentamientos, punzonados, infiltraciones o cualquier otro deterioro o inconvenientes, que pueda afectar estas construcciones.

7.1 CONTRAPISOS DE CASCOTE EN BANQUINAS

En Sala de cambiadores, cocina y lavadero en general, donde hay muebles bajo mesada,



se realizará una banquina de contrapiso de cascote, terminándolos con una carpeta de cemento fratachada. Los mismos se ejecutarán con el espesor indicado o el requerido según detalle de niveles y observando los dosajes de la planilla de morteros y hormigones y la forma de ejecución expresadas en la P.E.T.G.

7.2 CONTRAPISO DE CASCOTE S/SUELO NATURAL e=12CM

En los locales N° 1, 6, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, según planos y detalles, se ejecutarán contrapisos de hormigón de cascotes, cuyo dosaje será el indicado en la planilla de morteros y hormigones y su espesor será de 12 cm, para los interiores.

Debajo de todos los contrapisos, se dispondrá de un film de polietileno negro de 200 micrones.

RUBRO N° 8. PISOS

GENERALIDADES:

El contratista será responsable de la calidad de cada uno de los materiales que emplee. En el momento de su utilización todos los materiales deberán cumplir las condiciones que permitieron su aceptación. Antes de ser incorporados a la obra, los materiales deberán ser aprobados por la Inspección; a tal efecto, la misma fijará la anticipación mínima con respecto a la fecha de empleo, en que el Contratista debe entregar las muestras representativas de todos los materiales en las cantidades indicadas. El Contratista presentará los antecedentes de empleo del material comercial que propone usar. No se realizarán tareas sin previa conformidad de la Inspección. La Contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios y la provisión de los materiales y equipos que correspondan para la ejecución de todos los tipos de solados proyectados, en todos los sectores indicados en los planos, de acuerdo a las especificaciones del presente Pliego y a las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de Obra, como así también todas aquellas operaciones que sin estar especialmente detalladas en el Pliego sean necesarias para la ejecución y terminación de dichas obras. La Inspección de Obra reclamará planos de despiece en los casos necesarios.

En los lugares donde se deban colocar tapas, todas las piezas serán enteras. Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual. Se deberán realizar todas las protecciones que requieran el cuidado y conservación de los trabajos realizados mientras estén afectados por el desarrollo de la obra. Retirar los desechos y realizar los trabajos de limpieza que permitan los de terminación del gremio.

La Empresa tendrá en cuenta que, al terminar la obra, deberá entregar al propietario



piezas de repuesto de todos los pisos, en cantidad mínima equivalente al cinco por ciento de la superficie. Los pisos en general serán colocados sobre Contrapiso libre de material suelto, perfectamente barrido y mojado. Cuando este posea juntas de dilatación, se respetarán en el piso, coincidentes en toda su longitud, por ello cuando se indique junta de dilatación, ésta deberá ser ubicada teniendo en cuenta las dimensiones de los paños en ambos sentidos a los fines de evitar cortes. Todos los pisos al exterior, llevarán indefectiblemente juntas de dilatación cada 9m², ejecutada en el contrapiso y en el revestimiento. Las juntas se materializarán mediante espacio de 20mm ocupado con material inalterable comprimible. En contrapisos se utilizará poliestireno expandido de alta densidad, de 20mm, y en revestimientos mastic elástico especial para intemperie de 1ra calidad. Las piezas deberán tener espesor uniforme, aristas vivas en todo su perímetro, sin torcimientos, alabeos o cachas, sin manchas en la masa y de textura uniforme. Los pisos deberán colocarse respetando el diseño y variedad de colores según el plano correspondiente. La Inspección de Obra seleccionará el material a colocar eligiendo el tipo de grano, piedra, textura y color de varias muestras presentadas por la Contratista.

JUNTA DE DILATACIÓN:

El piso de vereda llevarán juntas de dilatación cada 25m², en todo el espesor del contrapiso y el solado en forma coincidente. Se ejecutarán transversales a las líneas de edificación o muros del edificio, y además en forma perimetral a cada paño. Las juntas se materializarán mediante la presencia de un corte longitudinal continuo. Una vez colocado el piso, se limpiará la junta de dilatación de modo que no quede en ella ni polvo ni residuo alguno. Se ejecutará un manto de arena fina de 3 á 4cm, se llenará con fondo de junta flexible (poliestireno expandido de baja densidad) hasta 5 o 7mm por debajo del nivel superior del solado. Luego se aplicará un sellador Poliuretánico tipo Sikaflex 221 o calidad superior que sea resistente al pulido. Las juntas de dilatación en pisos se ejecutarán en un todo de acuerdo con las indicaciones de los planos respectivos, salvo indicación en contrario de la Inspección de Obra.

8.1 CARPETA CEMENTICIA

Se ejecutará una carpeta de mortero (1:3 + 10% de hidrófugo) de cemento y arena mediana. Deberá tener un espesor no menor a 20 mm, y se terminará fratasada.

En carpetas exteriores, para evitar fisuras por retracción, se ejecutará el curado de la carpeta mediante la aplicación de Protexín Sealing® o Sika Antisol® normalizado, o producto de calidad superior que cumpla con la norma IRAM 1675. Entre la ejecución del contrapiso y la carpeta no deberá transcurrir un período mayor de 10 (diez) días. Superado



este plazo, la Contratista deberá emplear puente de adherencia previo a la ejecución de la carpeta. Para tal fin se utilizará Sika Látex®, o producto de calidad superior, en las proporciones indicadas por el fabricante.

Ademas, Se deberá ejecutar una carpeta con pendiente hacia los embudos, en el sector de la cubierta donde se retira la chapa de cubierta y su estructura para ubicar los equipos de acondicionadores de aire, según planimetría. Y en los lugares donde se cambian los embudos de lugar.

8.2 PISO FLOTANTE

En la Sala N°1 y en la sala del patio se deberá colocar piso vinílico encastrable tipo línea Extreme de 4mm de espesor. El mismo se encastrará con sistema click sobre manta niveladora de 1 mm de espesor. Deberá ser resistente al agua 100%, sin adhesivos, reutilizable, resistente a golpes y rayaduras y con impacto acústico reducido.

Se deberán presentar muestras a la Inspección antes de su instalación para elegir el modelo.

8.3 PISO DE GOMA EVA ENCASTRABLE TIPO FEELING 50X50CM

Se proveerá y colocará para el local N°7 18m2 del piso de goma Eva encastrable tipo Feeling 50x50cm y de espesor 10mm, deberán ser de colores.

8.4 PISO PORCELANATO 60x120

En los locales N°3, 17,18, 20, 21, 22, 23, se proveerán u colocarán pisos de placas de porcelanato, los que responderán expresamente a las indicaciones sobre tipo, material, dimensiones, color y forma de colocación que para cada caso particular se especifique en planilla de locales y/o planos de detalle. Regirán así mismo las especificaciones de las P.E.T.G. que sean aplicables para este tipo de pisos.

Se prevé la colocación de placas de porcelanato tipo Ilva Tribeca Concrete Greenwich esmaltado natural o calidad superior, deberán ser aprobadas por la inspección de obra previa a su utilización. Tendrán dimensiones 120 x 60cm y 1" de espesor. Se colocarán a junta trabada y/o componiendo detalles o en paños recortados y con las juntas de trabajo necesarias. Para el punto de inicio de la colocación se seguirá las indicaciones de los planos de detalle previo al inicio de los trabajos se deberá esperar la aprobación de la inspección de obra.

Las placas se asentarán -conforme a planos y planillas de locales-mediante mortero correspondiente y recibirá el tratamiento final de relleno de juntas con pastina del mismo color del piso. Se deberán presentar muestra antes de la compra del material.



Se utilizarán juntas de dilatación estándar y del tipo ATRIM Junta de dilatación modelo EURO SKU 5755 h: 12mm, código 5765 de a:14,5mm para terminación final a nivel de piso, donde sea necesario y en paños de no mas de 20m2.

8.5 PISO LOSETA 8 VAINILLAS

Se proveerá y ejecutará pisos 8 vainillas color gris claro 40x40 tipo Blangino o calidad superior, de 6 cm de espesor

Este ítem incluye la mezcla de asiento, el pastinado y posterior limpieza de los solados colocados. Las juntas de dilatación que se requieran, quedarán configurando paños con dimensiones nunca mayores que 4 m de lado. El corte deberá incluir el espesor total de la mezcla de asiento, y realizarse en correspondencia con los cortes existentes en el contrapiso.

Se incluyen aquí todos los trabajos necesarios para el correcto curado del solado, que deberá cuidarse como mínimo durante tres días, y que consistirán en el mantenimiento de condiciones de humedad adecuada mediante riego, cobertura con arena y polietileno negro.

8.6 PISO MOSAICO GRANITICO 30x30

En los locales N°6 y 12 se proveerán y colocarán piezas de mosaico granítico bicapa pulido tipo BLANGINO de 30 x 30 cm color y forma de colocacion similar al existente.

Previo a la ejecución de esta tarea la Contratista deberá presentar muestras de las piezas mosaico granítico a utilizar, con 15 días de anticipación para su aprobación por parte de la Supervisión de Obra, sin previa aprobación no se podrá ejecutar esta tarea.

Una vez aprobada la muestra la Contratista deberá proveer el cien por ciento del piso a colocar, el que deberá corresponder a una misma partida, a fin de garantizar la homogeneidad de distribución de grano, color y tono. El material deberá acopiarse en obra y se efectuará una verificación de homogeneidad, extendiendo sobre una superficie plana mosaicos extraídos aleatoriamente de diferentes pallets, tratando de que el muestreo los incluya a todos.

Una vez dispuestos se verificará el aspecto visual del piso. Si se verificaran diferencias en cualquiera de las cualidades visibles, como diferencias de granulometría o distribución de grano, diferencia de saturación, tono o valor, manchas de óxido, diferencias dimensionales, espesor, ángulos, alabéos, u otro defecto, la Inspección de Obra podrá rechazar la partida en forma parcial o total.

La colocación de mosaicos se ejecutará con mortero de asiento, una cuarta parte de



Cemento Portland, una parte de cal hidratada; cuatro partes de arena mediana; preparado con la mínima cantidad de agua para obtener una consistencia plástica y evitar el asentamiento de los mosaicos, tal que al apoyar el mosaico sobre la misma y luego tratar de levantarlo produzca el efecto ventosa.

La cara inferior del mosaico deberá ser pintada con una lechinada espesa compuesta por dos partes de cemento de albañilería y una parte de agua, aplicándola con una esponja de goma espuma y dejando la zona central sin pintar.

La mezcla de asiento deberá tener 2 cm. de espesor, en caso de que exceda esta medida recomendamos levantar el nivel con mezcla seca conformada por una parte de Cemento con cinco partes de arena gruesa. Una vez apoyado el mosaico, debe colocarse espaciadores de 1.5 mm para conformación de la junta (en caso de que el mismo mosaico no los incluya)

El control de la escuadría deberá realizarse una vez tomado el nivel definitivo con el objetivo de asegurar el perfecto encuadramiento del piso.

En las posiciones indicadas en planos, o por indicación de la Inspección de Obra, deberá ejecutarse una junta de dilatación de 5 mm (cinco milímetros) de espesor, en espacios interiores conformando paños de dimensión máxima 7.00 x 7.00 m en coincidencia con la modulación de la estructura, en tanto en espacios exteriores o semi cubiertos los paños tendrán una dimensión máxima de 30m2.

Las juntas de dilatación piso granítico se ejecutarán mediante sellador Sikaflex® 221 ó equivalente formulación y performance, resistente al pulido posterior en obra.

La colocación de pastina se hará transcurridas 24 hs. de la colocación, e irá precedida por la limpieza de las juntas mediante el empleo de aire comprimido. Inmediatamente se procederá a empastar las juntas con pastina BLANGINO o calidad superior, en proporción 1 kg de pastina en 0.5 lt. de agua (rendimiento ~1.0 kg de pastina por m2). El proceso de tomado de junta se iniciará mediante aspersion de agua para humedecer el piso y la junta, dejando que el agua libre se evapore antes de proceder a verter la pastina en la junta. Esta debe ser distribuida en forma

homogénea mediante el empleo de un escurridor de goma para pisos, para que la pastina penetre en toda la profundidad de la junta.

El proceso de curado de la pastina demanda como mínimo 24 hs. debiendo mantenerse húmedo el piso mediante aspersion de agua. En caso de que la superficie quedara expuesta a la acción del viento o del sol directo, o en tiempo caluroso y/o de baja humedad relativa deberá complementarse este proceso cubriendo la superficie con film de polietileno.

Transcurrido un período de 24 hs. se procederá al pulido mecánico y lustre final a plomo,



observando la siguiente secuencia:

- Desgrose del mosaico, con el tamaño de plato acorde al tamaño del mosaico, dureza adecuada (nº 36 / nº 60).
- 1. Refinado con piedra nº 180.
- 2. Empaste del piso y reposo de 5 a 7 días.
- 3. Pasado de piedra fina 3F, 300 ó inglesa.
- 4. Plomo para acabado final.

La limpieza de juntas y empastinado y pulido mecánico del piso se ejecutará posteriormente a la colocación de la totalidad de los zócalos y solías, y los marcos y tapas de cámaras de inspección vinculadas por continuidad con el área a terminar.

Protección del piso: Todos los pisos de mosaico granítico se protegerán de las manchas de óxido que pudieran provenir de los elementos que sobre ellos se depositan, como así también de las manchas provenientes de los desperdicios de ajuste de carpintería y/o de cualquier otra mancha cuyo origen esté vinculado con la ejecución de la obra. La Inspección de Obra podrá ordenar la adopción de medidas de protección complementarias, si a su criterio la Contratista no hubiese adoptado las necesarias, y/o la remoción de zonas de piso afectadas por manchas que no pudieran ser removidas aún después del pulido.

Los pisos serán pulido a plomo, 10 días después del último empastinado. El piso para pulido se dejará con una mínima capa de pastina en su superficie. Se deberán realizar como mínimo, 2 pasadas de piedra mediana y luego 2, de piedra fina, finalizando con sal de limón para lustre. Por último se lavará con abundante agua, y se tratará con cera líquida para mosaico. Se tendrá especial cuidado de tapar las rejillas durante el empastinado y pulido, para evitar escurrido de cemento o pastina, a las piletas de piso. El pulido de zócalos se realizará con pulidora manual, al igual que todo espacio o rincón al que no lleguen los discos de las pulidoras de piso.

Terminado el pulido y encerado de pisos las tareas que pudieren faltar se realizarán sobre lonas o cubiertas que eviten el rayado y mal trato del piso.

8.7 PISO LOSETA PODOTACTILES

En la vereda se proveerá y colocará según lo estipula la Municipalidad de Santa Fe losetas podotactiles cumpliendo la reglamentación vigente. Las mismas sera losetas de color gris tipo las Blangino de 40x40, losetas guías, losetas de alerta según corresponda y según planimetría.



8.8 PISO LOSETAS LISAS ARMADAS 40x40

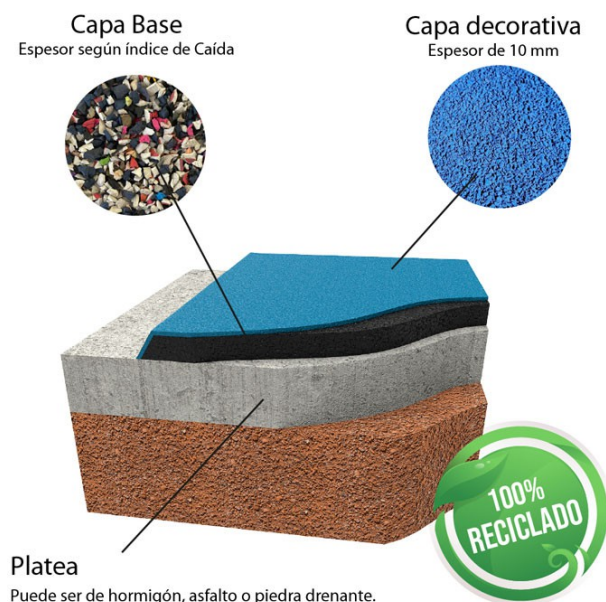
En los sectores sobre locales N°16, 17 y 19 donde se retira la cubierta de chapa, se realizara carpeta con pendiente nueva, membrana geotextil y como terminación losetas lisas grises armadas de 40x40cm sobre pedestales fijos de caucho rígido.

8.9 PISO DE CAUCHO CONTINUO

En el patio se deberá proveer y colocar un piso de caucho continuo espesor según norma IRAM 3616 (espesor 50mm), diseño y color según planimetría. Previo a la colocación del mismo se deberá preparar el sustrato .

El piso de caucho continuo se fabricará in situ a partir de dos capas de caucho aglutinado. La primera capa, llamada capa base, la misma se llevará a cabo con caucho recuperado espesor 50mm. Sobre ella se coloca una capa decorativa de 10mm.

Capa Base: esta constituida con el concepto de la economía circular sustentable aprovechando residuos industriales termoestables imposibles de recuperar por fusión, los mismos son SBR, EPDM negro, PVC flexible, TPU y derivados , los mismos son dosificados en proporciones que logran una confortable amortiguación.



En nuestro caso se utilizara como platea la piedra drenante que aconsejan para dicho sistema.

8.10 EMPASTINAR Y PULIR PISO GRANITO

En los locales N°9, 10, 11 y 12 se deberá empastinar y pulir el piso existente.

Para el pulido se deberá seguir las instrucciones descriptas en el ítem Piso de Mosaico



Granítico.

8.11 SOLIA GRANITICA NEGRO BRASIL TERMINACION LEATHER

Estos se ejecutarán de acuerdo con lo que en cada caso se especifique, debiendo previamente a la colocación de las piezas impermeabilizar el asiento, dos hiladas antes del marco, sobre la que se ejecutará un concreto húmedo, el que se calzará prolijamente asentándose luego el revestimiento. El precio unitario establecido por metro lineal de solia y umbral, a medirse por la luz libre entre mochetas, comprende todo los materiales y trabajos necesarios para terminar las estructuras en la forma descripta.

Se aclara que la Inspección de Obra controlará con especial atención la perfecta colocación y nivelación de todos los elementos, no admitiéndose ninguna falla de ajuste, empalme, falsa escuadra, etc.

Serán de granito negro Brasil terminación leather de 20mm de espesor, sin trozos rotos o añadidos; no podrán presentar picaduras, riñones, coqueras u otros defectos; tampoco se aceptarán que tengan pelos, grietas o malla de refuerzo en la parte inferior de la placa. La empresa deberá entregar muestras para la ejecución de las solías y umbrales, para que la Inspección las apruebe; dicha aprobación obliga al mantenimiento de la calidad, caso contrario la Inspección queda facultada a rechazar las partidas. No se aceptarán piezas que presenten fallas.

Todas las juntas serán perfectamente rectas, aplomadas y a nivel. El Contratista presentará antes de la adquisición del material, muestras de cada tipo de material a emplear y en los espesores que se indiquen.

Ningún material será adquirido o encargado, fabricado o colocado hasta que la Inspección de Obra haya dado las pertinentes aprobaciones. Las piezas serán examinadas y clasificadas cuidadosamente, a fin de que la obra resulte lo más perfecta posible, con este motivo se enumerarán las chapas por trozos del mismo bloque, para que al labrarlas del mismo modo resulte uniforme la disposición del veteado y color.

El Contratista protegerá convenientemente todo su trabajo, hasta el momento de la aprobación final del mismo. Las piezas defectuosas, rotas o dañadas deberán ser reemplazadas; no se admitirán ninguna clase de remiendos o rellenos de ningún tipo. Se rechazarán piezas con manchas de óxido.

Se tomará especial cuidado de proteger el trabajo de otros gremios durante todo el trabajo de colocación. Los materiales serán entregados en obra ya semipulidos.

8.12 REPARACION DE PISO DE PARQUET Y VENTILACIONES.

En las Salas N°4, 13, 14, 15, 16, 19 que actualmente tienen piso de parquet asentado



sobre falso piso de tablas. El piso deberá levantarse en su totalidad, evaluar el estado de la tirantería y de las tablas en general, se deberá reemplazar la tirantería que esta en mal estado, estimar el reemplazo de 20%, reforzar la tirantería en los ingresos, reponer las tablas del falso piso, estimar el reemplazo de 20%, y recolocar el piso de tablas de parquet (roble de eslavonia) copiando el diseño original y reponiendo las piezas que fueran necesarias; pulirse con lija fina (N° 120), rellenando los espacios con cola de carpintero y aserrín; luego se deberá entregar encerado y lustrado, de acuerdo al siguiente detalle: aplicación de cera en pasta, dejar pasar 24 hs.; nueva aplicación de cera en pasta, dejar pasar 24 hs.; lustrar.

Nueva aplicación de cera en pasta y lustrar. Una vez terminados de colocar los muebles, se realizará una nueva aplicación de cera en pasta, dejar absorber por 24 hs., y lustrar. Entre aplicación y aplicación, y para evitar inconvenientes, se procederá a cubrir el piso con cartón corrugado. Durante el transcurso de la obra, se deberá tener especial cuidado en no dañar el piso, cubriéndolo con el material mencionado.

Se deberán asegurar la ventilación de todos los pisos de madera, mediante conductos al exterior. Bajo el piso de la sala N°16 se deberá proveer y colocar un caño de PVC de diámetro 63 como ventilación, desde la sala N°15 y hasta el patio local N°18.

Para la totalidad de los locales, se debe contemplar el retiro de los zócalos existentes y de ser necesario por su estado (estimar un 20%), reemplazarlos por otros de tipo de madera y medidas similares a los existentes, fijados con tornillos y tarugos tipo fischer, rellenado de agujeros, entintados y laqueados.

En la Sala N°16 donde actualmente el piso es de mosaico se deberá retirar el piso de mosaico, para luego ejecutar una carpeta impermeable nueva donde se pegara el piso de parquet recuperado de la sala N°17, junto con el agregado de nuevo parquet de dimensiones similares, para completar la superficie.

8.13 REJILLA GRIP LOCKED, TECHNOS 20mmX20mm GALVANIZADA EN RAMPAS Y PASARELA DE PATIO.

En la rampa del patio se proveerá y colocará por sobre la estructura metálica principal de la misma piso tipo rejilla grip Locked marca Technos o calidad superior, galvanizada, de separación entre las planchuelas de 20x20mm. En ambos sentidos, deberá llevar planchuela, tanto la barra resistente como la barra de cruce, llevará marco de terminación con la misma planchuela. Se deberá tomar a la estructura principal con los soportes que provee el sistema, también tendrá que ser galvanizado.

8.13 PISO VINILICO EN SALA DE JUEGO



Este piso se realizará colocando por sobre la estructura de perfiles metálicos un sandwich de la siguiente característica: placas OSB de 18,3mm de espesor, lana de vidrio compacta de 20mm, doble placa OSB de 18,3mm cada una, manta aislante/acústica y como terminación piso vinílico encastrable tipo línea Extreme de 4mm de espesor. El mismo se encastrará con sistema click sobre manta niveladora de 1 mm de espesor. Deberá ser resistente al agua 100%, sin adhesivos, reutilizable, resistente a golpes y rayaduras y con impacto acústico reducido.

RUBRO N° 9. ZÓCALOS

GENERALIDADES:

La terminación inferior de los paramentos, que sean de mampostería o tabiquería, de locales y espacios abiertos, y en correspondencia con el piso a colocar, llevarán un zócalo del tipo, material y otras características que en cada caso se detalle.

Para su ejecución regirán las especificaciones del rubro expresadas en las E.T.G.

Para los casos de hormigón visto, a nivel general y salvo disposiciones específicas que marquen lo contrario, no se cubrirán con zócalos de otro material, por lo cual La Contratista deberá tener los cuidados pertinentes para la correcta terminación de los arranques de los mismos. De ser necesario La Supervisión de Obra puede exigir el uso de buñas de reundido para marcar la línea de zócalo.

9.1 ZOCALO DE EPS

En correspondencia con los pisos porcelanato, piso vinílico y piso de goma, se colocarán zócalos de EPS TIPO ATRIM modelo Plain Blanco o calidad superior, de 70mm de altura; los mismos se fijarán a los paramentos con el sistema de Atrim con tornillos y tarugos convenientemente dispuestos. En la zonas donde los tabiques interiores sean de otro color, los zócalos acompañarán el color y tipo de terminación, unificándose con la pintura de paredes y puertas. Para su colocación regirán las P. E.T.G.

9.2 ZOCALO DE MADERA PARA REPOSICION EN PISO EXISTENTE

En todos los sectores donde se deba reemplazar piso de madera o donde se deba reponer por estar el zócalo en mal estado, se proveerá e instalar zócalo de madera similar a los existentes en medidas y calidad. los mismos se fijarán a los paramentos con tornillos y tarugos convenientemente dispuestos. Para su colocación regirán las P. E.T.G.

9.3 ZOCALO DE GRANITO



En todos los sectores donde se deba colocar piso de granito, o donde se deba cerrar algún vano y el piso del local de granito se deberá colocar zócalo de granito color similar al piso, medidas 30x7cm. Para su colocación regirán las P. E.T.G.

RUBRO Nº 10. CIELORRASOS

GENERALIDADES:

La superficie superior de los locales tendrá como terminación un cielorraso del tipo, material y otras características que en cada caso se detalle.

Para su ejecución regirán las especificaciones del rubro expresadas en las E.T.G.

Todos los cielorrasos llevarán aislación acústica de distinto tipo según su ubicación y requerimientos.

ACLARACIÓN IMPORTANTE: optar por un sistema significa que se deberán utilizar todos los componentes del mismo, sin mezclar o realizar adaptaciones con materiales no contemplados en el manual de procedimiento, ejecución y terminaciones del mismo.

10.1 CIELORRASO DE PLACA ROCA DE YESO

En la sala sobre elevada ubicada en el patio la cual se llega por la rampa y en los cajones de baños y lavaderos, se ejecutará este cielorraso que estará conformado por estructura metálica galvanizada y placas de roca de yeso tipo "Durlock", "Knauff" o equivalente.

Se dispondrán perfiles estructurales cada 1,20m dispuestos como estructura maestra y otros como montantes o travesaños cada 40cm unidos con tornillos tipo "Parker", terminándose con una solera perimetral, unida a los muros mediante la colocación de tarugos "Fisher".

La estructura deberá quedar completamente nivelada y asegurada a la estructura por varillas roscadas o alambres galvanizados Nº 14 también colocados con piezas de regulación.

Sobre esta estructura se montarán las placas de yeso IGNÍFUGAS de 12,5mm de espesor, dispuestas en forma alternada. Los tornillos de fijación a la estructura se colocarán separados 20cm y en ningún caso a menos de 15mm de los bordes del tablero, serán de tipo "Parker" autorroscantes.

Las juntas se tomarán con cintas de celulosa de 5cm de ancho, con colocación previa de masilla especial, para cubrir la depresión lateral de las placas y la producida por la colocación de tornillos y la propia junta, realizando enduído completo de las superficies.

Se ejecutarán verificando previamente las diferentes alturas de los mismos, a fin de salvar cualquier inconveniente que se pudiera producir con la adopción de las alturas



consignadas en los planos.

Deberán incluirse los trabajos o detalles de terminación o encuentros que indiquen los planos y detalles y/o que correspondan según las buenas reglas del arte.

El Contratista será responsable de sustituir todos aquellos paneles o elementos que puedan ser observados por la Dirección de Obra, por presentar deformaciones o alteraciones de su textura. Así como la coordinación de la colocación de la instalación eléctrica u otras y del cielorraso de manera tal que las bocas eléctricas no interfieran los elementos estructurales del cielorraso no admitiéndose cortes de dicha estructura para acomodar las referidas rejillas.

Se preverá todos los refuerzos estructurales necesarios para la fijación de elementos o partes de las instalaciones, artefactos de iluminación, etc.

Para su construcción se seguirán las prescripciones que al respecto dan los fabricantes; como así también las especificaciones de las P.E.T.G.

En particular, se debe considerar como un cielorraso de placas suspendido, junta tomada sobre estructura galvanizada, tipo Knauf o calidad superior, junta perimetral buña, perfil Z, con aislación de lana de vidrio espesor 70mm con velo negro tipo Acustiver P500 de Isover. Como terminación de cielorrasos se deberá considerar el masillado de toda la superficie.

10.2 CIELORRASO DE CHAPA ACANALADA COLOR

En la nueva sala a realizar en el patio del inmueble, la cual ira sobre elvada con columnas circulares, se deberá colocar un cielorraso de chapa N°25 sinusoidal color gris topo con estructura de chapa galvanizada. Previo a la colocación de la chapa se deberá colocar una aislación de lana de vidrio aluminizada 50mm, soportada por una red plástica.

Se dispondrán perfiles estructurales cada 1,20m dispuestos como estructura maestra y otros como montantes o travesaños cada 40cm unidos con tornillos tipo “Parker”, terminándose con una tubo de chapa perimetral, soldado a los perfiles principales, tipo buña rehundida.

La estructura deberá quedar completamente nivelada y asegurada a la estructura principal por varillas roscadas y su correspondiente piezas de regulación para la estructura. Sobre esta estructura se montarán la chapa.

10.3 CIELORRASO DE PLACAS MICROPERFORADA

En el local N°6 se proveerá y colocara bajo la estructura del lucernario un cielorraso de placas microperforadas, según planimetría, de aluzinc color a definir, diseño según planimetria , espesor 1,5mm, tipo ScreenPanel de Hunter Douglas TIPO C o calidad superior. Debera tener perforaciones redondas a tresbolillo tipo DISEÑO 114 de Hunter



Douglas, de diametro 8mm, distancia entre perforaciones longitudinales de 1,3mm, distancia entre perforaciones transversales de 2,77mm y de 60° de ángulo de la perforación., area abierta del 50% y un numero de perforaciones del 9,951 por m2. Se debaran presentar muestra previo ala compra del material.

Se dispondrán todos los componentes del sistema para su correcto anclaje, soprtes en acero galvanizado, guia plastica de 8mm, anclaje soporte en aluzinc 1,2mm, perfil omega HD en acero galvanizado, perfil Mullion HD en Aluzinc, como toda otra estructura principal y/o secundaria que se requiera para su correcto anclaje

La estructura deberá quedar completamente nivelada y asegurada a la estructura principal.

10.3 NUBE DE TELA ACUSTICA CIRCULAR

En los locales indicados según planimetría se deberá proveer y colocar cielorrasos llamados Nubes acústicas de Hunter Douglas o calidad superior, cielorraso suspendido tipo isla individual circular, se deberán instalar mediante soporte de suspensión del sistema considerando estructuras principales y secundarias.

Deberán estar bajo la normativa contra incendio Europea UNE-EN13501-1, clasificación B, producción de humo S2 y producción de gotas/partículas: dO

Deberán ser de fibra de vidrio, color según planimetría, y con un diametro de 1m peso 5,5kg/m2.

RUBRO Nº 11. REVESTIMIENTOS

GENERALIDADES

La superficie lateral de paramentos de determinados locales llevarán revestimientos de acuerdo a lo determinado en la planimetría respectiva, los que se detallarán a continuación.

Para su ejecución regirán las especificaciones del rubro expresadas en las P.E.T.G.

11.1. REVESTIMIENTO PORCELANATO 120x60

En los lugares que se indique en planos y planillas de locales, se colocarán revestimientos de placas de porcelanato, los que responderán expresamente a las indicaciones sobre tipo, material, dimensiones, color y forma de colocación que para cada caso particular se especifique en planilla de locales y/o planos de detalle. Regirán así mismo las especificaciones de las P.E.T.G. que sean aplicables para este tipo de pisos.

En Baños se prevé la colocación de placas de porcelanato con terminación pulida color negro tipo Tribeca Concrete Greenwich esmaltado natural de 120x60cm de Ilva o



equivalente, que deberán ser aprobadas por la inspección de obra previa a su utilización. Para el punto de inicio de la colocación se seguirá las indicaciones de los planos de detalle.

Las piezas se asentarán sobre mortero correspondiente y recibirá el tratamiento final de relleno de juntas con pastina del mismo color. En las terminaciones y/o cambios de niveles se ejecutarán los ajustes y detalles que se indiquen o correspondan a una buena ejecución.

En baños se colocará de piso y hasta los 2m terminando con un Isitel de acero inoxidable de 5cm. Las terminaciones de los ángulos salientes se terminarán con un perfil "L" metálico de 15 mm. de ala. Estas terminaciones y/u otros, se ejecutarán con arreglo y detalles que se indiquen o correspondan a una buena ejecución.

11.2. REVESTIMIENTO INTERIOR FIKA FISHSCALE FAN SHAPE BLUE BRILLANTE

En los locales de baños sobre las mesadas y hasta el cajón de placa roca de yeso altura 2m, se colocara el revestimiento FIKA FISHSCALE FAN SHAPE BLUE brillante en baño de niños y en baños de adultos FIKA FISHSCALE FAN SHAPE BABY BLUE brillante.

Las piezas se asentarán sobre mortero correspondiente y recibirá el tratamiento final de relleno de juntas con pastina color blanca.

Para el punto de inicio de la colocación se seguirá las indicaciones de los planos de detalle.

11.3 REVESTIMIENTO TUBOS 50X50 VERTICALES WPC

En las medianeras norte se deberán quitar las rejas metalicas existentes, las cuales seran reemplazadas por paneles de la mismas medidas alto y largo, en tubos de WPC de 50x50 sobre estructura de marco de chapa galvanizadas realizado en perfil angulo de 50x50mm. En las medianeras este y norte, se deberán proveer y colocar los mismos paneles en todo el largo de las mismas y de una altura de 1,20m, deberán ir colocados sobre la medianera o tomados al muro, según corresponda.

11.4 REVESTIMIENTO EXTERIOR DE CHAPA MICROPERFORADA

En las aberturas y portón de la fachada principal copiando las medidas y forma de los vanos se deberá proveer y colocar paneles/paneles de chapa micropoerforada de aluzinc color similar a las marquesinas de cada abertura, diseño según planimetría , espesor 1,5mm, tipo ScreenPanel de Hunter Douglas TIPO C o calidad superior. Debera tener perforaciones redondas a tresbolillo tipo DISEÑO 114 de Hunter Douglas, de diametro 8mm, distancia entre perforaciones longitudinales de 1,3mm, distancia entre perforaciones



transversales de 2,77mm y de 60° de ángulo de la perforación, area abierta del 50% y un numero de perforaciones del 9,951 por m2. Se debatan presentar muestra previo ala compra del material.

11.5 MESADAS Y REVESTIMIENTO DE SILESTONE BLANCO

Sobre los locales de, baños, cocina, lavadero y de cambiadores se deberá colocar una mesada Silestone color blanco y espesor 2cm, la cual se podrá apoyar al muebles bajo mesada, en el caso de que esta solución no sea posible, se deberá proveer y colocar ménsulas realizadas con perfiles angulo de 50x50mm. Las cuales se deebran amurar de tal manera que no sean visibles por debajo de la mesada.

Las mesadas en su borde frontal y lateral, donde sea necesario, llevará un refajo del mismo material que la mesada, para llegar a un espesor de 4cm de vista.

Ademas se deberá proveer y colocar un revestimiento en muro de Silestone color blanco y espesor 2cm en todo el perimetral a la mesada y con una altura de 60cm.

Para su ejecución regirán las especificaciones del rubro expresadas en las P.E.T.G.

11.6 PLASTICO RIGIDO PINTADO EN MARQUESINAS DE FACHADA

Se deberán realizar los mismos con los productos de GBS ARCHITECTURAL SRL o calidad superior.

Composición y Materias Primas

Resina Matriz: Se utilizará exclusivamente Resina de Poliéster Isoftálica de primera calidad, con aditivos inhibidores de rayos UV y retardantes de llama, garantizando una excelente resistencia a la intemperie, estabilidad dimensional y durabilidad a largo plazo.

Capa de Terminación (Gelcoat): La superficie exterior vista será de Gelcoat Isoftálico modificado con Neopentilglicol (NPG), de alta resistencia a la abrasión y a la degradación por radiación UV. El Gelcoat deberá ser el vehículo para la aplicación de las primeras capas de color. No se admitirán en ninguna circunstancia soluciones pintadas post-fabricación. El acabado debe ser integral al laminado.

Refuerzo Estructural: Se empleará Fibra de Vidrio tipo "E", en formatos combinados de manta (Mat) de 450 gr/m² y tejido (Woven Roving) de 600 gr/m², dispuestos en capas sucesivas para asegurar una óptima resistencia mecánica y rigidez estructural.

Pigmentos: Todos los colores se lograrán con pigmentos en pasta de alta calidad, compatibles con la resina poliéster y el gelcoat, garantizando la máxima resistencia a la decoloración por exposición solar y agentes atmosféricos.

Proceso de Fabricación y Acabado Artístico



El proceso de fabricación deberá seguir un método artesanal controlado para lograr el efecto estético deseado, inspirado en el "efecto Tile" del Mercado de Santa Catarina.

Moldes: Se fabricarán moldes negativos de alta precisión, a partir de modelos 3D basados en la planimetría del proyecto, capaces de reproducir fielmente las complejas formas orgánicas de cada dintel. La superficie del molde deberá tener un acabado pulido espejo.

Aplicación de Color por Capas (Método "en molde"):

Capa 1 (Capa visible): Sobre el molde preparado, se aplicará manualmente el Gelcoat coloreado por zonas delimitadas, siguiendo el patrón de diseño cromático provisto en los planos. Cada color se aplicará de forma independiente para lograr el efecto de "teselas" o "tiles" característico.

Capas Subsiguientes: Una vez curada la primera capa de Gelcoat, se procederá a la aplicación sucesiva de capas de resina poliéster pigmentada con los colores correspondientes, reforzadas con fibra de vidrio (Mat). Este proceso multicapa es el que otorgará la profundidad y la apariencia cromática estratificada visible en la pieza final.

Laminado Estructural: Tras las capas de color, se completará el laminado con capas de fibra de vidrio (Mat y Woven Roving) y resina sin pigmento hasta alcanzar el espesor estructural requerido.

Curado y Desmoldeo: La pieza deberá curar en condiciones controladas de temperatura y humedad. El desmoldeo se realizará de forma cuidadosa para no dañar la superficie acabada.

Acabado Final: La superficie exterior deberá presentar un acabado de alto brillo, liso y sin porosidades, producto directo del molde. Se realizarán procesos de pulido fino únicamente si fuesen necesarios para alcanzar la terminación especificada.

Propiedades y Estándares de Calidad del Producto Terminado

Dimensiones y Geometría: Deberán corresponder exactamente con la planimetría de licitación. Se exigirá un control dimensional con plantillas y escaneo 3D si fuera necesario.

Espesor Nominal: El espesor del laminado será de 6 mm (± 1 mm), con refuerzos estructurales internos en zonas que lo requieran por diseño.

Acabado Superficial: Libre de poros, burbujas, fisuras, delaminaciones o cualquier otro defecto superficial. Brillo especular superior a 90 GU (Gloss Units).

Resistencia a la Intemperie: El producto deberá garantizar una nula degradación cromática y estructural por un período mínimo de 15 años, certificado mediante ensayos de envejecimiento acelerado bajo norma ASTM G154 o equivalente.

Normativa: La fabricación deberá seguir los lineamientos de la norma IRAM 13110 o



estándares internacionales equivalentes para plásticos reforzados.

SISTEMA DE ANCLAJE Y MONTAJE

Los dinteles se entregarán con insertos roscados de acero inoxidable AISI 316 embebidos en el laminado, ubicados estratégicamente según ingeniería de detalle para un anclaje oculto a la estructura principal del edificio.

La planimetría de anclajes detallada se entregará para la correcta coordinación con la obra.

GARANTÍA Y DOCUMENTACIÓN EXIGIDA AL OFERENTE

Se exigirá una garantía extendida de 10 años contra defectos de fabricación, delaminación, fisuras y degradación del color (amarilleamiento o pérdida de tono superior al 10% medido con espectrofotómetro).

El fabricante deberá presentar fichas técnicas de todas las materias primas a utilizar (resina, gelcoat, fibra, pigmentos).

Se deberán presentar antecedentes comprobables de al menos cinco (5) proyectos de envergadura que involucren la fabricación de fachadas o elementos arquitectónicos especiales.

11.7 REVESTIMIENTO AUTOADHESIVO VAINILLA.

En todos las salas se deberá proveer y colocar sobre muro según planimetría un revestimiento autoadhesivo vainilla color, con tapizado de pana antimancha de chapa.muebles o calidad superior.

Cada pieza está confeccionada en MDF de 3 mm de espesor, acolchada con placa de goma espuma de 3 cm de espesor y tapizada en pana, lino o chenille. Colores a definir por la inspección.

11.8 REVESTIMIENTO MURAL WALLPAPER

En todos las salas se deberá proveer y colocar sobre muro un revestimiento mural tipo wallpaper - sera un papel vinilico pegado al muro con motivos animal deco según planimetría.

11.9 RECUPERACIÓN DE GRANITO RECONSTITUIDO

Se deberá recuperar el revestimiento granítico de las fachadas principales de ambos inmuebles. El tratamiento a realizar será el siguiente: limpieza de juntas, alineación -si es posible-, rescate de ventilaciones de piso y consolidación de placas de granito reconstituído (molduras, paños verticales, paños laterales en aberturas, etc.). Realizar un



lavado integral con herbicida/fungicida; lavado general (no exagerar con la humectación de las placas ni con el ingreso de agua entre las juntas). Sellado de juntas con silicona tipo SIKAFLEX 1 A, terminaciones, lijado manual de toda la superficie y nueva limpieza con paño húmedo. Una vez seco, se realizará a máquina y con el fieltro impregnado en pan de pasta para lustrar y pulir fino TERVA negro. Se procederá a lustrar las placas hasta lograr uniformidad en la vista general de las mismas.

RUBRO N° 12. CARPINTERÍAS

GENERALIDADES:

El presente capítulo tiene por objeto especificar la totalidad de aberturas, tabiquerías, paños fijos, herrería y demás elementos componentes del rubro, que se han proyectado para la presente obra y que se detallan en los planos, planillas y detalles integrantes de la documentación de proyecto; allí se indican tipos, materiales, dimensiones y demás características que en cada caso corresponde.

Para la ejecución en general de los casos previstos, regirán las especificaciones del rubro expresadas en las P.E.T.G. y para los otros tipos particulares proyectados, se observarán además las indicaciones impartidas en los planos y detalles correspondientes, las presentes especificaciones y las recomendaciones de los fabricantes de productos o insumos que se prevén utilizar, que en conjunto aseguren una correcta realización de los trabajos.

NOTA: Todas las aberturas que posean cerradura deberán entregarse con doble juego de llaves.

12.1. CARPINTERÍA DE ALUMINIO

GENERALIDADES

El total de la carpintería de aluminio se ejecutará de acuerdo a planos, planos de detalle, planillas de carpintería, estas especificaciones y las especificaciones técnicas generales; respetándose para su fabricación los dispositivos proyectados, el uso de materiales, accesorios, herrajes y técnicas que se prescriban o correspondan con la perfilera elegida. Se proveerán y colocarán los tipos y cantidades de aberturas indicadas en los planos y planillas correspondientes; que, según la nomenclatura de la planimetría preparada, abarcan las siguientes tipologías:

12.1.2. ABERTURAS: PUERTAS, VENTANAS, PAÑOS FIJOS Y OTROS



Se utilizarán perfiles de aluminio anodizado natural, de matricería pesada, del Sistema A30NEW de “Aluar” o equivalente; el detalle de la perfilería, herrajes, burletes y demás componentes y accesorios será el indicado en los detalles y planillas correspondientes. En el caso de las puertas y media, se utilizará el herraje “cierre lateral bipunto” para la hoja que habitualmente no se abre. Las ventanas, según detalle, pueden ser oscilobatientes (herraje específico) o de empuje: en todos los casos, debe considerarse la colocación de los burletes para asegurar la hermeticidad de la misma. Otras especificaciones como vidrios y cámara de aire en caso de DVH: ver en planimetría.

12.2. CARPINTERÍA DE HIERRO

GENERALIDADES

El total de la carpintería de hierro se ejecutará de acuerdo a planos, planos de detalles, planillas de carpintería, estas especificaciones y las especificaciones técnicas generales.

Dichos elementos metálicos serán perfectos, trabajados con prolijidad, respetando las reglas del arte y las especificaciones para ejecutar completa y correctamente la carpintería proyectada.

En los casos previstos, la carpintería o metálica de hierro será tratada con galvanizado en caliente por inmersión.

Se proveerán y colocarán los tipos y cantidades de aberturas indicadas en los planos y planillas correspondientes.

Se respetará el replanteo de proyecto y las dimensiones generales, quedando a cargo del contratista la verificación estructural. Quien deberá entregar los cálculos correspondientes para su aprobación antes de la ejecución.

12.2.1 REJILLAS DE PISO

Entre el SUM y el patio deberá realizarse un rejilla según planimetría, con contramarco de ángulo galvanizado 30x30x con grampas de acero soldadas a cada un metro en todo su perímetro para embutir en piso y rejilla de planchuelas de 30x3mm cada 1cm. Todas las soldaduras serán pulidas.

12.2.2 BARANDAS METÁLICA

La baranda de la rampa en el patio será de chapa plegada en aluzinc espesor 3mm según planimetría la cual se tomará a parantes de planchuela metálicos de 50 mm y e=5mm cada 1,50m.



12.2.3 TABIQUERÍA EN BAÑOS TIPO PIVOT BATH 45 O CALIDAD SUPERIOR

Serán de Sistema tabique sanitario “Línea PIVOT” modelo Bath 45, o equivalente superior.

Placas: De 45mm de espesor en MDF enchapadas en laminados plásticos color blanco, con cantoneras verticales en perfil de aluminio de sección semicircular con terminación anodizado natural y bagueta superior e inferior en aluminio, ídem terminación. Puertas: De 45mm de espesor ídem paneles, con tapacantos semi-circulares, marco de puerta y burletería correspondiente, con pomelas y cerrojo de aluminio modelo PIVOT de simple accionamiento.

Sujeción inferior: De paneles a piso mediante herraje de fijación- nivelación y revestimiento de acero inoxidable.

Sujeción a pared y entre paneles mediante herraje de fundición de aluminio.

Sujeción superior: Con tubo de refuerzo en perfil de aluminio.

12.3. CARPINTERÍA DE MADERA

GENERALIDADES

Todas las estructuras que constituyen la carpintería de madera se ejecutará de acuerdo a planos, planos de detalle, planillas de carpintería, estas especificaciones y las especificaciones técnicas generales.-

Se utilizarán en su ejecución maderas sanas, perfectas, del tipo y medidas detalladas en los planos, las que se trabajarán, según las reglas del arte, utilizándose además todos los materiales, accesorios, herrajes y dispositivos que se prevén en el proyecto.-

Se proveerán y colocarán los tipos y cantidades de aberturas indicadas en los planos y planillas correspondientes; que según la nomenclatura de la planimetría preparada, abarcan las siguientes tipologías:

12.3.1 PUERTAS INTERIORES Y OTROS

En el local N°13 se deberá proveer e instalar una puerta de dos hojas de abrir en cedro y marco de madera semidura, las hojas sera con vidrio repartido, banderola vidriada superior y parte inferior tablero ciego, similar a las existentes copiando sus molduras.

Una hoja llevarán manija doble balancín, cuatro bisagras y cerradura estándar tipo Candex de doble paleta modelo 115 y la otra hoja llevara una falleba exterior con manija tipo pomela.

RUBRO N° 13. VIDRIOS, CRISTALES Y ESPEJOS



GENERALIDADES:

En las carpinterías y otros lugares que se indican en los planos y planillas correspondientes, se prevé la colocación de vidrios, cristales y otros especificados, según tipo, clase y forma de colocación.

Se deja claramente establecido que las medidas consignadas en las planillas de carpintería y planos, son aproximadas y a sólo efecto ilustrativo.

Todas las medidas serán replanteadas en obra. Las dimensiones frontales serán exactamente las requeridas por los elementos de carpintería. Las dimensiones de largo y ancho así prescriptas diferirán un milímetro en defecto con respecto a las medidas, en tres de sus lados.

Antes de efectuar las colocaciones en carpinterías de chapa de hierro, se deberá ejecutar el tratamiento anti óxido y una mano de la pintura de terminación.

Se deberá efectuar una adecuada protección de los vidrios, una vez colocados, a fin de evitar su contacto con chispas de soldaduras u otros materiales que puedan dañarlos.

No presentarán burbujas ni defectos visibles en ningún punto de los paños.

Todos los vidrios y espejos serán entregados en obra con el plazo mínimo necesario para su colocación.

Serán depositados verticalmente en recintos cerrados y a resguardo de otros materiales y posibles roturas. En caso de producirse éstas por falta de previsión, será por cuenta y cargo del Contratista la reposición de las piezas deterioradas.

Los vidrios y espejos no deberán presentar defecto que desmerezcan su aspecto y/o grado de transparencia.

Las tolerancias de los defectos quedarán limitadas por los márgenes que admitan las muestras que oportunamente haya aprobado la Supervisión de Obra, que podrá disponer el rechazo de los vidrios, o espejos si éstos presentan imperfecciones en grado tal que a su juicio lo hagan inaptos para ser colocados.

El Contratista entregará la obra con los vidrios y los espejos absolutamente limpios, evitando el uso de todo tipo de abrasivos mecánicos o aquellos productos químicos que pudieran afectarlos. Por lo tanto, será responsable de la sustitución de aquellos que presenten rayaduras u otros daños

El Contratista presentará muestras de tamaño apropiado (mínimo 50 x 50 cm) de todos los tipos de vidrio a colocar, para su aprobación previa por la Supervisión de Obra. Las calidades de los materiales como su técnica de colocación responderán a las P.E.T.G. y a las aprobaciones que la Supervisión de Obra realice oportunamente.



GENERALIDADES

Se prevén colocar vidrios y cristales de los espesores indicados; los que serán simples o dobles vidriados; transparentes o translúcidos, según se indique o corresponda y en la forma que se detalle. Se tendrá especialmente en cuenta el tipo de carpintería sobre la cual se colocarán de modo tal de adoptar los burletes, selladores y otros accesorios y técnicas correctas, para lo cual se observarán además las indicaciones impartidas en los planos y detalles correspondientes, las presentes especificaciones y las recomendaciones de los fabricantes de productos o insumos que se prevén utilizar, que en conjunto aseguren una correcta realización de los trabajos.

13.1. DOBLE VIDRIADO HERMÉTICO (DVH)

En la sala de juegos del patio la fachada estar compuesta por vidrios con las siguientes características: cara exterior vidrio Blindex Solar Neutro 6+4mm (con PVB incoloro), cámara de aire de 12mm, 4+4mm cara interior (con PVB incoloro),

13.2 VIDRIO laminado 3+3

Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano a de obra necesaria para la colocación de vidrios laminados de seguridad de acuerdo a las especificaciones del pliego y conforme a la planimetría de correspondiente. Los vidrios a colocar serán de cristal laminado con PVB (polivinilbutiral) de primera calidad, perfectamente transparentes, de 3 + 3 mm. de espesor. No deformarán la imagen ante la visión a 60° con respecto al plano de la abertura, no presentarán ondulaciones ni globos de aire en su masa.

13.3 VIDRIO TEMPLADO LAMINADO 8mm

En la sala de juegos del patio la fachada vidriada, en las dos esquinas que dan al patio, llevara un vidrio curvo templado laminado de 8mm de espesor.

13.4 DOBLE VIDRIADO HERMÉTICO (DVH)

Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano de obra necesaria para la colocación de vidrios en todas las carpinterías que corresponda según lo indicado en los correspondientes planos y planillas. Salvo indicación contraria, los vidrios a colocar contarán con las siguientes características: en aberturas de aluminio generales serán: 3+3mm (con PVB incoloro), cámara de aire de 12mm, 3+3mm (con PVB incoloro) y en Frentes Integrales serán de 6+4mm (con PVB incoloro), cámara de aire de 8mm, 6+4mm (con PVB incoloro).



13.5 ESPEJOS

En locales sanitarios y según indican los planos y detalles respectivos, se prevé colocar espejos fabricados con cristales float de 6mm de espesor, los que irán adheridos al paramento del local correspondiente en el lugar y forma que se detalle.

Los espejos serán siempre fabricados con vitreas float de la mejor calidad y con bordes biselados. Se colocarán los paramentos o según detalle indicado en planos, mediante adhesivos del tipo Dow-Corning transparente.

Los que se coloquen sin marco -en caja-, tendrán el perímetro terminado con un perfil de acero inoxidable.

RUBRO Nº 14. PINTURAS

GENERALIDADES

Todos los materiales a utilizar serán los especificados, de primera calidad y su ejecución responderá a las P.E.T.G., como así también a las indicaciones del fabricante y/o a las instrucciones de la Supervisión de Obra.

Se observarán expresamente los colores y tonos proyectados, siendo condición indispensable para la aceptación de los trabajos del rubro, obtener la aprobación previa de la Supervisión de Obra, de muestras de tipo y color de pintura a utilizar.

Comprenden la pintura por medios manuales o mecánicos de: muros de albañilería revocados, cielorrasos de placas de roca de yeso, carpinterías de chapa de hierro y herrerías, cañerías, bandejas y conductos a la vista, demarcaciones de solados, etc. según las especificaciones de planos y planillas.

Asimismo, comprenden todos los trabajos necesarios al fin expuesto, que, aunque no estén expresamente indicados, sean imprescindibles para que en las obras se cumplan las finalidades de protección, higiene y/o señalización de todas las partes visibles u ocultas.

Si por deficiencia en los materiales, la mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijados por la Supervisión de Obra, el Contratista deberá efectuar las correcciones que se le indiquen y dará las manos adicionales de enduídos y/o pinturas necesarias, para lograr un acabado perfecto, sin que dichas tareas constituyan costos adicionales.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a fin de no manchar otras partes de la obra, tales como: pisos y zócalos, revestimientos; cielorrasos, vidrios; artefactos eléctricos y sanitarios, griferías, tabiquería, vidrios instalados, etc., pues en el caso que esto ocurra y a sólo juicio de la Supervisión de Obra, será por su cuenta y cargo, la limpieza y/o repintado.



Previa a la aplicación de una capa de pintura, se deberá efectuar una revisión general de las superficies, salvando cualquier irregularidad. Esta tarea incluirá la reposición de los materiales de terminación o su reparación, para cualquier tipo de superficie o elemento que puedan haberse deteriorado en el curso de la obra.

En la tabiquería y cielorrasos de roca yeso, se deberá realizar el enduido al ciento por ciento de todas las placas y, en forma previa a la pintura, se aplicará fijador al agua.

Antes de dar principio al pintado se deberá efectuar la limpieza de los locales, debiéndose preservar los solados con lonas o filmes de polietileno y una capa de cartón corrugado provistos por el Contratista.

No se aplicarán pinturas sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasas, las que deberán ser limpiadas profundamente por medio de cepillados y/o lavados y luego lijadas. Como regla no se deberá pintar con temperaturas ambientes por debajo de cinco (5) grados centígrados, ni tampoco con superficies expuestas directamente al sol, teniendo especiales precauciones frente al rocío matutino, nieblas, humedad excesiva, etc.

En general se pintarán todos los caños, hierros, grampas a la vista. Previamente se efectuarán las tareas de limpieza, lijado y tratamiento anticorrosivo que fueren necesarios.

Cuando los caños sean de hierro fundido alquitranado se les aplicará previa limpieza, dos manos de pintura al látex común.

La pintura de acabado se hará como mínimo con una mano de fondo sintético, luego una mano de fondo sintético con el agregado del 20% de esmalte sintético y una mano de esmalte sintético puro.

Cuando las cañerías sean de chapa galvanizada, se aplicará previamente una imprimación con Wash Primer vinílico.

Según muestran las planillas de locales y planos de detalle, se pintará en obra con:

ENDUIDOS, IMPRIMADORES, FIJADORES

En todos los casos serán de la misma marca de las pinturas y del tipo correspondiente para cada uso, a fin de garantizar la compatibilidad. En el caso de las placas tipo roca yeso, se procederá a enduir el ciento por ciento y a aplicarle fijador al agua en toda la superficie.

PINTURA ANTICORROSIVA (en general)

Será formulado con resinas del tipo alquídico, aceites poliméricos, óxidos de hierro y cromato de zinc para actuar sobre los metales para protegerlos y evitar la corrosión. Se preverá en todos los sectores, piezas, accesorios y elementos en general que queden a la



intemperie o en contacto con hormigones.

DILUYENTES

Serán en todos los casos, los especificados expresamente para cada tipo de pintura por sus fabricantes, siendo rechazado cualquier trabajo en que no se haya respetado esta especificación.

14.1 PINTURA POLIURETÁNICA SOBRE FONDO EPOXI PARA ESTRUCTURA Y HERRERÍAS

Se pintarán todos los elementos estructurales, herrerías y accesorios metálicos (que no sean galvanizados/as o de acero inoxidable) con pintura Poliuretánica sobre fondo Epoxi color blanco satinado salvo indicación contraria de planimetría o Supervisión de Obra. Teniendo en cuenta las siguientes disposiciones:

- Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el óxido.
- Quitar el óxido mediante fosfatizante.
- Aplicar dos manos de fondo con epoxi para base Poliuretánica, cubriendo perfectamente las superficies.
- Masillar en capas delgadas donde fuere necesario y luego aplicar fondo antióxido sobre las partes masilladas.
- Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con tres manos de pintura Poliuretánica de un componente. Se aplicará a soplete y se pondrá especial cuidado en los retoques en obra al momento de las terminaciones, buscando unificar tonos.

Este ítem comprende todas las piezas metálicas que no tengan un tratamiento específico mencionado explícitamente y abarca tanto el edificio de la morgue como así también las obras realizadas en el ingreso vehicular, plaza de acceso, portones, etc.

14.2 POLIURETANCIA SOBRE PISO DE MADERA ULTRA TRANSITABLE

En todos los pisos de madera se deberá aplicar una pintura plastificante poliuretancia ultra transitable de Venier o calidad superior, incoloro semimate.

La superficie a plastificar deberá pulirse a máquina o virutear, asegurándose la total eliminación de ceras o grasas, a continuación barrer o aspirar profundamente, es aconsejable terminar pasando un trapo (libre de pelusas) levemente humedecido en agua. No utilizar solventes para eliminar ceras o grasas.

Se debe aplicar tres manos de Plastificante Poliuretánico Venier con un pincel de buena calidad (cerda pura) con la finalidad de formar una película continua, uniforme y pareja. Se recomienda aplicar las manos dejando transcurrir entre las mismas como mínimo 4 horas y



como máximo 24 horas.

Para lograr la terminación semi-mate, se debe incorporar Mateante hasta un máximo de 100c.c. en un litro revolviendo hasta su total homogeneización, aplicarlo en la segunda y tercer mano. No transitar hasta las 24 horas.

14.3 LATEX ACRILICO PARA MUROS EXTERIORES

Los tabiques de yeso de construcción seca y mamposterías de ladrillos comunes se pintarán con látex para interiores tipo “Albión” de Llana, “Alba” o calidad similar o superior. La pintura a aplicar será a base de una emulsión de un copolímero vinílico modificado con resinas acrílicas Loxon, Muralba o equivalente, para ser aplicada sobre muros y sobre placas de roca de yeso. No debe mezclarse con pinturas de otras características. Para su uso puede adicionarse una mínima cantidad de agua suficiente para obtener un fácil pintado. En la mayoría de los muros será de color blanco salvo indicación contraria. A nivel general será de color blanco salvo casos particulares indicados por la Supervisión de Obra. Previo a la aplicación de la pintura se deberá enduir el 100% de la superficie a pintar.

14.4 LATEX ACRILICO PARA MUROS INTERIORES

Los tabiques de yeso de construcción seca y mamposterías de revocadas se pintarán con látex para interiores tipo “Albión” de Llana, “Alba” o calidad similar o superior. La pintura a aplicar será a base de una emulsión de un copolímero vinílico modificado con resinas acrílicas Loxon, Muralba o equivalente, para ser aplicada sobre muros y sobre placas de roca de yeso. No debe mezclarse con pinturas de otras características. Para su uso puede adicionarse una mínima cantidad de agua suficiente para obtener un fácil pintado. A nivel general será de color blanco salvo casos particulares indicados por la Supervisión de Obra. Previo a la aplicación de la pintura se deberá enduir el 100% de la superficie a pintar.

14.5 LATEX ACRILICO PARA CIELORRASOS

Pintura a base de una emulsión de un copolímero vinílico modificado con resinas acrílicas Loxon, Muralba, Llana o equivalente, para ser aplicada sobre cielorrasos de placas de roca de yeso. En el caso de los cielorrasos y tabiquería de roca yeso se deberá dar una mano de fondo blanco al 100% previa a la aplicación del látex.

No debe mezclarse con pinturas de otras características. Para su uso puede adicionarse una mínima cantidad de agua suficiente para obtener un fácil pintado.

14.6 ESMALTE SINTÉTICO EN HERRERIA

Todos los elementos metálicos salvo otra descripción diferente (ménsulas, aberturas



metálicas) que se indiquen se tratarán con 2 (dos) manos de pintura convertidor de óxido y 3 (tres) manos de esmalte sintético, elaborado con resinas sintéticas del tipo "alkyd", Albalux o equivalente, del tipo y color especificados por la inspección de obra.

14.7 ESMALTE SINTÉTICO EN PUERTAS

Las aberturas de madera, salvo otra descripción diferente se tratarán con 3 (tres) manos de esmalte sintético, elaborado con resinas sintéticas del tipo "alkyd", Albalux o equivalente, del tipo y color especificados por la inspección de obra.

14.8 REVESTIMIENTO PLASTICO EN FACHADAS

Para las fachadas principales de los dos edificios, se contemplará una puesta en valor integral que comprende: el tratamiento de todos los paramentos, cornisas, frontis, etc. mediante un hidrolavado integral; posteriormente, se realizará la tarea de reposición de piezas faltantes, sellar grietas, corrección de mochetas, etc.

Se procederá a colocar llaves tipo z donde sea necesario y/o sellado de grietas, además del retiro de cables y/o todo otro elemento que fuese externo.

Ante de la aplicación de la pintura de fachadas, deberán estar ejecutadas todas las tareas de reparación de fisuras y grietas para garantizar una superficie de aplicación firmes y limpias. Es por esta razón que se deberá pedir autorización por medio de nota de pedido, con una antelación de 7 días a la Inspección de Obra para poder aplicar la pintura.

Colocación de llaves metálicas en mampostería de ladrillos comunes (por metro de fisura) La intervención tendrá por objeto restablecer la continuidad y cohesión de los muros, mediante la reparación y sellado de fisuras existentes en los mismos A los efectos de esta especificación, se entiende por fisura a aquellas separaciones entre labios de la mampostería comprendidas entre 3 mm y 1cm.

Para los muros con grietas menores de 1 cm., se tratarán de la siguiente manera:

En primer lugar se deberá retirar el material flojo lindante a las mismas, empleando cinceles livianos o ganchos metálicos, cuidando de no golpear ni arrastrar material firme, tanto para el ladrillo como para el mortero de asiento.

Luego se limpiará la zona con soplete de aire o brochas de fibra vegetal hasta lograr la completa eliminación del polvo y se lavará el interior con agua limpia, dicho lavado sirve además para humedecer sus paramentos para facilitar la adherencia del nuevo material.

Se picará el revoque hasta el ladrillo en las zonas adyacentes a cada una de las fisuras, considerando una distancia de 10cm. por lado de la misma.

Se realizarán los "surcos" en la mampostería, perpendiculares a la fisura, de un largo total de 30cm., de 8cm de alto y cada 50cm., se efectuarán con un disco de diamante, para



evitar la percusión, hasta una profundidad no menor a 3cm. Desde el filo del muro y se sopleteará para quitar el polvillo y partes sueltas.

Se humedecerá la zona a intervenir y se procederá a “coser” la fisura aplicando llaves de hierro nervado Ø 8mm con un largo de 50cm. y colocadas perpendicularmente a la fisura cada 50cm. con ganchos de anclaje en los extremos. Los hierros serán pintados previa preparación de la superficie con 3 manos de antióxido de 1era y probada calidad antes de su colocación e irán amurados con mortero reforzado de cemento, arena y aditivo plastificante (de 1era. y probada calidad) que mejora la adherencia en todo su recorrido.-

Terminada esta operación en todas las fisuras existentes, se realizará la imprimación sobre los labios de la abertura, con un producto tipo “primer” (Sika primer o equivalente de superior calidad), por medio de un pincel adecuado cuidando que toda la superficie a tratar esté completamente impregnada. A continuación se rellenarán las aberturas con un sellador elástico de poliuretano de un componente tipo Sika-Flex 1A PLUS o equivalente de 1º calidad superior, de características elásticas, flexibles e impermeables de alta densidad. Dicho sellador ocupará toda la profundidad de la grieta o fisura de ambos lados de la pared.

Antes de la aplicación del mortero se colocará una Malla 160 de Fibra de Vidrio, tipo DryWall, de 1era. y probada calidad, a lo largo de la fisura sellada y en la zona de las llaves, cubriendo como mínimo 10cm. a ambos lados. Se aplicará siguiendo las instrucciones del fabricante, para luego proceder a la aplicación del mortero respectivo.

Luego se aplicará mortero de acuerdo al acabado superficial que se requiera para el sector, dejando la zona perfectamente nivelada y disimulada con el existente, para la aplicación de la pintura.

Este trabajo se hará con el máximo cuidado para no dañar elementos cercanos al área de trabajo. No se podrá alterar el tipo de procedimiento, ni las características de los materiales sin previo consentimiento o intervención directa de la Inspección de Obra, quien autorizará la realización de los trabajos.

Una vez concluidas las tareas descritas y a manera de terminación se procederá a la ejecución de un revoque plástico impermeable tipo piedra egipcia color arena de “Quimtex” o calidad superior, guardando la textura y el diseño de todas las piezas componentes de las mismas.

Los revoques que se observen flojos o aquellos que se encuentren faltantes, deberán ser removidos y vueltos a ejecutar (imp.+grueso); estas tareas deberán ser coordinada debidamente con la Inspección de obra. Los cortes en los revoques serán siempre a escuadra, verticales y horizontales.



RUBRO Nº 15. INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AFINES

15.0. GENERALIDADES

La presente memoria describe las intervenciones a realizar en la instalación eléctrica del edificio sito en calle 9 de julio 1832, perteneciente al Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe. Toda la intervención en la instalación eléctrica estará normada de acuerdo a “AEA 90.364 – Parte 7: Reglas particulares para las Instalaciones en Lugares y Locales Especiales – Sección 771: Viviendas, oficinas y locales (unitarios)”, y *lo dispuesto específicamente por lo requerido por la Municipalidad de la ciudad de Santa Fe (Reglamento de Edificaciones Privadas) en su legislación vigente en relación a inmuebles con el tipo de utilidad que se le dará al mismo.*

15.1. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS (PETG_IE)

Éstas Especificaciones se complementan con lo expresado en el PETG_IE el cual forma parte de la Documentación Oficial. ***El mismo deberá ser solicitado a la Oficina de Arquitectura formalmente y tenido en cuenta para su consulta al momento de estudiar los requerimientos de la obra y desarrollar posteriormente su oferta económica.***

15.1.1. EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES. REQUISITOS

Las instalaciones eléctricas en su totalidad deberán ser ejecutadas exclusivamente por personal calificado como **Categoría BA5** según lo establecido por la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina AEA 90.364 – Parte 7: Reglas Particulares para las Instalaciones en Lugares y Locales Especiales - Sección 771: Viviendas, Oficinas y Locales (unitarios), en su inciso 771.11.2. Dicha Categoría Profesional deberá ser debidamente acreditada y respaldada por cada profesional interviniente mediante la presentación de la documentación que corresponda, encontrándose la misma debidamente legalizada por los Organismos, Instituciones, Autoridades y/o Reparticiones que correspondan. Previo al ingreso del personal a la obra, la Empresa Contratista deberá presentar a la Inspección, para su aprobación y de manera formal, dicha documentación mediante Nota de Pedido.

Con el objeto de cumplir con lo solicitado por la normativa IEC 61439-1-2, se deberán unificar las marcas utilizadas de las envolventes y los demás componentes eléctricos (protecciones, accionamientos, mando y señalización, etc.) que la integren y que se instalen en su interior. Sólo se aceptarán conjuntos ensamblados por integradores de



sistemas (certificados por el fabricante).

15.1.2. ALCANCE DEL PLIEGO

El Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares tiene como finalidad dar los lineamientos de las especificaciones de aplicación para la construcción y/o tareas que integren las obras a realizarse, motivo de la presente Licitación, siendo su alcance para la totalidad de los trabajos. En el caso de especificaciones faltantes o no indicadas explícitamente en este Pliego, se deberán seguir las indicaciones del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de Instalaciones Eléctricas (PETG_IE) de la Oficina de Arquitectura del Poder Judicial de Santa Fe, en adelante “La Inspección” y el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Provincia de Santa Fe. Dado el carácter y el tipo de intervención, todos los elementos a incorporar a la Obra, deberán ajustarse según las máximas condiciones de calidad, terminación y durabilidad. Se estipulan las condiciones y relación en que debe desenvolverse la Contratista en lo que se refiere a la realización y marcha de los trabajos que aquí se especifican y a las instrucciones de la Inspección y/o aprobación que deba requerir para su correcta ejecución. Todas las planimetrías, detalles, instalaciones, etc. y muestra de materiales deberán ser presentadas a la Inspección para su aprobación. Todos los materiales que ingresen a la Obra deberán contar con la aprobación de la Inspección, para su utilización, mandando a retirar en forma inmediata todos aquellos materiales no aprobados. *Toda aprobación impartida por parte de la Inspección no releva a la Contratista de responsabilidad alguna en cuanto a la ejecución de los trabajos solicitados, aunque los mismos se realicen de acuerdo a las Especificaciones.*

15.1.3. OBJETO

- Desmantelamiento integral de la instalación eléctrica existente. Retiro de todos los elementos asociados a la instalación existente.
- Provisión e instalación de canalizaciones eléctricas.
- Provisión e instalación de conductores eléctricos (incluye nueva acometida eléctrica), tomacorrientes, interruptores de efecto y bocas de iluminación.
- Provisión e instalación de tableros eléctricos protocolizados.
- Provisión e instalación de artefactos de iluminación.
- Ejecución de puesta a tierra y medición de todo el sistema de Puesta a Tierra según Resolución SRT N°900/2015.

15.1.4. CONSIDERACIONES GENERALES



Se considerarán como mínimas y de cumplimiento obligatorio las indicaciones establecidas en este Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (PETP) que forma parte integrante de la documental.

El solo hecho de presentar cotización implica el total conocimiento de las condiciones para la ejecución de los trabajos (provisión de elementos, accesorios, soportería, izado de equipos, bases y anclajes, etc.).

La oferta incluirá además todas las tareas complementarias o en concepto de ayuda de gremios que hacen a la puesta en marcha de la instalación para librar a ésta a sus fines sin que ello signifique el reclamo de mayores costos.

Todos los trabajos de electricidad se realizarán en un todo de acuerdo a la reglamentación de la AEA (Asociación Electrotécnica Argentina).

La Empresa deberá presentar, sin excepción, una memoria descriptiva en donde se suministre con claridad un cronograma detallado de trabajo y procedimientos en las distintas instancias de la obra, en donde se deberán indicar entre otras cosas los cortes y restitución del servicio eléctrico y el equipamiento que se utilizará en dichos casos.

Se encontrarán a cuenta y cargo del contratista todas las gestiones administrativas y solicitud de autorizaciones pertinentes ante la Empresa Provincial de la Energía para la solicitud del suministro eléctrico en el inmueble.

15.1.5. INTERFERENCIA CON OTRAS INSTALACIONES

La posición de las instalaciones indicadas en los planos, es aproximada y la ubicación exacta deberá ser consultada por el contratista a la Inspección de Obra, procediendo conforme a las instrucciones que esta última imparta. El contratista habrá consultado los planos de arquitectura, estructura, instalaciones existentes y demás instalaciones previstas. En el caso de que las demás instalaciones existentes y/o las demás instalaciones a realizar, impidan cumplir con las ubicaciones indicadas en los planos para las instalaciones eléctricas, la Inspección de Obra determinará las desviaciones o arreglos que eventualmente resulten necesarios, los que no significarán costo adicional alguno, aun tratándose de modificaciones sustanciales, pues queda entendido que de ser éstas necesarias, el contratista las habrá tenido en cuenta previamente en la formulación de su presupuesto.

15.1.6. AYUDA DE GREMIOS

Todos los trabajos que sean necesarios realizar para la correcta ejecución de las instalaciones, como ser: perforación de losas, canalizaciones, roturas de pisos y/o muros, desvíos por estructuras etc., quedan a exclusivo cargo del contratista. Todas las partes



afectadas deberán ser reparadas, debiendo utilizar para ello mano de obra especializada y materiales de igual o superior calidad a los instalados. Asimismo, la contratista será responsable por los daños causados a otros gremios mientras ejecuta sus trabajos o por negligencia de sus operarios. La reparación del trabajo dañado será efectuada por el contratista, a su cargo y en la forma que indique la Inspección de Obra.

15.1.7. ESTUDIO DE LA DOCUMENTACION

La documentación técnica que consta en el Pliego debe interpretarse que es a título ilustrativo, y en ningún caso dará derecho a la Contratista a reclamos si fueran incompletos o erróneos. La presentación de la Propuesta crea presunción absoluta de que el Oferente y el Director Técnico de la Empresa han estudiado la documentación completa del Pliego, que han efectuado sus propios cómputos y cálculos de costos de la Obra y que se han basado en ellos para formular su Oferta.

15.1.8. LEGAJO EJECUTIVO

La Contratista, dentro de los 5 (cinco) días posteriores a la firma del Contrato, deberá presentar a la Inspección para su aprobación, el Cronograma de Entregas Parciales del Legajo Ejecutivo de la Obra, en el cual se consignarán las etapas en que se propone subdividir el cumplimiento de esta obligación. Las referidas etapas respetarán las secuencias lógicas de las obras contratadas y no entorpecerán la marcha de los trabajos. Se establece que la última etapa del Legajo Ejecutivo se deberá presentar a no más de 30 (treinta) días calendarios de la firma del Contrato.

IMPORTANTE:

Como norma general no podrá darse inicio a tareas que incidan directa o indirectamente en los trabajos previstos a realizar “sin previa, aprobación del Proyecto Ejecutivo correspondiente”. La Oficina de Arquitectura del Poder Judicial, dentro de los quince (15) días de presentada la documentación, dará respuesta fehaciente, ya sea aprobando los mismos o indicando los elementos a modificar en los mismos. ***En el momento de aprobar la documentación, colocará un sello en los mismos con la leyenda “APTO PARA CONSTRUCCIÓN”.*** Esta presentación no invalida los alcances previstos en los Planos que forman parte del presente Pliego, sino que se considera que la documentación que se desarrolla es ampliatoria a la original. ***El recibo, revisión y aprobación de la documentación recibida por parte de la Inspección de Obra no releva a la Contratista de cualquier responsabilidad u obligación de evitar cualquier error u omisión al momento de ejecutar el trabajo, aunque dicha ejecución se haga de acuerdo a las Especificaciones. Cualquier***



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

Se presentará con el Proyecto Ejecutivo:

- Planos de disposición física de tableros.
- Planos de trazas de canalizaciones y cableados.
- Planos con ubicación de cajas de concentración, empalmes y/o derivación.
- Plano de planta con distribución de luminarias.
- Cálculos de barras y conductores eléctricos:
 - Cálculo de tipo y sección de conductores.
 - Cálculo de corrientes de cortocircuito.
 - Cálculo de caídas de tensión.
 - Cálculo de puesta tierra.
 - Coordinación y poder de corte de protecciones.
- Planos unifilares.
- Dimensionamiento de tableros, incluido el cálculo de capacidad térmica.
- Planos topográficos de tableros.
- Planos de detalles de montaje de elementos que conforman la instalación.

Nota importante: El Proyecto Ejecutivo carecerá de validez si no se encuentra revisado, aprobado y firmado por un ingeniero electricista.

15.1.9. VERIFICACIONES

Todos los trabajos a llevar a cabo se ejecutarán en un todo de acuerdo a los Pliegos de Especificaciones Técnicas Particulares, planimetría, presupuesto y demás instrumentos técnicos que forman parte del Pliego Licitatorio. Las especificaciones de los rubros e ítems del presupuesto, tendrán plena validez para la ejecución de los trabajos, pasando a completar los del presente Pliego y respetando el orden de prelación correspondiente.

La Contratista será responsable de la ejecución de la totalidad de la obra y de acuerdo a sus fines y al BUEN ARTE DE LA CONSTRUCCIÓN, debiendo verificar todos los datos, cálculos, detalles, etc. que se especifiquen.

Cuando a su criterio verifique error en algún dato, deberá comunicarlo por Nota de Pedido a la Inspección de Obra, con las pruebas, documentación y detalles que correspondan para su evaluación.



15.1.10. DOCUMENTACIÓN A TENER EN OBRA

La Contratista deberá mantener en obra permanentemente y en buenas condiciones de presentación el Libro de Notas de Pedidos, planos de obra, copias de las Notas de Pedido, presupuesto/s y estas Especificaciones Técnicas. La Inspección de Obra tendrá plena autoridad para velar por el cumplimiento de estas especificaciones y planos adjuntos. En todo el transcurso de la obra, la Contratista deberá facilitar acceso a la Inspección, a los lugares de producción, provisión, montaje y fabricación de equipos o dispositivos destinados a colocar en la obra. La Inspección dictaminará acerca de la calidad de materiales, métodos de fabricación, y solicitará toda documentación que se requiera para determinar el origen de cada uno de los componentes usados en obra.

15.1.11. ENSAYOS Y PRUEBAS

En todas las etapas de la obra no se certificarán elementos o materiales que no estuvieren debidamente colocados, fijados en su posición final conforme a planos y detalles. Los resultados de toda medición, ensayo o pruebas de hermeticidad o estanqueidad que se especifiquen serán comunicados a la Inspección en un plazo máximo de 48 horas a partir del momento que se realice. Los instrumentos y personal requerido para tales trabajos serán suministrados por la Contratista, a su exclusivo costo.

15.1.12. GARANTIA DE LOS MATERIALES, TRABAJOS Y EQUIPAMIENTOS VARIOS

La Contratista garantizará la buena calidad de los materiales, trabajos, y equipamientos varios y responderá de los defectos, degradaciones y averías que pudieran experimentar por efecto de la intemperie, o cualquier otra causa; por lo tanto quedarán exclusivamente a su cargo, hasta la recepción definitiva de la Obra, el reparo de los defectos, desperfectos, averías, reposiciones o sustituciones de materiales, estructuras, instalaciones, etc., de elementos constructivos o de instalaciones, salvo los defectos resultantes de uso indebido. Si la Inspección de Obra, advirtiera desperfectos, debido a la mala calidad de los materiales empleados, mala ejecución de las obras, o a la mala calidad de los equipamientos varios provistos notificarán a la Contratista, quien deberá repararlos, o corregirlos de inmediato, o reponerlos, a su exclusiva cuenta. En caso de que, previo emplazamiento de quince (15) días calendarios, la Contratista no hiciere las reparaciones y/o reposiciones exigidas, la Inspección de Obra, podrá hacerlo por cuenta de la Contratista y comprometer su importe, afectándose a tal fin cualquier suma a cobrar que tenga la Contratista; la Garantía de Contrato o en Fondo de Reparación. El plazo de garantía quedará interrumpido durante el lapso comprendido entre la fecha de efectuado un reclamo



y la fecha efectiva de subsanado el inconveniente y satisfacción de la inspección del Poder Judicial.

15.1.13. ESPECIFICACIONES SOBRE MARCAS

Todas las marcas indicadas en éstas Especificaciones Técnicas, son a título ilustrativo de calidad y tipo de insumos, partes y/o técnicas que se pretende para la obra. Si fuera intención reemplazar las mismas por otras marcas propuestas, éstas deberán asegurar una calidad y resultados equivalentes a lo prescrito.

Si las Especificaciones estipulan una marca o similar equivalente, o cualquier palabra que exprese lo mismo, el Contratista basará su cotización en la marca, tipo o modelo que figura en las Especificaciones. Si prefiere ofrecer cualquier artículo o material que crea equivalente, deberá expresarlo con claridad en su propuesta, dando el precio a añadir o quitar a su propuesta, según las Especificaciones. Si ésta aclaración no figura en el presupuesto presentado por “La Contratista”, la Inspección de Obra podrá elegir la marca o tipo que desee sin incurrir en un cambio de precio. La selección final queda a opción de la Inspección de Obra. Cualquier decisión que la Inspección de Obra pueda tomar, en cualquier momento, con respecto a cuestiones concernientes a calidad y uso adecuado de materiales, equipo o mano de obra, serán obligatorias para el Contratista.

Si en las especificaciones relativas a cualquier rubro de la obra y/o en planimetrías se consignaran marcas comerciales, tomadas como base de diseño, cálculo y calidad, el Oferente tomará esas marcas como base para su cotización. En caso de resultar adjudicataria de la obra, se ajustará a las mismas, o propondrá CALIDADES SUPERIORES.

De surgir inconvenientes para ajustarse a lo antedicho, la Contratista deberá presentar el equivalente de reemplazo haciendo la propuesta por nota y acompañándola de folletos técnicos con la información que justifique la equivalencia entre ambos. Si esto fuese considerado insuficiente por la Oficina de Arquitectura del Poder Judicial, ésta, podrá requerir ensayos comparativos a efectuar en laboratorios especializados por ella designados, a exclusivo cargo de la Contratista, como así también los gastos emergentes de las verificaciones que la Oficina de Arquitectura del Poder Judicial estime procedentes efectuar, incluyendo gastos tales como traslado, estadía y/o viáticos de la Inspección y/o proyectistas, designado por aquella, a fábricas, laboratorios y/o institutos, dentro o fuera del territorio provincial, a fin de verificar procesos de fabricación, métodos, ensayos de productos elaborados o materias primas, toma de muestras, etc.

Tanto la presentación de muestras, como la aprobación de las mismas por la Oficina de Arquitectura del Poder Judicial, no eximen a la Contratista de su responsabilidad por la



calidad y demás requerimientos técnicos.

Si finalmente la pretensión antedicha es definitivamente rechazada por la Oficina de Arquitectura del Poder Judicial con fundado criterio, la Contratista deberá ejecutar los trabajos utilizando insumos de las marcas que figuran en este Pliego, no reconociéndose pago adicional alguno por esta circunstancia.

La Inspección podrá ordenar que la colocación de cualquiera de los materiales que se empleen en la Obra sea efectuada con el asesoramiento de técnicos de las industrias fabricantes, e incluso bajo su control permanente en obra. Esta asistencia técnica no generará costos adicionales, debiendo ser incluida en la cotización de la Contratista. Tal circunstancia no exime a la Contratista de la responsabilidad por las tareas que en tales condiciones se ejecuten.

15.1.14. SISTEMAS PATENTADOS

Los derechos para el empleo en la Obra, de artículos y dispositivos patentados, se considerarán incluidos en los precios de la Oferta. La Contratista será la única responsable por los reclamos que se promuevan por el uso indebido de patentes.

15.1.15. PLANOS CONFORME A OBRA

Durante el transcurso de la obra, se mantendrán al día los planos (y toda otra Especificación) de acuerdo a las modificaciones necesarias u ordenadas.

La Contratista deberá suministrar a la Oficina de Arquitectura del Poder Judicial para su aprobación, los Planos Originales Conforme a Obra, antes de la solicitud de Recepción Provisoria.

La documental requerida será ajustada según lo solicitado en el desarrollo del Legajo Ejecutivo en términos de documental. Se ajustará a lo REALMENTE EJECUTADO. Tal documentación será confeccionada en papel (2 -dos- copias) y en soporte digital (NO CD o DVD) tal como pendrive o disco externo de estado sólido, conteniendo los archivos originales de la documentación mencionada en formato .doc, .xls, .dwg (Auto CAD 2018 o posterior), etc. En el caso de la documentación impresa, la misma deberá encontrarse en una escala de impresión que permita su correcta lectura. El doblado de planos deberá realizarse según lo establecido en las Normas IRAM (Manual de Normas para la aplicación de Dibujo Técnico).

Esta obligación no estará sujeta a pago directo alguno. De igual forma que los honorarios, tasas, derechos y/o contribuciones exigibles, se consideran incluidos dentro del precio del contrato, debiendo el Oferente preverlos dentro de los gastos generales de su Propuesta.



15.1.16. PRESTACIÓN DE SERVICIOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA DE LA OBRA

El Pliego Licitatorio exige a la Contratista la cobertura de un Período de Conservación y Garantía de 12 meses a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria. A tal efecto y antes de la firma del Acta de Recepción Provisoria, la Contratista presentará un “Cronograma de Prestación de Servicios para Control y Chequeo del Equipamiento”, a desarrollar durante el plazo de garantía de la Obra. Dicho cronograma deberá indicar fehacientemente la ejecución de las tareas mensuales, las que serán realizadas en forma conjunta con el personal del mantenimiento del Poder Judicial. Deberá incluirse en éste ítem una planilla detallada de mantenimiento que oficie de registro ante los trabajos ejecutados.

15.1.17. EJECUCION DE LA OBRA DE ACUERDO A SU FIN

La Contratista ejecutará los trabajos de tal suerte que resulten completos y adecuados a su fin, en la forma que se infiere de la totalidad de la Documentación Licitatoria, aunque en este Pliego no se mencionen todos los detalles necesarios al efecto, sin que por ello la Contratista tenga el derecho a cobro adicional alguno. Con referencia a los documentos que integran el Legajo, se establece que se complementan entre sí, de modo que cualquier error u omisión de uno de ellos queda salvado por su sola referencia en el otro. El dimensionamiento de las instalaciones indicadas en planimetría, es meramente indicativo, siendo obligación de la contratista presentar los cálculos definitivos como parte integrante del Proyecto Ejecutivo, a la Inspección de obra para su aprobación, previos a la ejecución de las tareas. Corresponde a la Contratista un exhaustivo análisis de interpretación de la Documentación Licitatoria, tendiente a la ejecución de la Obra, de manera tal que ofrezca en su totalidad las características que la hagan plenamente eficaz para responder a las necesidades que la motivan. En consecuencia, los pedidos de aclaraciones deberán ser formulados por los interesados, dentro de las formas y plazos establecidos, habida cuenta que no serán reconocidos a la Contratista reclamos sustentados en circunstancias como las mencionadas.

15.1.18. VERIFICACIÓN DE MEDIDAS

El contratista deberá verificar todas las medidas y trabajos en obra, como así también deberá tener en cuenta todos los trabajos necesarios, aún cuando no hayan sido descritos en la presente documentación y que hagan al uso de la obra a su fin.

15.1.19. DE LA CALIDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES



Todos los materiales, aparatos y equipos provistos e instalados por el contratista, deberán responder a diseños y dimensiones aceptables a la disposición de las instalaciones compatibles con los espacios disponibles en los mismos. El contratista tomará todas las medidas para la ejecución de su trabajo y asumirá la responsabilidad de su exactitud.

15.1.20. MATERIALES VARIOS

Todo material complementario que se utilice será debidamente aprobado por la Inspección de Obra, previo a su colocación.

15.1.21. CONSIDERACIONES DE PLANIMETRÍA Y DOCUMENTACIÓN

Toda la información volcada tanto en el PETG_IE y en el PETP como en la planimetría eléctrica, representan los criterios a seguir desde el punto de vista del diseño y ejecución de la instalación eléctrica.

Las secciones de conductores, circuitos, cantidad y disposición de bocas y/o consumos, calibres de protecciones, diseños de tableros, cantidad y disposición de luminarias, etc., *están realizados a nivel de ante-proyecto*, debiendo la Contratista realizar posteriormente el Proyecto Ejecutivo completo de toda la instalación eléctrica. En dicho Proyecto deberá definirse y justificarse el diseño completo de la misma satisfaciendo todos los requerimientos impartidos por las normativas en vigencia y las presentes Especificaciones.

15.1.22. CONSIDERACIONES DE EJECUCIÓN EN OBRA

En el caso que la ubicación de algún tablero, luminaria, artefacto, etc., designado en el plano, resultase de difícil ejecución o sea más conveniente reubicarlo en otro sector se dará aviso a la Inspección de obra para tomar la determinación a los fines de arribar a la mejor solución.

La ubicación definitiva de tomacorrientes, cajas, artefactos de iluminación, etc., deberán realizarse in situ en conjunto con la Inspección por eventuales modificaciones. Cualquier decisión de la contratista que no sea consensuada con la Inspección, será a exclusivo cargo de la misma.

15.1.23. AGREGADO DE CANALIZACIONES EN EL INMUEBLE

En los sectores detallados en las Especificaciones se deberá realizar la instalación de nuevas canalizaciones hasta los distintos destinos y bocas de consumo. Queda expresamente prohibido que, en los sectores en donde se deba dismantelar la instalación existente para ejecutar una nueva instalación, se utilicen partes o materiales de la antigua instalación para ejecutar la nueva. Si resultare necesario, y las condiciones de la



instalación así lo requieran, será obligatorio para la Empresa realizar el tendido de nuevas canalizaciones aún en sectores que no se encuentren indicados en las Especificaciones de la obra.

15.2. MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA INSTALACIÓN A EJECUTAR

La presente contratación tiene por objeto la ejecución de las instalaciones que a continuación serán descriptas:

15.2.1. DESMANTELAMIENTO INTEGRAL DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE. RETIRO DE TODOS LOS ELEMENTOS ASOCIADOS A LA INSTALACIÓN EXISTENTE

En general, la instalación eléctrica se compone por una reforma integral de la misma alcanzando todos los sectores que constituyen el inmueble, los cuales se encuentran debidamente señalados en la planimetría. Dichas intervenciones tendrán por objeto ejecutar una nueva instalación eléctrica en la totalidad del edificio, realizando previamente tareas de desmantelamiento completo de la existente (incluido el retiro de todos los conductores canalizados, conductores tomados directamente a los muros/tabiquería mediante grampas, cablecanales, cañerías exteriores, etc.). Las cañerías embutidas que no fuera posible retirar, podrán permanecer en su sitio original, pero se encontrará prohibida su reutilización, a excepción de las cañerías tendidas por cielorraso las cuales, previo vaciado, se podrán reutilizar para tender los nuevos conductores eléctricos de los circuitos de iluminación. Todos los circuitos deberán ser cableados por las nuevas canalizaciones a ejecutar. Queda terminantemente prohibida la reutilización de materiales eléctricos existentes en el inmueble. La instalación eléctrica existente con la que cuenta el inmueble deberá ser completamente des-energizada y desvinculada de todo tipo de suministro eléctrico, efectuando el desmantelamiento integral de la misma. Los artefactos de iluminación y tableros eléctricos de adosar que se encuentran instalados en el inmueble deberán ser des-instalados y embalados para ser devueltos al Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe. Todo lo relacionado con tomacorrientes, interruptores de efecto, canalizaciones y cableados deberán ser retirados y descartados. En donde se hayan vaciado cajas embutidas se deberá colocar tapas ciegas sobre las mismas.

15.2.2. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CANALIZACIONES ELÉCTRICAS

Todos los circuitos deberán ser cableados por las nuevas canalizaciones a ejecutar según planos. Queda terminantemente prohibida la reutilización de materiales eléctricos existentes en el inmueble. La nueva instalación eléctrica se deberá ejecutar de manera



embutida (cañerías) y exterior (bandejas portacables). Los pases de muro deberán ejecutarse implementando cañería embutida.

15.2.3. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS (INCLUYE NUEVA ACOMETIDA ELÉCTRICA), TOMACORRIENTES, INTERRUPTORES DE EFECTO Y BOCAS DE ILUMINACIÓN

Se encontrarán a exclusiva cuenta y cargo de la Empresa Contratista todos los trámites ante la Empresa Provincial de la Energía para la solicitud del nuevo suministro eléctrico del inmueble, quedando eximido el Poder Judicial de toda responsabilidad frente a ésta gestión. Para ello, la Empresa Contratista deberá solicitar el Poder correspondiente para efectuar éstos trámites en representación del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe. La nueva acometida eléctrica deberá ser trifásica, y la ejecución de la misma deberá corresponderse en un todo con lo exigido en las Especificaciones Técnicas de la EPESF y toda otra Norma de aplicación.

Absolutamente todos los conductores empleados en la instalación deberán ser **libres de halógenos** con aislación de **poliolefinas LS0H**.

Para ejecutarse la nueva acometida eléctrica del inmueble se deberá proceder a reemplazar el caño de bajada hasta la caja del medidor. Del mismo modo se deberá reemplazar la caja de medidor. El conductor a emplear para la nueva acometida del edificio deberá ser del tipo preensamblado aislado en XLPE. La ubicación de los tomacorrientes e interruptores de efecto es representativa. La misma puede variar en obra.

15.2.4. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ELÉCTRICOS PROTOCOLIZADOS

Todos los tableros a proveer e instalar en la obra deberán ser protocolizados y responder a la normativa IEC 61439-1-2. Se deberán unificar las marcas utilizadas de las envolventes y los demás componentes eléctricos (protecciones, accionamientos, mando y señalización, etc.) que la integren y que se instalen en su interior. **Requisito excluyente:** Sólo se aceptarán conjuntos ensamblados por integradores de sistemas (certificados por el fabricante).

*Marca y modelo de referencia: Schneider Electric – Línea **Prisma**.*

15.2.5. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN

Se deberán proveer e instalar los artefactos de iluminación especificados en la planimetría adjunta. Todas las luminarias deberán ser vinculadas al sistema de puesta a tierra según especificaciones del fabricante.



15.2.6. EJECUCIÓN DE PUESTA A TIERRA Y MEDICIÓN DE TODO EL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA SEGÚN RESOLUCIÓN SRT N°900/2015

Se deberá realizar el hincado de un nuevo sistema de PAT según especificaciones. Deberá estar conformado por tres jabalinas acopladas de 3/4" de diámetro y 3 metros de longitud cada una. Toda la instalación deberá estar vinculada a éste nuevo sistema de PAT. Al finalizar la instalación, la misma deberá ser ensayada y medida según lo requerido por la Resolución SRT N°900/2015.

RUBRO N° 16. INSTALACIONES SANITARIAS Y OTRAS

GENERALIDADES

Los trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo con los Reglamentos específicos - (Aguas Santafesinas SA y el Código de la Edificación de la Ciudad de Santa Fe), con los planos de proyecto, con estas especificaciones, las especificaciones técnicas generales y con las indicaciones que imparta la Supervisión de Obra.

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

El contratista deberá ajustarse a las distribuciones indicadas en planos debiendo observar y corregir en obra, los recorridos, pendientes, etc., que fueran necesarios para optimizar los sistemas, ajustándose a la reglamentación vigente y a requerimiento de la inspección de obra. Las modificaciones de allí surgidas, se ejecutarán a responsabilidad y costa del contratista, el que deberá tener pleno conocimiento de las normas dictadas por la prestataria les servicio. Asimismo, deberá someterse a las pruebas de estanquidad hidráulica, antes de tapar o habilitar las instalaciones las veces que la inspección lo requiera.

Será responsabilidad del contratista realizar las reparaciones o correcciones necesarias, si se presentaran deficiencias posteriores al tapado de las cañerías, en un todo de acuerdo al Pliego único de Bases y Condiciones.

Los planos indican de manera general la ubicación de cada uno de los elementos principales y accesorios, los cuales podrán instalarse en los puntos fijados o trasladarse buscando una mejor distribución de recorrido o una mayor eficiencia y rendimiento siempre que no afecte el proyecto en su totalidad; estos ajustes de proyecto podrán ser exigidos,



debiendo el Contratista satisfacerlos a su exclusivo cargo.

El Contratista confeccionará los planos correspondientes al Proyecto Ejecutivo que deberá ser aprobado por la Inspección. Luego, deberá confeccionar los planos reglamentarios que, previa conformidad de la Supervisión de Obra, someterá, de corresponder, a la aprobación de Aguas Santafesinas SA u otro Ente prestatario del servicio; tendrá a su cargo la realización de todos los trámites ante ese organismo, para obtener la aprobación de los planos, solicitar conexiones de agua y cloacal, realizar inspecciones reglamentarias, y cuanta cuestión sea necesaria para obtener el Certificado Final de Funcionamiento formalmente expedido.

El Contratista deberá elevar a la Supervisión de Obra, a la terminación de sus trabajos, detalle de todos los colectores, llaves, equipos, etc., en planos escala 1:20; además marcará todas las llaves de uso general para su correcta identificación.

Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que deban efectuarse para el ente prestatario, el Contratista deberá practicar en cualquier momento esas mismas pruebas u otras que la Supervisión de Obra estime convenientes, aún en los casos que se hubieran realizado con anterioridad; estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

Sin perjuicio de lo que indiquen los reglamentos y/o el pliego general citado, las cañerías de cloacas y pluviales serán sometidas a la prueba de tapón, para comprobar la uniformidad interior y la ausencia de rebabas y a una prueba hidráulica.

Las cañerías de agua fría y caliente en general, se mantendrán cargadas a presión natural de trabajo durante tres (3) días continuado como mínimo, antes de taparlas. En lo posible y si la circunstancia de la obra lo permiten, las cañerías de agua caliente serán sometidas a pruebas de funcionamiento con la temperatura de trabajo normal.

El contratista hará las presentaciones de las muestras, previo a su aplicación en obra, de todo material no reconocido en el mercado y/o a requerimiento de la inspección de obra.

Todas las instalaciones sanitarias, deberán ser ejecutadas con materiales de primera calidad, teniendo en cuenta las marcas consignadas como referente de calidad y prestaciones mínimas a cumplimentar; con los estándares y aprobaciones de IRAM, y de corresponder de Aguas Santafesinas SA o Ente que lo supla.

16.1 INSTALACIÓN SANITARIA



Este ítem comprende la provisión de materiales, elementos, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para ejecutar los trabajos a continuación descriptos.

GENERALIDADES:

OBJETO, NORMAS Y REGLAMENTOS

La Contratista efectuará la totalidad de los trabajos correspondientes a estas instalaciones conforme a:

- a) Planos de Proyecto elaborados por pliego.
- b) Especificaciones Técnicas Generales
- c) Especificaciones Técnicas Particulares para instalaciones sanitarias
- d) Normas reglamentarias vigentes de O.S.N.
- e) Municipalidad de Santa Fe de la Vera Cruz.

La Empresa adjudicataria está obligada a introducir en las instalaciones toda obra complementaria que no está indicada en los planos por errores o eventuales omisiones que pudieran existir en la documentación, sea reglamentaria y/o necesaria para su correcto funcionamiento y cumplimiento de sus fines, sobre las cuales no se reconocerá adicional alguno considerándose que la adjudicataria ha detectado las omisiones y/o errores y los ha contemplado en su oferta.

La totalidad de los materiales (cañerías, accesorios, bronceerías, etc.) a utilizar en estas instalaciones serán del tipo “APROBADO POR O.S.N.” Dichos materiales contarán con la correspondiente aprobación “GRABADA”.

PROYECTO Y PLANOS

Los Planos de Instalaciones de ésta Licitación, deben considerarse como la expresión ilustrativa general de las mismas. No obstante lo enunciado precedentemente en todos los casos deberán respetarse los desarrollos de las cañerías, materiales indicados, como asimismo la ubicación de las bocas de desagües, cámaras, etc., salvo autorización de la Inspección.

La Oferente está obligada a indicar cualquier falencia detectada en dichos planos. En función de lo prescripto en el punto anterior, la Empresa deberá presentar los planos de obra para la aprobación de la Inspección, los que serán elaborados en un todo de acuerdo a las Normas Reglamentarias de Obras Sanitarias de la Nación (O.S.N.) en copia de papel a saber: plantas, cortes, detalles, etc., necesarios para vislumbrar la totalidad del proyecto la cual deberá estar a gusto de la Inspección.

De surgir impedimentos de orden técnico constructivo que obliguen a la Empresa a introducir modificaciones en los esquemas las instalaciones elaborados, la misma está obligada a presentar a la aprobación de la Inspección, el o los croquis de modificaciones respectivos, requisitos sin el cual no podrá ejecutar ningún trabajo que altere el proyecto,



bajo pena de que la Inspección de Obras ordene la demolición, total o parcial, de las modificaciones introducidas sin que ello de lugar a la Empresa a solicitar indemnización alguna por ser causas imputables exclusivamente a esta.

Por estar emplazadas las obras en el radio de servicio de la Empresa AGUAS SANTAFESINAS, la Empresa adjudicataria está obligada a presentar a la aprobación de las mismas, los planos respectivos y factibilidades, realizando la totalidad de las gestiones pertinentes y abonar los derechos, que por tales conceptos deban realizarse, como así también honorarios, derechos de inspecciones, etc., si existieran.

Una vez terminados los trabajos concernientes a la obra y simultáneamente con el pedido de Recepción Provisoria, la Empresa Contratista presentará los PLANOS DEFINITIVOS CONFORMES A OBRA, requisito sin el cual no se dará curso a la solicitud de Recepción por causa imputable exclusivamente a la Empresa, dejándose expresamente sentado que de comprobar la Repartición, que los planos presentados no responden a la realidad de los trabajos ejecutados le serán devueltos para su corrección en el término de 5 (cinco) días hábiles contados a partir de la fecha de presentación, corriéndose los plazos legales que correspondieren hasta tanto dichos planos cuenten con la aprobación de la Inspección de Obra.

Las cañerías para distribución de agua fría y caliente serán calculadas con un exceso del 20% en el consumo según reglamentación vigente de O.S.N.

DERECHOS Y/O ARANCELES - TRÁMITES - HABILITACIONES - OTROS

La Empresa Adjudicataria está obligada a responder por sí al pago de todo derecho y/o arancel que fijen Reparticiones Nacionales, Provinciales, Municipales o entidades privadas para la elaboración de documentaciones técnicas por ellas exigidas, derechos por inspecciones, aranceles por conexiones servicio de agua corriente, habilitaciones, honorarios a terceros, etc., razón por la cual deberá contemplar en su oferta dichos pagos ya que la Repartición no reconocerá reclamos o resarcimiento alguno.

Del mismo modo, está obligada a elaborar toda documentación que sea necesaria a los efectos enunciados y realizar las tramitaciones que correspondan con arreglos a su fin.

PERSONAL OBRERO

La totalidad del Personal Obrero a cuyo cargo está la ejecución de las Instalaciones Sanitarias deberá contar con el responsable técnico con la matrícula habilitante en el rubro de la construcción, pudiendo la Inspección exigir dicha documentación.

INSPECCIONES

Las instalaciones serán sometidas a las inspecciones y/o pruebas que se enuncian a continuación:

a) De colocación: La Empresa proveerá a la Inspección de los elementos adecuados para



posibilitar el control de las pendientes dadas a cañerías cloacales. Se incluyen en esta inspección el fondo de zanjas y base de cámaras.

b) Prueba de paso de Tapón: Se practicará a la totalidad de cañerías para desagües cloacales en su desarrollo horizontal y vertical.

c) Prueba hidráulica: Para las cañerías cloacales se utilizarán los elementos mecánicos de práctica (tapones, vertical, etc.) reglamentarios los que deberán ser provistos por la Empresa Contratista en cantidad suficiente conforme a las instalaciones a probar.

d) Las cañerías de agua corriente fría se someten a una prueba de presión de 2 kg. /cm² durante 48hs continuas , con utilización de equipos especiales muñidos de manómetro, los que serán provistos por la Empresa Contratista. La totalidad de las cañerías sometidas a esta prueba deberán estar descubiertas, razón por la cual la Empresa practicará su propia prueba previo al recubrimiento de las mismas y posteriormente la recubrirá, en todos los casos en presencia de la Inspección de Obra.

e) Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de la instalación. Las cañerías horizontales, destinadas a trabajar por simple gravitación, serán probadas por tramos independientes, entre cámaras y cámaras a una presión hidráulica de 2 (dos) metros de altura como mínimo. Serán sometidos a primera y segunda prueba hidráulica, efectuando la primera prueba antes de cubrir las cañerías y la segunda una vez contruidos los contrapisos y cubiertas las zanjas, según corresponda. Todas las pruebas y ensayos que se practiquen, no eximirán al Contratista de la prueba final de funcionamiento de todos los artefactos, debiendo facilitar a la Inspección de Obra todos los elementos y personal que se requiera.

f) Todas las inspecciones deberán ser practicadas en presencia de la Inspección de Obra, sin perjuicio de las que la Empresa Contratista realice previamente y de todas aquellas que le sean requeridas por los organismos Nacionales, Provinciales, Municipales y/o privados que le sean exigibles por los mismos y todas aquellas que se practiquen de contralor en cualquier momento y sin previo aviso.

A los efectos de un ordenamiento, la Empresa Contratista solicitará todas las Inspecciones mediante “Nota de Pedido” con una anticipación mínima de 72 (setenta y dos) horas.

Para la Inspección de “Colocación”, debiendo permanecer las cañerías descubiertas, la Empresa Contratista está autorizada a cubrir las mismas si en un plazo posterior de 40 (cuarenta) horas hábiles de notificada la Inspección respectiva, la misma no se hace

INSTALACION DE AGUA SANITARIA. CÁLCULO DE PARÁMETROS HIDRÁULICOS

La Contratista deberá instalar un circuito de **Agua Fría**, la cual se realizara en cañería de



Polipropileno tipo “HIDRO 3” color Azul por termofusión o de calidad superior reconocida en el Mercado. Para **Agua Caliente**, se realizara en cañería de Polipropileno tipo “HIDRO 3” color Verde por termofusión o de calidad superior reconocida en el Mercado.

La misma estará en un todo de acuerdo al proyecto definitivo presentado por la empresa y a los planos adjuntos, ésta recorrerá la distancia comprendida desde la conexión a red de agua potable hasta el tanque de reserva elevado pasando por tanque cisterna y su retorno hasta la ubicación de los artefactos en sanitarios.

Calculo del consumo de los artefactos que van a ser servidos para poder calcular la capacidad de la Reserva Total Diaria (RTD) Sanitaria.

PARA RESERVA ELEVADA EN CUBIERTA SE ADOPTAN:

Se deberán retirara los tanques existentes en cubierta y en el mismo lugar se proveera e instalaran Tanques tricapa 1.100lts de capacidad (cantidad 2 unidades). Apto para interior/exterior apto. Tapa click, cierre hermético. Se proveerá e instalará base de hormigón armado para apoyar los tanques. Se deberán pintar los perfiles existentes.

El tanque de bombeo se reubicará en el local N°2, se proveerá un tanque nuevo tricapa de 400 litros. Deberá tener dos Bombas centrífuga tipo modelo BH 150 LM de Motorarg, monofásica.

BAJADAS DE AGUA.

Se deberán preever cinco (5) bajadas individuales una para cocina/lavadero, otra para baños y cambiador, una para cambiador norte, una para termotanque en lavadero y otra para termotanque del cambiador oeste.

DETERMINACIÓN DE COLECTOR MÚLTIPLE:

La determinación del colector se efectúa por tablas y según normativa vigente considerándose lo indicado por la Ex-OSN.

El colector deberá unificar ambos tanques cada uno con su válvula de limpieza 2”1/2, deberán salir las cinco bajadas de 1” mencionadas anteriormente, de polipropileno y válvulas de bronce. Deberán calcularse y presentar a la inspección de obra.

INSTALACIÓN DE DESAGÜES PRIMARIOS.

La totalidad de las instalaciones cloacales se realizarán en Polipropileno Sanitario con O’ring tipo “Awaduct”. Las cañerías y piezas accesorias y/o complementarias a utilizar serán de Polipropileno Sanitario tipo “Awaduct” o calidad superior y responderán a las características que indican sus fabricantes para su uso y correcta instalación. La



documentación citada deberá estar APROBADA por la Inspección, previa aprobación fáctica por Aguas Santafesinas (planos).

En ningún caso se admitirán desvíos en cañerías sin la utilización de las piezas accesorias y/o complementarias correspondientes, como así tampoco se admitirá el moldeado de enchufes ni calentamiento del material.

Las **cañerías** y/o piezas de polipropileno enterradas se asentarán en el fondo de las excavaciones sobre mortero humedecido de cemento 1:6 (cemento - arena) en todo su recorrido de manera tal que dicho asiento cubra como mínimo hasta medio caño y con un espesor mínimo de 10cm por debajo de la cañería. Cuando la inspección lo considere conveniente ordenará la protección y/o aislación de estas cañerías. En los pisos superiores las cañerías quedarán embutidas en losas y contrapisos. La contratista deberá entregar cálculo de pendientes y tapadas a fin de determinar las operaciones a realizar sobre losa existentes.

Las **cámaras de Inspección** (C. I.) serán construidas con la utilización de anillos premoldeados de Hormigón. Se construirán s/base de HºAº, utilizando 1:2:4 (cemento - arena - piedra partida) armado con hierros Ø6mm c/10cm en ambas direcciones. Las medidas de la base serán tales que excedan en 10cm a cada lado del perímetro externo de los muros.

Si es necesario hacer más profunda la cámara se procederá a la ejecución "In Situ", la albañilería será ejecutada con ladrillos comunes de primera calidad, de 30cm de espesor, asentados en 1:3 (cemento -arena).

Serán revocadas interiormente con revoque impermeable 1:3 al 10% de hidrófugo (cemento - arena - hidrófugo) con un espesor de 2cm y terminado con alisado de cemento puro a cucharín.

Las cámaras de inspección tendrán medidas mínimas interiores terminadas de 60 x 60cm hasta 1,00 m de profundidad y de 60x100cm, para profundidades superiores a 1,00m con bóveda revocada, de ser necesario. En todos los casos llevarán contratapas de HºAº de 60x60x4cm de Hº. Cº. 1:2:4, armadas con hierros Ø6mm c/10cm, terminadas con alisado de cemento puro. Llevarán grapas empotradas de manera de permitir su extracción. Se colocarán a menos de 30cm de las tapas y selladas con mortero de cal.

Las **bocas de acceso** 0,30 x 0,30 tendrá una tapa del mismo material que la CI pero su terminación final será igual al piso en el que se instalen.

Las **piletas de patio** serán 0,15 x 0,15 m. con marco de acero y tapa de bronce o cromada. Todos los materiales que estén implicados en esta instalación, codos, tubos, curvas, piletas de patio, boca de acceso, empalmes, etc. serán colocados específicamente con las normas que exige el fabricante.



16.2 ARTEFACTOS, GRIFERÍAS Y ACCESORIOS

La Contratista deberá proveer y colocar la totalidad de los artefactos, griferías y accesorios desarrolladas en planimetría. Todos los artefactos, griferías y accesorios a proveer y colocar serán de primera calidad, cumplirán con lo especificado por Normas IRAM para los mismos, serán los aprobados por la Inspección.

BAÑOS NIÑOS

Se deberá proveer y colocar en baños niños Inodoros para niños tipo Ferrum o calidad superior pedestal losa blanca corto con asiento de madera laqueada blanco mate, con deposito de colgar espacio de Ferrum o similar, de losa blanca.

Las fijaciones de las lozas serán con tornillos de bronce cabeza ciega y tarugos PVC, a pisos



Se deberá proveer y colocar bachas tipo Vessel de apoyo redonda diametro 30cm de porcelana blanca, ver plano.





Se deberá proveer y colocar grifería monocomando de Lavatorio 0181.02/B5 Puelo – para
bachas tipo vessel



Dispenser de papel higiénico en acero inoxidable satinado para rollos de 200 y 300 metros
tipo THAMES. Por inodoro

Dispenser de jabón líquido de acero satinado de 900ml tipo THAMES.

Dispenser de toalla intercalada de acero satinado de 900ml tipo THAMES.

Todos los dispenser se entregan con una provisión de insumos de hasta tres reposiciones
desde el momento de la Recepción Provisoria.

BAÑOS ADULTOS

Se deberá proveer y colocar inodoros pedestal losa blanca largo tipo Dama Senso de Roca
o calidad superior con asiento de madera laqueada blanco mate, mochila losa blanca de
apoyar del modelo.

Las fijaciones de las lozas serán con tornillos de bronce cabeza ciega y tarugos PVC, a
pisos



Se deberá proveer y colocar inodoros alto tipo línea espacio de Ferrum con mochila y tapa asiento. Con todos los barrales para discapacitados.



Se deberá proveer y colocar bachas tipo Vessel de apoyo redonda diametro 30cm de porcelana blanca, ver plano.



Se deberá proveer y colocar griferia monocomando de Lavatorio 0181.02/B5 Puelo – para bachas tipo vessel



En cada habitáculo de inodoros se fijará un portarrollo de acero inoxidable y una percha ménsula simple de bronce platil cuyo modelo será aprobado previamente por la inspección de la obra.

Dispenser de jabón líquido de acero satinado de 900ml tipo THAMES.

Dispenser de toalla intercalada de acero satinado de 900ml tipo THAMES.

Todos los dispenser se entregan con una provisión de insumos de hasta tres reposiciones desde el momento de la Recepción Provisoria.

LAVADERO

Se colocará una pileta de lavar de johnson acero modelo LN 50 o calidad superior en acero inoxidable, embutida en la mesada, de 38 litros.



Se deberá proveer y colocar un grifería fv 0423/B5 Puelo – Juego monocomando para mesada.



COCINA

Se deberá proveer y colocar pileta de cocina modelo E60 de Jhonsosn acero o calidad superior



Se debera proveer y colocar grifería modelo 0412/87 Temple Monocomando – Juego monocomando para mesada de cocina de FV o calidad superior.



CAMBIADORES

Se deberá proveer y colocar pileta de cocina modelo E60 de Jhonsosn acero o calidad superior



superior



Se debera proveer y colocar grifería modelo 0412/87 Temple Monocomando – Juego monocomando para mesada de cocina de FV o calidad superior.



BAÑO PATIOSe deberá proveer y colocar inodoros pedestal losa blanca largo tipo Dama Senso de Roca o calidad superior con asiento de madera laqueada blanco mate, mochila losa blanca de apoyar del modelo.

Las fijaciones de las lozas serán con tornillos de bronce cabeza ciega y tarugos PVC, a pisos



Se deberá proveer y colocar bachas tipo Vessel de apoyo redonda diametro 30cm de porcelana blanca, ver plano.



Se deberá proveer y colocar griferia monocomando de Lavatorio 0181.02/B5 Puelo – para bachas tipo vessel



En cada habitáculo de inodoros se fijará un portarrollo de acero inoxidable y una percha ménsula simple de bronce platil cuyo modelo será aprobado previamente por la inspección de la obra.

Dispenser de jabón líquido de acero satinado de 900ml tipo THAMES.

Dispenser de toalla intercalada de acero satinado de 900ml tipo THAMES.



Todos los dispenser se entregan con una provisión de insumos de hasta tres reposiciones desde el momento de la Recepción Provisoria.

RUBRO 17. INSTALACIONES TERMOMECAÑICAS

CONSIDERACIONES GENERALES

NORMAS:

Complementariamente al resto del pliego de especificaciones técnicas y el pliego complementario de bases y condiciones, los equipos a proveer y todos los trabajos e instalaciones deberán cumplir con los requisitos impuestos por los códigos, ordenanzas, leyes y reglamentaciones vigentes.

Normas ASHRAE.

IRAM

AEA

ANSI

Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

En general, los equipos a instalar para el acondicionamiento térmico previsto en esta etapa, deberán recibir del contratista eléctrico, la provisión de energía eléctrica exclusiva, al pie de los equipos solicitados.

GENERALIDADES

Este ítem comprende la ejecución de las instalaciones eléctricas según lo indicado en los planos específicos y lo requerido en las presentes especificaciones particulares; asimismo incluye los trabajos y materiales necesarios para el eficaz cumplimiento de las tareas, así como todos los trabajos que sin estar expresamente indicados en las presentes especificaciones sean necesarios para la correcta ejecución y funcionamiento de las instalaciones.

Se ejecutarán en un todo de acuerdo a los Pliegos de Especificaciones Técnicas y Planos Específicos. En todos los casos se tendrá en cuenta la Reglamentación vigente para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina (A.E.A), Ordenanza Municipal y las normas IRAM en vigencia.



La empresa será responsable de *verificar y proveer todos los datos de* potencias y consumos eléctricos nominales y máximos para la ejecución de la totalidad de la instalación eléctrica. Deberá avalar la información con documentación técnica provista por el fabricante de los equipos. Cuando a su criterio verifique error en algún dato del pliego, deberá comunicarlo por escrito a la Inspección de Obra, con las pruebas, documentación y detalles que correspondan para su evaluación, y nueva orden por escrito de la Resolución.

ELECTRICIDAD DE FUERZA

En forma complementaria al rubro de Instalaciones Eléctricas, se incorporan las siguientes observaciones: para cada sistema, la empresa eléctrica colocará un tablero para intemperie con tapa y cierre media vuelta, ingreso/egreso por abajo con prensacables, riel DIN. Incluirá protección termomagnética y diferencial general del mismo calibre que en el tablero principal, una llave termomagnética tripolar por cada equipo exterior (módulo maestro o esclavo), un disyuntor diferencial y una llave bipolar por cada grupo de equipos interiores correspondiente (capacidades mínimas, a verificar con Proyecto Ejecutivo).

La empresa eléctrica ejecutará el cableado de energía sin reducir sección a los equipos exteriores desde la correspondiente llave termomagnética en terraza provista por la empresa eléctrica. Agregará las bandejas portacables que sean necesarias. Toda la instalación poseerá puesta a tierra.

CABLEADO DE COMUNICACIÓN VRV:

Todos los equipos se interconectarán para el circuito de comando mediante conductores tipo “arrayan” **blindados y mallados** colocados en cañerías plásticas o bandejas portacables. Con el objetivo de evitar “ruidos” eléctricos sobre el control, en caso de cañerías y cajas, estas serán de uso exclusivo de este circuito y, en el caso de bandejas, el cableado se colocará distanciado de los cables de suministro eléctrico. También se conectará la correcta malla del cable de control.

CONDUCTORES

Todos los cables empleados para la alimentación eléctrica serán del tipo comercial normalizado y aprobado por las Normas IRAM con el sello correspondiente, tipo antillama y de sección de acuerdo al consumo. Los cables utilizados en las bandejas portacables serán de *tipo subterráneo (de primera marca y calidad)*, normalizados y aprobados por las normas IRAM y se respetará rigurosamente el radio de curvatura según la sección y **no se aceptará otro tipo de cables como ser el TPR o el denominado taller**. En todo momento, se acompañará del conductor de puesta a tierra de sección indicada en proyecto eléctrico.



Todas las derivaciones del mismo deberán llevarse a cabo mediante la unión de terminales identados mediante tornillo, tuercas y arandelas de presión o manguitos de conexión.

En los circuitos de distribución no se hará ninguna disminución de sección de los conductores desde el alimentador del interruptor termomagnético en tablero de cubierta hasta los equipos.

La empresa suministrará los conductores de las secciones calculadas, teniendo en cuenta su longitud y consumo máximo de los equipos, para una caída de tensión inferior al 3%.

MATERIALES VARIOS

Todo material complementario que se utilice será debidamente aprobado por la Inspección de Obra, previo a su colocación.

PUESTA A TIERRA

Todos los elementos de la instalación que estén o puedan estar sometidos a corriente eléctrica, deberán ser conectados a tierra según normas, es decir, se pondrán a tierra todas las partes conductoras que no estén sometidas a tensión mediante el conductor de protección (PE). Este conductor de protección será de color verde y amarillo.

Deberá tenerse especial cuidado al momento de conectar la puesta a tierra, ya que en el edificio existen dos sistemas de puesta a tierra diferenciados, uno para los circuitos de computación y otro para el resto de la instalación. Las dos puestas a tierras diferenciadas no deben poseer ninguna interacción entre ellas.

INSTALACIONES TERMOMECAÑICAS

GENERALIDADES:

Se incorporará un sistema de climatización central tipo VRV/VRF (Volumen o Flujo de Refrigerante Variable), marca SURREY, SAMSUNG o similar, frío/calor, para acondicionar las salas.

Se colocará todo el equipamiento detallado, debiendo quedar el total de la instalación, cañerías, cableados, soportes, accesos, conexiones eléctricas, desagües y demás componentes incluidos en las instalaciones.

CONDICIONES DE CÁLCULO:

Para la verificación de las potencias solicitadas se adoptarán los siguientes parámetros:

CONDICIONES EXTERIORES



Verano:

TBS = 37 °C

TBH = 27 °C

Invierno

TBS= 1°C

Condiciones interiores:

Verano:

Temperatura de bulbo seco = 24 °C

Humedad relativa = 50%

Invierno

Temperatura de bulbo seco= 21°C

Cargas internas:

a) Iluminación: 10 W/ m2

b) Personas: 1 cada 6 m2

c) Equipamiento: 15 W / m2

EQUIPAMIENTO VRV:

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Se instalarán Equipos de climatización central, con tecnología VRV/VRF (Volumen o Flujo de Refrigerante Variable), sistema de dos caños, tipo IFLEX IV FULL INVERTER o de calidad mínima similar.

El equipamiento utiliza condensación por aire, con expansión directa, Frío / Calor. El transporte del calor para refrigerar o calefaccionar se hace a través de un fluido refrigerante que no ataca la capa de ozono: **R410A Ecológico**.

Cada equipo externo (condensadora) se conectará con equipos interiores (evaporadora), del tipo split mediante un sistema de cañerías de cobre (de calidad para refrigeración R-410 - alta presión) y un juego de derivadores (refnet) de la misma marca que los equipos VRV.



Todos los equipos serán provistos completamente ensamblados y controlados en fábrica, listos para ser instalados en la red de cañerías del sistema. El conjunto será de condensación por aire.

Las Unidades serán del tipo modular aptas para ser montadas al exterior con gabinetes metálicos galvanizados terminados con pintura horneada.

No se aceptará equipo externo con uno o más compresores fijos.

De acuerdo al diseño y al precálculo realizado, se instalarán equipos de la capacidad de refrigeración indicadas en los planos que acompañan este pliego, considerando la siguiente conversión de capacidad de refrigeración:

Las potencias de los equipos deberán ser consideradas como mínimas a los efectos de la cotización y el cálculo; deberán confirmarse posteriormente mediante la presentación de planillas y al anteproyecto delineado por la Oficina de Arquitectura y presentado como PROYECTO EJECUTIVO durante el período de obra, incluyendo el reporte del software original del fabricante de los equipos VRF (Unifilar de cañerías, equipos, rendimientos frigoríficos en frío y en calor en condiciones de cálculos especificadas en este pliego, unifilar de comandos, unifilar de cableado eléctrico, controles).

Los ventiladores serán de tiro vertical, acoplados en forma directa a motores de velocidad



variable. Serán de bajo nivel sonoro.

Para proteger la serpentina contra daño por caída de granizo, se deberá instalar una protección adicional construida con malla de alambre galvanizado electro soldado con un marco rígido perimetral de planchuela o tubo, montado de tal modo que no dificulte el mantenimiento ni que tampoco sea difícil o peligrosa su remoción temporaria.

DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS INTERIORES (EVAPORADORAS VRV)

Serán frío calor, marca Surrey, Samsung o similar calidad, con expansión de refrigerante por medio de una válvula de “expansión electrónica”, controlada por microprocesador. En el ciclo de calefacción, la expansión será realizada en el equipo exterior con una válvula de las mismas características. Todos los equipos interiores estarán equipadas con su serpentina, válvula de expansión electrónica protegida por filtros, ventilador con 3 velocidades, cuatro termistores (temperaturas de líquido, gas, aire de inyección y retorno).

Los equipos interiores (evaporadores) serán de la misma marca que los equipos exteriores (condensadoras), 100% compatibles con la versión de los mismos que deberá corresponderse a la última generación ofrecida por la marca en la Argentina.

Los tipos de equipos identificados en planos que se instalarán son los siguientes: split

Los equipos se proveerán con controles remotos inalámbricos que se entregarán con baterías nuevas.

Las funciones mínimas del control individual de cada equipo serán las siguientes:

- Encendido / apagado.
- Selector de velocidad de ventilador: alta, media, baja.
- Selector de modo de funcionamiento: Frio, calor, deshumidificación, ventilación.
- Ajuste de temperatura.
- Selector de posición de deflectores de aire (cassete u piso).
- Función “follow me”: con un sensor que permite ajustar la temperatura acorde a donde este se encuentre para referenciar el equipo al sensor de temperatura del control.

Serán instalados los equipos interiores en el tipo, las cantidades y capacidades especificadas en los planos que acompañan al presente pliego. Estas cantidades y potencias a proveer surgen del precálculo realizado para la presente licitación y deberán tomarse como tales. Las potencias son las mínimas necesarias y las finales serán las que



surjan del PROYECTO EJECUTIVO.

Donde se estime necesario, deberán incorporarse bombas de desagote de condensado a los evaporadores.

Los equipos evaporadores deberán calcularse, avalando su capacidad en reporte del software original del fabricante de los equipos VRV.

De acuerdo al diseño y al precálculo realizado, se instalarán equipos de la capacidad de refrigeración indicadas en los planos que acompañan este pliego, considerando la siguiente conversión de capacidad de refrigeración:

Equipos interiores: 1 Kw = 860 kcal/h

INSTALACION:

CAÑERÍAS DE COBRE:

Se ejecutará el total de los Sistemas de Cañerías de Cobre para interconexión de los equipos según normas y especificaciones publicadas en manuales de marcas reconocidas, como ejemplo Surrey, Samsung o similares, utilizando materiales de primera calidad y en espesores que se conformen a las altas presiones de trabajo, incluyendo los derivadores para el total de los evaporadores y condensadores, de la misma marca de los equipos.

Las líneas de líquido, gas alta presión, gas baja presión deberán ser ejecutadas en cañería de cobre tipo L para diámetros hasta 1 1/8". Para diámetros mayores se deberá utilizar cañería de cobre tipo K. Estas deberán ser nuevas, sin uso, en tiras de 5 mts. o recocida en rollos

Las tuberías deberán ser con tapas en sus extremos de modo de mantenerlas libres de polvo o cualquier cuerpo extraño durante su almacenamiento. Durante su almacenamiento se deberán tomar medidas para no dañar la superficie de los caños (por ejemplo: apoyar sobre tirantes o pallets de madera y no sobre el piso).

Se deberán respetar los siguientes espesores de cañería según el diámetro a utilizar: espesor 0,8 mm en cañería de cobre de sección 6,35 mm a 12,7 mm, espesor 1,0 mm en cañerías de cobre de secciones 15,8 a 22,22mm, espesor 1,2 mm en cañerías de cobre de secciones mayores hasta 41,37mm.

Antes de efectuar el montaje de las tuberías de cobre las mismas deberán ser prolijamente



limpiadas interior y exteriormente mecánicamente y químicamente mediante el uso de R-141b, con el fin de eliminar cualquier tipo de polvos, grasitud o impurezas que pudieran contener.

Las soldaduras se realizarán con el aporte de varillas de plata y con presurización y circulación de nitrógeno seco. Se realizarán cortes en cañerías para auditorías de calidad de soldaduras.

Se incorporarán los accesorios, cajas y **refnets** (derivadores). Se fijarán de forma conveniente contemplándose posibles dilataciones o movimientos del Edificio y de los circuitos por variaciones de temperatura.

Todos los Sistemas se presurizarán durante 24 horas a 40 bares de presión (580 lbs/cm²) con nitrógeno para las verificaciones de fugas de presión y luego se mantendrán presurizados a 8 bares de presión a la espera de la carga final.

Se procederá a la carga final de gas R-410 adicional por longitud de cañerías según reporte de software original de la marca de los equipos, previo vacío / deshumidificación según manuales de instalación de los equipos.

Se informará formalmente por nota de pedido a la inspección todas las evaluaciones realizadas de cañerías y las aprobaciones realizadas por el proveedor del sistema.

Los circuitos se grafican en los planos adjuntos y se instalarán bandejas portacables de chapa galvanizada que alojarán las cañerías de cobre en espacios técnicos (plenos de cielorrasos, montantes, terraza). La separación entre ménsulas de soporte de dichas bandejas no deberá superar el metro y medio.

Las cañerías serán aisladas a lo largo de “todo” su recorrido con fundas elastoméricas tipo Armaflex de Armstrong o similar calidad, $\mu \geq 5000$, aptos para trabajar con temperaturas de hasta 125°C, convenientemente adheridas y fijadas a las cañerías garantizando la continuidad de la aislación con el fin de evitar puntos de condensación de humedad o pérdida de calor. El espesor de las aislaciones serán de 9 mm para sección de 6,35mm a 15,8mm, 13mm para sección igual o menor a 28,57 mm y 19 mm para cañerías de mayor sección.

Las aislaciones de las cañerías de cobre expuestas en montantes y terrazas, estarán protegidas en por lo menos 4 manos de pintura con inhibidor de rayos UV adecuado para goma elastomérica y, protección mecánica conformada por la tapa ciega que corresponderá a la bandeja porta cable que la contiene. En la cara interior de la tapa de la



bandeja se pegará una aislación de espuma de polietileno de 10 mm de espesor con aluminio en una de sus caras.

CONTROL Y SUPERVISOR CENTRALIZADO:

La solución ofertada deberá permitir visualizar en un entorno gráfico tanto el sistema correspondiente al presente pliego como a los de futuras ampliaciones, desde un mismo interfaz. Se deberá dar visibilidad de todos los sistemas VRF de manera de poder operarlos y supervisarlos de manera remota. Al mismo tiempo, se deberá dar posibilidad de control y supervisión para los ventiladores extractores.

La empresa instalará las placas de control, interfases, y todo otro componente del sistema de control y supervisión, incluyendo bandejas portacables y cableados de interconexión. Además de la generación de la interfaz gráfica, configuración, puesta en marcha y capacitación del personal que la Inspección de obra asigne para operar.

VARIOS

CÁLCULOS Y ESPECIFICACIONES

Las capacidades descriptas deben considerarse como mínimas. Los oferentes deberán realizar las verificaciones de potencias como así también la selección de Equipos, cálculos de conductos, rejillas, cañerías y demás componentes de los Sistemas.

PLANOS Y DOCUMENTACIÓN:

Los planos y especificaciones indican de manera general las Normas que deben regir las instalaciones, los recorridos esquemáticos de cañerías, así como la ubicación de artefactos, accesorios, y otros elementos componentes de la instalación. La ubicación final de los mismos será establecida en los planos del proyecto ejecutivo que deberán ser presentados por la empresa en los plazos estipulados en el PCByC, los que deberán ser aprobados para su ejecución.

Los planos que forman parte de la documentación gráfica y que se utilizan para presupuestar el trabajo, deberán ser respetados en su totalidad.

La Inspección de Obra 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 Inspección de Obra, no relevan 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, independiente del recibo, revisión y aprobación de los planos por la Inspección de Obra y puesto inmediatamente en conocimiento de la misma.

Durante el transcurso de la obra, se mantendrán al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias u ordenadas. **Terminada la Instalación el Contratista deberá suministrar un juego completo de planos exactamente conforme a obra de todas las instalaciones**, indicándose en ellos la posición de todos los componentes de la instalación detallando las secciones, dimensiones y características de materiales utilizados.

También realizará los planos necesarios para documentar cualquier modificación que se introdujera en el proyecto, sea cual fuere la causa que la demande. No se reconocerá ninguna variante que no haya sido autorizada por escrito por la “Inspección de Obra”.

DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR CON LA OFERTA:

Con la Oferta, el Oferente presentará como mínimo:

- a) Marca y características de los equipos ofrecidos, incluyendo folletos y tablas de rendimiento.
- b) (*) **Certificación del fabricante de los equipos donde se designa Concesionario Oficial de la marca con suficiente poder para la venta, proyecto e instalaciones y, servicio de garantía de los equipos ofrecidos.**
- c) Antecedentes de obra similares realizadas con equipos de VRV/VRF en Entes públicos y/o privados.
- d) Capacidad de ejecución certificada, con detalles del personal y equipos que utilizará para la realización de las instalaciones solicitadas.

(*) Para cotizar será condición indispensable que la empresa proponente posea servicio técnico autorizado en la región y que sea representante oficial de la marca cotizada, lo que deberá estar acreditado mediante nota firmada por la marca correspondiente. Además, la marca que se cotea deberá poseer oficinas propias en el país (no ser representada por un tercero), como así también deberá contar con un servicio técnico que audite la instalación y un departamento de ingeniería que supervise el proyecto y garantice el correcto funcionamiento de la instalación; y además garantizar la provisión de repuestos en caso de



posibles fallas. El no cumplimiento de estos requisitos serán considerados al momento de evaluación de las ofertas, pudiendo ser causal de desestimación.

PROYECTO EJECUTIVO

La empresa deberá entregar -de acuerdo a lo establecido en el PCByC- el proyecto ejecutivo completo de la estructura de los equipos condensadores en terraza, de la instalación termomecánica, instalación de desagües y todo otro desarrollo complementario.

Previo a la realización de los trabajos, el Contratista presentará la siguiente **Documentación para su aprobación:**

- a) Planos de distribución de cañerías (plantas y cortes) en escala 1:50.
- b) Planos de ayuda de gremio eléctricas
- c) Esquemas funcionales y de cableado de control.
- d) Selección de los equipos condensadores.
- e) Selección de los equipos evaporadores individuales.
- f) Selección de controles.
- g) Reportes de cálculo y esquemas de cañerías, equipos y cableados, derivados del software de la marca de los equipos para este fin.

De cada documento, el Contratista presentará a la Dirección de Obra, tres (3) copias para su revisión, una de las cuales será reintegrada en forma Aprobada, Rechazada y/u Observada.

PLANIMETRÍA DEFINITIVA

En forma complementaria a lo expresado en el PCByC y antes de la recepción provisoria de la obra, la contratista deberá entregar un pendrive con los planos definitivos conforme a obra dibujados en software de dibujo tipo Autocad, formato DWG 2010 o superior. Los planos incluirán la correcta ubicación de unidades evaporadoras, condensadoras, desarrollo de cañerías y ductos, como así también el trazado de toda otra instalación o cableado existente al momento de la ejecución de la obra.

También deberá entregarse un juego impreso, debidamente encarpetao. El rótulo a utilizar será el suministrado por la Oficina de Arquitectura del Poder Judicial.

Completará la Documentación conforme a Obra con la documentación presentada antes



del inicio de los trabajos actualizada. Además, los manuales de usos de las instalaciones con folletos y lista de repuestos recomendados.

La empresa suministrará también una vez terminada la instalación, todos los permisos y planos aprobados por Reparticiones Públicas para la habilitación de las instalaciones cumpliendo con las Leyes, Ordenanzas y Reglamentos aplicables en el orden Nacional, Provincial y Municipal, en el caso de corresponder.

Del mismo modo suministrará, todos los permisos y planos e instrucciones de uso y de mantenimiento de cada uno de los equipos o elementos especiales que los requieran.

INSPECCIONES:

INSPECCIONES PROGRAMADAS DE LA INSTALACIÓN VRF:

Las inspecciones y pruebas que deban realizarse serán por cuenta exclusiva de la empresa y en presencia de la “Inspección de Obra”. Se anunciarán a éste, **con la anticipación de 72 horas**, el día y la hora en que se llevaran a cabo. Si fuese necesario la “Inspección de Obra” podrá exigir la repetición de las inspecciones y pruebas que estime conveniente ya sea durante la realización de los trabajos o a la finalización de los mismos, sin que por ello se exija una retribución especial.

Las pruebas hidráulicas y de alta presión que se realicen deberán tener la aprobación de la “Inspección de Obra” por escrito, antes de procederse al cierre o tapado de las cañerías. Los ensayos mencionados y la posterior aprobación de los trabajos, no eximirán a la empresa de su responsabilidad por el funcionamiento defectuoso de las instalaciones e inconvenientes que se produzcan, debiendo comprometerse a efectuar cualquier reparación o modificación que estos requieran y que se constaten en el periodo de garantía. Si la empresa realizara por su cuenta las pruebas sin el control de la inspección, se habilitará a que la inspección ordene dismantelar y/o demoler lo realizado hasta realizar la verificación correspondiente, además de habilitar el trámite de eventuales multas a la empresa. Esas tareas se realizarán a exclusivo cargo y costo de la empresa.

El Contratista solicitará por escrito a la Inspección de Obra durante la ejecución de los trabajos, las siguientes inspecciones:

1. Auditorías de limpieza interior de cañerías y soldaduras.
2. Presurizaciones para verificación de fugas en cañerías de refrigerante.
3. Pruebas hidráulicas de desagües de agua condensada.



4. Montaje de equipos.
5. Cableado y conexiones eléctricas.
6. Medición de consumos eléctricos y parámetros de funcionamiento en ciclo calor y frío (temperaturas y presiones).
7. Medición de caudales de inyección de aire.

Todas estas inspecciones deberán ser acompañadas de las pruebas técnicas y comprobaciones que la Inspección de Obra estime conveniente.

La Contratista suministrará todos los materiales, mano de obra y aparatos que fuesen necesarios para los trabajos mencionados.

ENSAYO Y RECEPCIÓN DE INSTALACIONES:

Cuando la Inspección de Obra lo solicite, la empresa realizará todos los ensayos que sean necesarios para demostrar que los requerimientos y especificaciones del contrato se cumplen satisfactoriamente. Dichos ensayos deberán hacerse bajo la Inspección de la Obra, debiendo el Contratista suministrar todos los materiales, mano de obra y aparatos que fuesen necesarios o bien, si se lo requiriese, contratar los servicios de un laboratorio de ensayos aprobado por la Inspección de Obra para llevar a cabo las pruebas.

Cualquier elemento que resultase defectuoso, será removido, reemplazado y vuelto a ensayar por el Contratista, sin cargo alguno y hasta que la Inspección de Obra lo apruebe.

Una vez finalizados los trabajos, la Inspección de Obra o su representante autorizado efectuaran las inspecciones generales y parciales que estime conveniente en las instalaciones, a fin de comprobar que su ejecución se ajuste a lo especificado, procediendo a realizar las pruebas de aislación, funcionamiento y rendimiento que a su criterio sean necesarias.

Estas pruebas, si resultan satisfactorias a juicio de la Inspección de Obra, permitirán efectuar la recepción provisoria de las instalaciones.

En el caso en que se descubriesen fallas o defectos a corregir, se prorrogará la recepción definitiva, hasta la fecha que sean subsanados con la conformidad de la Inspección de Obra.

Al requerimiento de la Inspección de Obra, si lo estima conveniente, la recepción provisoria podrá hacerse parcialmente en sectores de la obra ya terminados.



La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos. La Contratista será responsable en el caso que durante la obra o finalizada ésta se descubran vicios ocultos en la ejecución de los trabajos y deberá realizar los cambios que le sean solicitados por la Inspección de Obra sin costo alguno.

DETALLES DE EJECUCIÓN

En el caso que la ubicación de algún elemento, designado en el plano, resultase de difícil ejecución o sea más conveniente reubicarlo en otro sector se dará aviso a la Inspección de obra para tomar la determinación a los fines de arribar a la mejor solución. La ubicación definitiva de cualquier elemento, deberá realizarse in situ en conjunto con la Inspección por eventuales modificaciones. Cualquier decisión de la contratista que no sea consensuada con la Inspección, será a exclusivo cargo de la misma.

CAPACITACIÓN PARA EL USUARIO

Previamente a la recepción provisoria y habilitación de la obra, la contratista deberá presentar un protocolo de uso de dos niveles: técnico, para uso específico del personal especializado del Poder Judicial; y general, para uso del personal administrativo. El protocolo técnico deberá incluir aspectos integrales de toda la instalación realizada, incluida la eléctrica.

SERVICIO DE MANTENIMIENTO DURANTE LA GARANTÍA

Durante el período de garantía de dos se realizará el servicio de mantenimiento total del sistema con una visita mensual mínima y respuestas por reclamos dentro de las 24 horas de solicitados.

Como mínimo, la visita debe incluir medición de temperaturas en ambientes acondicionados y limpieza de filtros de aire. Cada 3 meses deberá realizar una inspección general de equipos y cañerías, búsqueda y reparación de pérdidas de refrigerante si las hubiera y debiera informar, test y registro de parámetros de funcionamiento. Además, ejecutará un lavado general de las serpentinas de los equipos exteriores un mes antes de la recepción definitiva en caso de que se visualizará suciedad. Estas tareas se realizarán en directa relación con el personal del Taller de Refrigeración del Poder Judicial.

El adjudicatario de la obra deberá contar ser representante oficial de la marca en Santa Fe y servicio técnico oficial de la misma.

El plazo de garantía se inicia a partir de la Recepción Provisoria integral de la obra y no de la terminación de los trabajos de determinados ítems.



RUBRO N° 18. INSTALACIONES ESPECIALES

18.1 SISTEMA CONTRA INCENDIO

Se proveerá de cuatro matafuego triclase con chapa baliza plastica y soporte para tomar a pared. Se deberán colocar en el Hall principal, Hall secundario antes del Sum, Sum y en planta alta al frente.

18.3 CANALIZACION SISTEMA DE DETECCIÓN DE INTRUSOS

Se proveerá e instalara solamente las canalizaciones, bandejas, cañerías de plástico, cajas plásticas y metálicas octogonales, cuadradas y rectangulares con tapas -según corresponda-, con sus correspondientes accesorios y de acuerdo a normas. Se incluyen en éstos ítems todas las tareas complementarias de tapas de acceso y terminaciones en tabiques y cielorrasos.

Dicho sistema de conducción deberá poseer un recorrido independiente al de las instalaciones de baja tensión (iluminación, tomas corrientes, fuerza motriz, etc.).

Toda unión entre bandeja metálica y cañería plástica, deberá realizarse mediante la colocación sobre bandeja portacable de ménsula formato “L” donde se colocará conector plástico, lo que permite la fijación física de la cañería antes mencionada.

18.7 CANALIZACIONES PARA LOS SISTEMAS DE VIDEOVIGILANCIA

Se proveerá e instalara solamente las canalizaciones, bandejas, cañerías de plástico, cajas plásticas y metálicas octogonales, cuadradas y rectangulares con tapas -según corresponda-, con sus correspondientes accesorios y de acuerdo a normas. Se incluyen en éstos ítems todas las tareas complementarias de tapas de acceso y terminaciones en tabiques y cielorrasos.

Dicho sistema de conducción deberá poseer un recorrido independiente al de las instalaciones de baja tensión (iluminación, tomas corrientes, fuerza motriz, etc.).

Toda unión entre bandeja metálica y cañería plástica, deberá realizarse mediante la colocación sobre bandeja portacable de ménsula formato “L” donde se colocará conector plástico, lo que permite la fijación física de la cañería antes mencionada.

18.7 SISTEMA DE DESHUMIDIFICACION MUROS

Provisión e instalación de un sistema de inversión de polaridad para tratamiento de humedad ascendente marca HUMITRONIC o similar o superior, con las siguientes características:



Especificaciones

Gabinete: Modular de plástico de alto impacto. Dimensiones 430 x 150 x 100 mm.

Potencia de alimentación: 9 VA

Protección instantánea: fusibles 0,5A

Protección térmica: 65°C

Tensiones de trabajo interno: 18V/12V/5V

Frecuencia de emisión: 141Khz

Potencia de salida máxima: 26mW

Jabalina: de acero inoxidable para referencia de potencial propia.

Temperatura de trabajo: -10° a 70°

RUBRO Nº 19. EQUIPAMIENTO

GENERALIDADES:

Todas las provisiones, objetos y elementos que constituyen el equipamiento edilicio será provisto y colocado de acuerdo a planos, planos de detalle y las presentes especificaciones.

AMOBLAMIENTOS

19.3 AMOBLAMIENTOS FIJOS

Se proveerán los siguientes muebles según planimetría

M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M10, M11, M12, M13, M14,M15.

Ademas las siguientes mesas

ME1: Mesa Infantil de Piccolo Rossi o calidad superior, mesa infantil redonda en MDF 18mm color gris y canto de ABS, capacidad de 4 a 6 asientos. Cantidad 7

ME2: Mesa de Reunión de Office Design o calidad superior, medidas 1.10x3,60m, mesa melamina, patas metálicas con regatón regulables. Cantidad 1

ME3: Mesa ratona tipo NEST 2 de Alto Rancho o calidad superior, altura 45cm diámetro 50cm estructura metálica. Cantidad 1

ME4: Mesa tipo ICON de Vhaume, tapa melamínica color blanco tiza con patas de madera y estructura en metal, diámetro 1,20m. Cantidad 1

Las siguientes sillas

S1: Silla infantil tipo Piccolo Rossi o calidad superior, silla para niños de 2 a 4 años apilable



Peso: 4kg, Dimensiones: 49x69x41cm, patas de caño, asiento y respaldo en polipropileno inyectado de alta resistencia. Cantidad: 42

S2: Silla tipo Aluminum de Vahume o calidad superior, estructura de Aluminio pulido cromado. Monocasco basculante con regulacion neumatica. Tapizado en ecocuero de alta resistencia. Regulación de tensión y bloqueo. Base de aluminio con ruedas con banda de poliuretano. Cantidad 4

S3: Silla tipo Danis de Vhaume o calidad superior, estructura con asiento de goma espuma de alta densidad con apoyabrazos, tapizado en tela o ecocuero. Respaldo en red de alta resistencia. Base cromada. Cantidad 18

S4: Poltrona Tipo Gather de alto Rancho o calidad superior, de pana, color beige, con estructura de metal. Cantidad 2

S5: Camastro tipo Gordon de Klimt House o calidad superior, camastro de madera, placa de goma espuma 26kg soft y vellon siliconado, tela premiun color a definir, dimensiones 40x70x70 de profundidad. Cantidad 6

S6: Puff tipo Aria de Klimt House o calidad superior, tamaño S, tela premiun, color a definir, dimensiones 60x60x40. Cantidad 6

S7: Silla tipo Icon de Vahume o calidad superior, respaldo y asiento en polipropileno. Patas conicas de madera de diametro 40mm. Cantidad 4

Percheros : Perchero tipo Amapola de Vhaume o calidad superior, de pie metálico en color negro, 5 perchas, aro paragüero con perchita para paraguas corto, unión de las perchas a los brazos sin soldadura, patines regulables en altura para absorber imperfecciones del piso. Cantidad 12

Percheros Salas: Perchero Nordico de madera MDF laqueada con diferentes motivos de animales según imagen. Cantidad 144.

Percheros Baños: Gancho perchero Percha metal adhesivo acero inoxidable reforzado, color metalziado. Cantidad 15

Cestos: Tipo Cubico de Vahume o calidad superior, metálico en chapa pintada horneada en color a definir. Cantidad 8

Espejo Sala: Acrilico tipo Babyreflex Montessori Premiun o calidad superiro con barral, color a definir. Cantidad 2.

Pizarron Sala: Pizarrón casita Montessori infantil, dimesniones 120x90cm. Cantidad 4

Motricidad 1: Juego multifuncional tipo softscape para infantes de 6 piezas. Cantidad 1.

Motricidad 2: Bloques de construccion de espuma tipo Ecr4kids Softzone - 7 piezas. Cantidad 4.

Motricidad 3: Juegos tipo Montessori plaza competa Hamaca, balancin, Waldorf 6 piezas. Cantidad 1.



Tobogán plástico: se debera proveer un tobogán de plástico rígido con estructura metálica y columna, para el patio, deberá tener un recorrido para cubrir desde la rampa al patio.

PROVISION DE ARTEFACTOS

19.3 PAVAS ELECTRICAS

Pava eléctrica. Capacidad 1.8L. Selector de temperatura. Corte automático al obtener la temperatura deseada. Placa calentadora de acero inoxidable. Tanque transparente. Filtro de doble acción. Indicador de nivel de agua. Enrolla cable. Conector 360°. Interruptor de encendido y apagado. Apagado automático. Potencia 2.200W. Temperatura para mate prefijada en 85 grados

19.3 MICROONDAS

Capacidad de 28 litros, Montaje de apoyar, Control Digital, con Grill, con funcionamiento de descongelado, bloqueo de seguridad para niños, potencia microondas de 900w, potencia grill 1150w.

19.3 ANAFE ELECTRICO

Anafe eléctrico vitrocerámico 4 zonas 60 cm. Tipo SAMSUNG CTR264KC01 o calidad superior. De empotrar. Control Touch. Zonas (Kw): Triple x 1 (0,75 - 1,5 - 2,11) / Simple x 2 (1,1) / Oval x 1 (1,37 - 1,46 - 2,19).

Potencia total (Kw) 6,5. Acero Inoxidable.

19.3 HORNO ELECTRICO

Horno eléctrico de empotrar 60 cm. Capacidad 67 litros. Potencia 2400W. Acero Inoxidable.

19.3 HELADERA 518 LTS

Heladera color acero inoxidable, no frost, de 518 lts, con freezer.

RUBRO Nº 20. OBRAS VARIAS

GENERALIDADES:

Todas las provisiones, prestaciones, construcciones, objetos y elementos que no estuvieran incluidos en otros rubros del presente pliego, se preverán en este apartado, en un todo de acuerdo a planos, planos de detalle, estas especificaciones y las ETG que forman parte de este Legajo.



20.1. LIMPIEZA PREVIA, PERIODICA Y FINAL DE OBRA

Se hará una limpieza en forma diaria y permanente, para mantener la obra limpia y transitable. Durante la construcción estará vedado tirar escombros y residuos desde lo alto de los andamios y/o pisos del edificio.

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

Los materiales cargados en camiones, deberán cubrirse completamente con lonas o folios plásticos a efectos de impedir la caída de materiales durante el transporte.

La obra, deberá permanecer limpia y ordenada en todas sus etapas. Al final de cada jornada se organizarán y acomodarán los elementos usados y semanalmente se realizará una limpieza profunda general, tanto en el interior como en el exterior, procediendo a efectuar el reacopio de materiales, organización del obrador, revisión de equipos, mantenimiento y revisión de encofrados, andamios, vallas, etc.

Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisoria de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica precedentemente detallada, otra de carácter general que incluye la totalidad de las partes y elementos involucrados en los trabajos.

La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos.

LA LIMPIEZA FINAL A REALIZAR SERÁ DETALLADA Y CUIDADOSA, NO DE OBRA. Deberá tenerse en cuenta que, de acuerdo a la progresión de los trabajos se podrán ir cerrando sectores completos de la obra, los que deberán limpiarse en forma integral y en su totalidad antes de la fecha de entrega final.

El Contratista deberá prever en este apartado, además de los trabajos, todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc. a efectos de dejar perfectamente limpia la obra. Esta tarea final incluye la limpieza y el encerado de pisos, limpieza de revestimientos, limpieza exterior e interior de vidrios, limpieza de sanitarios y griferías, lavado de veredas perimetrales y exteriores, terreno, cubierta de techos, canaletas pluviales, tanques de reserva, etc. El Contratista será responsable por los deterioros de las obras ejecutadas, desmejoras de las superficies pintadas, roturas de vidrios y/o por la pérdida de cualquier elemento, artefacto o accesorio, que se produjera durante la realización de los trabajos como asimismo por toda falta y/o negligencia que a juicio de la Supervisión de Obra se hubiera incurrido.

Los vidrios serán limpiados con detergentes y trapos de rejilla, debiendo quedar las superficies limpias y transparentes. La pintura u otro material adhesivo a los mismos, se quitarán con espátula sin rallarlos y sin usar abrasivos.



Los paramentos exteriores serán repasados para eliminar excedentes del sellado o cualquier material extraño al paramento.

Los pisos serán repasados con un trapo húmedo para eliminar el polvo y se removerán las manchas de pintura, residuos de otros materiales, etc. Las manchas de pinturas se quitarán con espátula y aguarrás, cuidando no dañar las superficies. Los pisos recibirán un tratamiento de limpieza y acondicionamiento de pisos.

Los artefactos de iluminación serán limpiados prolijamente.

Las carpinterías en general se limpiarán evitando el uso de productos abrasivos. Se deberá tener especial cuidado en proteger la perfilería anodizada del contacto de mezclas a la cal u otros componente que tengas efectos negativos sobre el anodizado. En cualquier caso, frente a manchas irrecuperables en el anodizado, la Supervisión de obra puede pedir el recambio de la perfilería pertinente.

ADVERTENCIA: una vez colocados los pisos interiores (vinílicos, EPL, porcelanato, granitos) y si se deben realizarse otros trabajos en los locales, deberán cubrirse con cartón corrugado fijado con cinta de enmascarar. Dicho recubrimiento deberá reponerse si se dañare. La empresa no podrá hacer reclamo alguno al respecto y deberá obedecer las órdenes de la inspección.

20.2. CARTELERÍA-SEÑALÉTICA

Se colocará la señalética, con el nombre y ubicación de cada espacio, SUM, patio baños, cocina y la identificación nominal de cada sala. Se adjunta un modelo genérico para la cotización.

En el muro norte del hall principal local 10, se deberá realizar una señalética corporea cuerpo en Polifan de 4cm de espesor y una altura de 15cm y como terminacion una lamina simil acero inoxidable, con la leyenda y logo del Poder Judicial:

JARDIN DEL PODER JUDICIAL DE LA PROVINCIA DE SANTA FE.

En la fachada principal exterior, se deberá realzar un cartel lugar a determinar de letras corporeas de acero inoxidable corpóreas AISI 304 aplicadas sobre la mamposteria altura 20cm.

JARDIN DEL PODER JUDICIAL DE LA PROVINCIA DE SANTA FE.

20.8. VINILOS EN VIDRIOS DE ABERTURAS

Se deberán proveer y colocar vinilos esmerilados en todas las puertas y ventanas que tengan o lleven vidrios, las puertas se harán completas y las ventanas solo hasta los 2mts.