



PODER JUDICIAL PROVINCIA DE RIO NEGRO

BASES TECNICAS PARTICULARES

INDICE

1.-Objeto de la Obra

2.- Organización de la Obra

2.1 Conocimiento del sitio y del edificio existente.

2.2. Seguridad e Higiene

2.3 Cartel de Obra

2.4 Obrador y Vallas

2.5 Normas

2.6 Tramites, permisos y habilitaciones

2.7 Plan de manejo ambiental

2.8 Documentación de Obra

2.9 Representante Técnico

2.10 Comunicaciones

2.11 Plan de Trabajos

2.12 Planos Conforme a Obra

2.13 Manual de Mantenimiento

2.14 Pruebas de Funcionamiento

2.15 Interpretaciones

2.16 Reglamentos

2.17 Materiales

2.18 Ayuda a Gremios

2.19 Registro Fotográfico

3.- Trabajos Preliminares. -

3.1 Limpieza de Obra

3.2 Replanteo

3.3 Obrador, Cerco de Obra y Vigilancia. -

3.4 Cartel de obra. -

3.5 Desconexión y Funcionamiento

4.- Demoliciones. -

4.1 Características de Equipos y Herramientas

4.2 Realización de los Trabajos

5.-Movimiento de suelos. -

5.1 Extracción de Vegetación

5.2 Preparación del Terreno

5.3 Desmonte

5.4 Excavaciones

5.5 Rellenos y Terraplenes

6.- Estructura Resistente. -

6.1 Est. De HºAº

6.1.1 Generalidades

6.1.2 Normas a Cumplimentar

6.1.3 Descripción del Trabajo

6.1.4 Materiales, Características y Descripción de Tareas.

6.1.5 Inspección

6.1.6 Elementos Estructurales

6.2 Estructura metálica

6.2.1 Generalidades

6.2.2 Condiciones de Diseño

6.2.3 Materiales

6.2.4 Ejecución

6.2.5 Recepción de la estructura

7.- Muros. -

7.1 Generalidades

7.2 Tipo Steel Framing

7.2.1 Estructura Metálica

7.2.2 Revestimiento

7.2.3 Aislación Térmica en Paredes

7.2.4 Detalles Constructivos

7.2.5 Aberturas y Puertas

8.-Cubiertas. -

8.1.-Generalidades

8.2.-Condiciones de Diseño

8.3-Materiales

8.4- Realización de los trabajos

9.- Entrepisos. -

9.1.- Entrepiso

10.- Tabiquerías

10.1. Tabiquerías tipo placas de yeso

10.2 Cerramientos con Perfiles de Aluminio y Vidrio

11.-Revoques

11.1-Generalidades

11.2-Revoques en locales sanitarios

11.3-Revoques exteriores

11.4-Revoques interiores

11.5-Revoque bajo revestimiento

12.Pisos

12.1-Pisos Exteriores

12.2-Pisos Interiores

12.2.1 Piso de Goma

12.2.2 Piso de Porcellanatto

12.2.3 Piso de Vinilo

12.2.4 Zócalos y Umbrales

13.-Cielorrasos. -

13.1 Generalidades

13.2 Suspendido de placas de yeso tipo desmontable

13.3 Suspendido de placas de yeso tipo junta tomada

14.-Revestimientos-

14.1-Consideraciones previas

14.2-Revetimiento Ceramico

14.4-Placa Cementicia Simil Madera

15.-Carpinterías

15.1-Condiciones Generales

15.2-Carpinterías de Aluminio

15.3-Puertas Placas

15.4-Herrajes

16-Herrería

16.1 Escalera exterior

16.2 Rejas

17-Instalaciones. -

17.1- Instalación eléctrica

17.1.1-Cumplimientos de Normas y Reglamentaciones

17.1.2-Dirección de los Trabajos

17.1.3-Planos

17.1.4-Muestras

17.1.5-Tablero Principal y Tableros Seccionales

17.1.6-Canalizaciones

17.1.7-Conductores y Accesorios

17.1.8-Puesta a Tierra

17.1.9 Grupo Electrónico para Servicios Esenciales

17.1.10-Circuitos de Iluminación

17.1.11-Artefactos

17.1.12-Luz de Emergencia

17.1.13-Circuitos de Tomas

17.2- Instalación Sistema Informático

17.2.1-Canalizaciones

17.2.2-Cableado y Accesorios

17.2.3-Equipamiento

17.2.4-Planos

17.3-Instalación Sanitaria

17.3.1-Instalación de agua

17.3.2-Instalación Cloacal

17.3.3-Instalación Pluvial

17.3.4-Artefactos sanitarios

17.3.5-Grifería y accesorios

17.4-Instalación de Gas

17.4.1-Materiales

17.4.2-Protecciones

17.4.3-Ventilaciones

17.4.4-Hermeticidad

17.4.5-Llaves de Paso

17.5- Instalación de Calefacción

17.5.1-Base de Calculo

17.5.2-Propuesta de Sistema de Calefacción

17.5.3-Tendido de Cañerías

17.5.4-Pruebas Hidráulicas

17.5.5-Montaje de Equipos

17.5.6-Especificaciones Técnicas de Equipos

17.5.7-Garantía de las Instalaciones

18.-Pintura. -

18.1-Generalidades

18.2-Tipo de Pinturas

18.3-Realización de los trabajos

18.4-Preparación de Superficies

19.-Sistema de Alarmas

19.1-Generalidades

19.2-Características

19.3-Sensores

19.4-Alarmas Acústicas

19.5-Instalación

20.-Varios. -

20.1.-Muebles y Equipamiento.

20.1.2 Equipamiento

20.2.-Mesadas

20.3.-Señalética y seguridad

20.4- Matafuegos

20.5- Cortinas

21.- Limpieza de Obra

1.- OBJETO DE LA OBRA

Las obras a ejecutar consisten en la readecuación y re funcionalización del sector del inmueble que ocupa actualmente el laboratorio para dar asiento a funciones administrativas, y la construcción de un nuevo módulo que dará asiento al laboratorio propiamente dicho cumplimentando la normativa del sector.

Estarán constituidas por las partes que se indican en los planos y documentación que se acompaña. Las obras deberán ser ejecutadas de acuerdo con el fin que se destinen. Se entenderá que, si existiera omisión en estas especificaciones, planos y documentación en general integrante del Pliego de Obra, que afectara tanto al conjunto de la obra como a alguna de sus partes, indefectiblemente deberán efectuarse los trabajos necesarios para que se cumpla el fin propuesto y posibilite su habilitación al uso pleno, sin que la necesaria ejecución de los mismos implique o represente adicional al presupuesto.

Serán a cargo del Contratista los gastos que se originen por el cumplimiento de las ordenanzas y normas municipales y de reglamentaciones vigentes de organismos reguladores y prestadores de servicios, de cuya observación y cumplimiento será el único responsable durante todo el transcurso de las obras.

2.- GENERALIDADES Y ORGANIZACIÓN DE LA OBRA

2.1 Conocimiento del sitio y del edificio existente:

El Contratista deberá examinar el edificio existente por su cuenta y riesgo, con el fin de conocer perfectamente su estado y condición, como así mismo las condiciones primitivas y las proyectadas. Deberá también compenetrarse con las condiciones en las que desarrollará sus actividades.

2.2- Seguridad e Higiene:

El Contratista efectuará el cierre (cerco) de las obras en la extensión y forma que establezca la Inspección de Obras del Poder Judicial y/o conforme las reglamentaciones municipales en tal sentido (Ver plano N°4).

El Contratista está obligado a cumplimentar todas las normas y reglamentaciones que, respecto de seguridad e higiene, se establezcan a nivel provincial y nacional, y aquellas que prescriba la ART a la que esté adherido.

DOCUMENTACION A PRESENTAR:

El Contratista deberá confeccionar un Programa de Seguridad e Higiene. En este programa constarán todas las actividades relativas al tema; copia de la póliza de seguros (ART); listado de personal asegurado; constancia de entrega de los elementos de protección personal; y constancia de las actividades realizadas por el Asesor en Higiene y Seguridad de la Empresa

2.3-Cartel de obra

El Contratista deberá proveer un Cartel de Obra al que ubicará en el acceso del terreno de frente a la calle. No obstante esto, la ubicación será oportunamente indicada por la Inspección de Obra y en cuanto a las características, deberá ajustarse a lo indicado en el ANEXO de Cartel de Obra.

2.4-Obrador y Vallas Provisorias

El Contratista, previo al inicio de cualquier trabajo, montará las instalaciones adecuadas para obrador.

El Contratista deberá efectuar el obrador de acuerdo con las necesidades de la Obra y, ajustará el mismo a los requerimientos normales para asegurar la eficiencia del trabajo, teniendo en consideración que:

- a. Los materiales deberán ser almacenados por su tipo, cantidad y características. Estarán perfectamente estibados, ordenados y separados unos de otros para su fácil localización y utilización en la Obra.
- b. No se permitirá la estiba de materiales a la intemperie y con recubrimiento de emergencia que puedan permitir el deterioro de los mismos, disminuir la consistencia o duración, o sufrir en aspecto.
- c. “ El Contratista” deberá construir locales bien al abrigo de la lluvia, de los vientos, del sol, de las heladas, etc. y con la debida capacidad. El piso será apropiado al material acopiado. Los locales para cales, cementos, maderas, yesos y análogos, tendrán pisos de tablones, aislados del terreno natural y techos a prueba de goteras o infiltraciones de agua.
- d. Todos aquellos que, no taxativamente, como el cemento, cales, carpintería, artefactos eléctricos, accesorios y artefactos sanitarios, puedan sufrir la agresión de los agentes climáticos deberán estar protegidos en locales estancos a la humedad, ubicados sobre tarimas a no menos de 0,20 m del piso.
- e. Instalaciones Sanitarias para el Personal Obrero. El Contratista deberá construir provisoriamente instalaciones sanitarias adecuadas, para el personal obrero, proveyendo un inodoro, un mingitorio y un lavabo por cada veinte hombres del equipo, el que desaguará a una cámara de tratamiento de líquidos cloacales, no estando permitido el libre escurrimiento

de los efluentes a las napas freáticas debido a la proximidad de las mismas a la superficie. Deberá mantener esas instalaciones en perfecto estado de aseo y proveer agua en abundancia para las mismas.

El contratista podrá presentar para la evaluación de la inspección de obras la instalación de baños de tipo químico portátil en reemplazo de la instalación detallada anteriormente.

f. El Contratista deberá arbitrar los medios para el abastecimiento de electricidad para la construcción, tomando a su cargo el pago de los derechos ante el organismo que administrare el Servicio, o en su defecto, realizando los trabajos necesarios para asegurar su provisión.

g. El Contratista deberá efectuar la instalación eléctrica provisoria para iluminación nocturna y/o diurna de todas las zonas de trabajo, circulaciones, accesos y obrador.

h. Seguridad del Recinto de las Obras. " El Contratista" deberá mantener un servicio eficaz de policía y seguridad en el campamento y recintos de las obras en su entero costo, durante las 24 horas del día.

i. Agua para la Construcción. " El Contratista" deberá asegurar la provisión de agua de obra, realizando los trabajos necesarios para tal fin. En este caso, y de ser requerido por la Inspección, deberán realizarse análisis sobre la composición.

j. Durante todo el transcurso de la Obra el Contratista la mantendrá cerrada y protegida del ingreso de personas ajenas a ella. Para ello estará obligado a construir todos los cercos reglamentarios y aquellos que fueren necesarios. Los cerramientos deberán ser opacos. No se permitirá la utilización de malla de hierro ni media sombra y/ o equivalentes. La altura mínima del mismo será de 2.00 metros.

k. Deberá mantener esas instalaciones en perfecto estado de aseo y proveer agua en abundancia para las mismas.

2.5-Normas

Serán de aplicación todas las normas indicadas en los distintos capítulos. Cuando se citan normas de aplicación extranjeras, deberá entenderse que son de aplicación las normas IRAM equivalentes y/o complementarias.

2.6-Trámites, permisos y habilitaciones

El Contratista tendrá a su cargo la realización de todos los trámites ante los Organismos Nacionales, Provinciales y/o Municipales y las empresas prestadoras de servicios que pudieren tener jurisdicción, para, de ser necesario de acuerdo a la legislación vigente, obtener la aprobación de los planos de permiso y conforme a obra y solicitar las inspecciones

reglamentarias. El pago de derechos, tasas, contribuciones y otros gastos que pudieren corresponder por estos trámites serán por cuenta y cargo del Contratista.

El Contratista llevará a cabo todos los trámites necesarios para la aprobación, conexión, habilitación y puesta en funcionamiento de las obras e instalaciones ejecutadas. Los gastos que tales trámites, conexiones y habilitaciones originen estarán a su exclusivo cargo.

2.7-Plan de Manejo Ambiental

El Contratista deberá en cada caso, tomar las medidas necesarias para que no se produzcan inconvenientes, riesgos y molestias en el desarrollo de la función específica del efector intervenido, ocasionadas por los trabajos encomendados para su adecuación.

En cada caso particular, según la necesidad y magnitud de los trabajos se indicará en las Especificaciones Técnicas Particulares los requisitos mínimos que se deberán cumplir.

2.8-Documentación técnica de obra

El Contratista mantendrá en obra un juego de cada uno de los siguientes documentos, registrando en ellos todas las modificaciones a los trabajos:

- Planos de proyecto contractuales.
- Especificaciones Técnicas.
- Libro de obra y cronograma de obra
- Ordenes de servicio y Notas de pedido.
- Contrato de construcción.
- Cambios y modificaciones del contrato.
- Planos de taller revisados, datos de productos y muestras.
- Resultados de ensayos y pruebas.

En base a los planos de arquitectura y a la disposición de las instalaciones que se indican en la documentación licitatoria, el Contratista deberá confeccionar los planos reglamentarios para las gestiones de aprobación ante los organismos competentes.

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

Toda documentación entregada por el Contratista, sea legal o de obra se hará por duplicado, y su versión final, en material reproducible por con el correspondiente soporte magnético.

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

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

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

Además, la Inspección de Obra 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 releva al Contratista de la obligación de evitar cualquier error u omisión al ejecutar el trabajo, aunque dicha ejecución se haga de acuerdo a planos.

Cualquier error u omisión deberá ser corregido por el Contratista apenas se descubra, 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 el Contratista mantendrá al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias u ordenadas por la Inspección de Obra. Asimismo el Contratista conservará en Obra, para cualquier consulta, la última versión actualizada y registrará la información en forma coordinada con el avance de la obra.

2.9- Representante Técnico:

El Contratista está obligado a designar un Representante Técnico, con presencia permanente en la obra, quien realizará las tareas de conducción técnica de la misma y será el único interlocutor válido para con la Inspección Técnica. La designación de dicho profesional, deberá hacerse conjuntamente con la Oferta Licitatoria, y deberá consignar los antecedentes laborales con que cuente el mismo. Se tomarán en cuenta los antecedentes de obras cuyas técnicas constructivas y materialidad sean equivalentes a la del presente pliego. El Profesional designado deberá contar y acreditar título de Arquitecto, Ing. Constructor o Ing. Civil. La

dedicación del Representante Técnico será exclusiva para esta obra. El Comitente evaluará los antecedentes y en base a ellos podrá disponer su aceptación o rechazo como así también podrá, luego de aceptarlo y si demostrase falta de idoneidad o incumplimientos en el transcurso de los trabajos, solicitar su reemplazo; debiendo la Contratista satisfacer dentro de los cinco días hábiles siguientes al pedido formal, escrito y fundado.

2.10 Comunicaciones entre Inspección Técnica y Representante Técnico

La Contratista y el Comitente mantendrán un canal de comunicaciones, permanente y cotidiano sobre todas las cuestiones de obra. Para este fin se habilitarán dos libros, el primero de " Ordenes y Servicio" , a partir del cual el Comitente -representado por la Inspección Técnica- requerirá y/u observará cuestiones inherentes al desenvolvimiento y desarrollo propio de la obra, tanto en su aspecto técnico constructivo, calidad de materiales y mano de obra como en lo referente a la organización de la misma y advertencias o aplicación de multas.- El segundo libro habilitado será el de " Pedidos" por medio del cual el Representante Técnico comunicará todos aquellos pedidos o solicitudes que tengan que ver con el desarrollo de la obra. Ambos libros serán foliados por triplicado y solamente podrán escribir en ellos las personas designadas y habilitadas en la primera página, o sus eventuales reemplazantes posteriores. En uno u otro caso, deberán ser respondidos dentro de las 24 hs. Incurriendo en falta grave, la omisión de respuesta o su retardo injustificado y/o reiteraciones del mismo.

2.11- Plan de Trabajos

La Contratista deberá presentar, junto con la Oferta Licitatoria un Plan de Trabajos y Curva de Inversión de avance mensual por inmueble, totalmente ajustado a tiempo real. Dicho Plan de Trabajos deberá representarlo por medio de un diagrama de barras, en el cual se lea claramente el inicio y la finalización de cada tarea o rubro de obra, como así también la superposición de las mismas. La Inspección Técnica queda facultada para requerir previo al inicio aclaraciones y/o modificaciones a dicho plan. Una vez adjudicada la obra y si mediaren retrasos en el cumplimiento del mismo, la Inspección Técnica queda facultada a requerir un nuevo Plan de Obras de Emergencia, que tienda a regularizar la mora en los trabajos; sin perjuicio de las multas que correspondan aplicar.

Se respetarán las etapas de Obra Planteadas en la documentación, previéndose con la secuencia de de los trabajos la liberación de etapas parciales de obra y/o la ocupación de espacios existentes.

2.12- Planos conforme a obra

Juntamente con el pedido de recepción definitiva y de manera obligatoria, el oferente deberá hacer entrega de los planos conforme a obra de la Obra Civil y de todas las Instalaciones realizadas.

Los planos "conforme a obra" de la construcción realizada serán ejecutados en Autocad Versión 2000 o superior. De ellos se entregarán al Comitente los archivos correspondientes y un ploteo escala 1:50. Esta condición también se aplicará a los planos de las Instalaciones.

De todos ellos se acompañarán las copias en papel que solicite la Inspección Técnica pero nunca serán más de tres (3) copias.

2.13- Manual de Mantenimiento

Este punto implica entregar planos, catálogos y folletos de máquinas, equipos, motores, tableros, ventiladores, etc., donde estén indicados todos los datos técnicos de los mismos.

Este manual incluirá las direcciones de firmas que ejecutaron instalaciones, proveyeron equipos y/o elementos y aquellas a las que debe recurrirse para realizar el mantenimiento preventivo, que debe estar taxativamente indicado en este Manual, en cuanto a forma y periodicidad.

2.14- Pruebas de funcionamiento

Como criterio general, el Contratista deberá dar cumplimiento a todas las pruebas y ensayos que fijan los Reglamentos, Códigos y Normas citadas como así también todas aquellas que solicite la Inspección de Obra, tanto durante la ejecución de las obras.

Al finalizar las obras y para su recepción, la Contratista efectuará las pruebas finales de todas las instalaciones en que intervino para verificar su correcto funcionamiento según indique la Inspección de Obras y realizará la limpieza total a fondo del sector afectado a la presente Licitación, dejando en perfectas condiciones los locales (pisos, paredes, cielorrasos, carpinterías, artefactos, vidrios, etc.).

2.15- Interpretaciones

Documentación técnica: Los errores que eventualmente pudiese contener la documentación técnica de contratación y no hubiesen merecido consultas o solicitud de aclaraciones antes del inicio de obra por parte del Contratista, no serán motivo de reconocimiento adicional alguno ni circunstancia liberatoria de sus responsabilidades.

Si el Contratista creyera advertir errores u omisiones en las especificaciones técnicas, tiene la obligación de señalarlo al Comitente en el acto, para su corrección. De no hacerlo así se hará enteramente responsable de sus consecuencias (adicionales, seguridad, plazo de obra, restitución, etc.).

Acotaciones y cantidades:

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

2.16 - Reglamentos

A continuación, se detallarán los reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación y la ejecución de las obras.

Se remite a la interpretación de los mismos para aclaración de dudas y/o insuficiencias de las Especificaciones, que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica, de proyectos o las normas de ejecución propiamente dichas

Características de los Materiales

Normas I.R.A.M. y Especificaciones Técnicas del I.N.T.I.

Edilicios

Código de Edificación de la Ciudad de Viedma, y/o C.A.B.A.

Carpinterías de Aluminio

Normas IRAM 11507/1605/11544

Normas AAMA (Architectural Aluminium Manufacturers Association)

Normas ASTM 6063-T5/A 165-55/A 164-55

Normas UNI 3396/3397/4115/4122

Carpinterías Metálicas

Normas ASTM-D 1692/50 T

Normas de la Asociación Americana de Fabricantes de Ventanas

Instalaciones Eléctricas

Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas del Ente Nacional de Regulación Eléctrica. Disposiciones vigentes de las empresas prestatarias del servicio.

2.17.-Materiales.**Marcas y sistemas patentados**

Todos los materiales a emplearse serán nuevos, de primera calidad, exentos de defectos de fabricación y aprobados por las normas IRAM y/o por las que se indiquen en cada Capítulo de estas especificaciones.

El Contratista indicará las marcas de la totalidad de los materiales que propone instalar y que no estén determinadas en los planos o en las especificaciones técnicas particulares y la aceptación de la propuesta no exime al Contratista de su responsabilidad por la calidad y características técnicas de los materiales ofrecidos.

Si el Contratista prefiere ofrecer cualquier artículo o material que crea equivalente, deberá expresarlo con claridad a la Inspección de Obra, con la debida antelación. Si esta aclaración no fuese solicitada, en tiempo y forma, la Inspección de Obra podrá exigir la marca especificada.

Donde en las especificaciones o en los planos se establezcan materiales o equipos de una clase o marca especial el Contratista deberá ajustarse a tal requisito y solo podrá proponer alternativas de los materiales o equipos, adjuntando la documentación técnica correspondiente. La aceptación de la calidad "o similar", " o similar equivalente" , o cualquier palabra que exprese lo mismo, queda a exclusiva decisión 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.

Los derechos para el empleo en la obra de artículos y/o dispositivos patentados, se considerarán incluidos por el Contratista en los precios contractuales para la realización de los trabajos. El Contratista será único responsable por los reclamos que se promuevan por uso indebido de patentes.

Muestras

El Contratista presentará a la Inspección de Obra, previo al acopio en obra y con amplio tiempo para permitir su examen, muestras de todos los materiales, productos o elementos a utilizar e instalar que ilustren las características funcionales y estéticas de los mismos, a efectos de comprobar el cumplimiento de las condiciones exigidas, y en consecuencia proceder a su aprobación, los que quedarán en poder de la Inspección de Obra hasta la recepción provisoria y que servirán de elemento de cotejo cada vez que una partida de materiales ingrese a obra para su instalación.

Aquellos materiales que no reúnan las condiciones serán rechazados de inmediato y retirados del recinto de la obra.

2.18.-Ayuda De Gremios

Se entiende por Ayuda a los Gremios del Contratista a sus subcontratistas o a otros proveedores directos del Comitente, a para el caso en que él mismo no tenga en su contrato los ítems a que se refiere cada ayuda.

2.19.-Registro fotográfico:

El Contratista procederá a realizar un registro fotográfico general y en detalle de las distintas áreas de intervención a los efectos de documentar la situación previa a la ejecución de las tareas objeto de este emprendimiento.

Con el mismo criterio deberá registrarse la evolución de los trabajos a medida que se van desarrollando, así como los del resultado final, todos realizados en equivalentes condiciones lumínicas (en las distintas tomas y en los distintos momentos de ejecución de la obra).

El registro fotográfico finalizará con una misma cantidad y enfoque de tomas que las que constituyeron el registro previo al inicio de obra. Las características de este registro, en todas las instancias que lo constituyen, deberán acordarse con la Inspección de Obra, y cada elemento integrante del material fotográfico deberá contener la fecha de la toma.

3.- TRABAJOS PRELIMINARES

3.1 Limpieza de Obra:

La Contratista deberá ejecutar la limpieza, necesaria en forma total y previa al inicio de los trabajos. Se deberá retirar del ámbito de la obra todos los materiales excedentes y residuos provenientes de la ejecución de los trabajos previstos en el pliego contando para ello con los contenedores, transporte y todo otro elemento que sea necesario a su exclusiva cuenta y cargo.

Las tareas de limpieza y orden de obrador se realizarán:

a) En forma Periódica: “ La Contratista” estará obligado a mantener los distintos lugares de trabajo y los sectores ocupados por las obras ejecutadas, en adecuadas condiciones de higiene. Los locales sanitarios deberán permanecer limpios y desinfectados. Los espacios libres circundantes se mantendrán limpios, ordenados, limitándose su ocupación con materiales o escombros al tiempo estrictamente necesario. “ La Contratista” deberá solucionar inmediatamente las anomalías que señale la Inspección. Las circulaciones de obra se mantendrán libres de obstáculos en forma permanente y no se admitirán acopios de materiales, maquinarias y/o equipos que no estén afectados directamente a la obra.

b) Limpieza Final: “ La Contratista” deberá entregar la obra en perfectas condiciones de habitabilidad. Los locales se limpiarán íntegramente, cuidando los detalles y emprolijando la terminación de los trabajos ejecutados.

Se deberá procederse al retiro de todas las maquinarias utilizadas durante la construcción y el acarreo de los sobrantes de obra, por cuenta de “ La Contratista” .

3.2 Replanteo

Se verificarán las medidas provistas en planos del sector y se ajustarán las mismas con aprobación de la inspección de obra, si alguna diferencia así lo requiriese.

La Empresa Contratista deberá presentar, previo al inicio de la obra, los Planos de Replanteo en la escala apropiada y con las definiciones mínimas necesarias definiendo en un plano general los diferentes sectores en los que se dividirá la documentación. Deberán clarificarse en estos planos todos los datos respecto de replanteo de tabiquería, ejes de tendido de instalaciones, replanteo de bocas, con la respectiva aprobación de la Inspección de Obra.

3.3 Obrador, Cerco de Obra, Movimiento de Materiales y Vigilancia

Obrador: La contratista tendrá a su cargo la ejecución del obrador, el cual tendrá características y ubicación acorde con los trabajos a realizar. El obrador con sus cobertizos, depósitos y demás construcciones provisionales se instalará en sectores que no afecten el normal desarrollo de las tareas y contendrá las instalaciones apropiadas y exigibles por ley acorde al tipo de obra.

Es obligación de la Empresa Contratista efectuar el cerramiento de los lugares de trabajo, ajustándose a las disposiciones vigentes y posibilitando el acceso de personal y equipos que deban ingresar al predio por motivos de obra.

Cercos de Obra, Protecciones y Alumbrado de Obra: En el perímetro interno y externo, lindante con pasillos y espacios interiores, vía pública y/o otras construcciones no afectadas a la obra, se instalará una protección compuesta por paneles ciegos desmontables o con polietileno negro de alta densidad “ nuevo” , que permita cubrir o delimitar de manera completa y hermética tanto física como visualmente la obra a realizar, de los sectores anexos existentes en funcionamiento. Se presentará en perfecto estado de higiene permanente y se cuidará el aspecto visual del mismo.

El cerco es y queda en propiedad del Empresa y lo retirará cuando lo indique la Inspección de Obra expresamente. La extensión del mismo será la que demande como mínimo el perímetro donde se implantaran las obras.

El Contratista instalará en todo el recinto de la obra y en el terreno donde la misma se realiza, alumbrado suficiente para permitir el trabajo y vigilancia nocturna eficiente y colocará las luces y señalamiento de peligro reglamentarias

Movimiento de materiales: todo el acarreo de materiales, ya sean producto de la demolición como de la provisión para obra, se deberá realizar desde el exterior y a través de los accesos conectados a la vía pública, hacia vereda y viceversa, extremándose los cuidados a fin de no afectar las dependencias del organismo no alcanzadas por esta Obra.

*La carga y descarga de materiales serán programadas junto con la Inspección de Obra y **NO** afectarán de ningún modo el normal desarrollo de las actividades del Poder Judicial.*

Horarios de trabajo

Tanto la provisión de materiales, como los trabajos que generen ruidos molestos o perturben el normal desarrollo de las actividades del Poder Judicial, estarán permitidas en horarios separados del horario regular de actividad del mismo (después de las 14.00 hs.), debiendo prever la Contratista tal contingencia dentro de su organización.

Para estos casos, se deberán plantear jornales en doble turno, los que deberán ser autorizados por la inspección.

La inspección de obra estará facultada para detener los trabajos sin previo aviso, si según su criterio, las tareas que se estén desarrollando, afectaran por molestia sonora, de polvos, o de otra índole, el normal desarrollo de las tareas judiciales.

3.4 Cartel de Obra.

El contratista deberá colocar al frente de la obra y en lugar visible determinado por la Inspección de Obra, el correspondiente cartel de obra reglamentario. El mismo será realizado en una sola pieza con su superficie plana y uniforme, de chapa de acero. La estructura sostén podrá ser metálica de tubos rectangulares y/o de madera de secciones que garanticen la estabilidad, resistencia y sujeción resistente a la acción de los vientos. Estará pintado tanto el color de base como los textos, con esmalte sintético previo tratamiento antioxidante colores a definir según modelo Se instalará iluminación nocturna.

El letrero no deberá contener abreviaturas, inscripciones, iniciales o siglas ambiguas, nombres de personas sin especificación de función alguna o que se adjudiquen diplomas o títulos profesionales no inscriptos en la matrícula, ni leyendas que a juicio de la Inspección de Obra se presten a confusión. En consecuencia, el cartel de obra deberá contener como mínimo, los datos que se indican en el modelo adjunto y las medidas indicadas por el Comitente.

3.5- Desconexión de las Instalaciones Básicas y Continuidad de Funcionamiento de parte del establecimiento no afectado a obra:

Previo a la ejecución de los desmontes y demoliciones se procederá desconectar o cerrar todas las instalaciones, sanitarias, aire acondicionado, electricidad, comunicaciones etc., (funcionen o no), verificando que no se corten las instalaciones que alimentan a otros sectores de las construcciones existentes, debiéndose recomponer las mismas en forma inmediata.

En todo momento se debe garantizar que el establecimiento no afectado a la obra, permanezca con sus servicios en forma regular, para ello la contratista deberá realizar la totalidad de las obras provisionarias o no necesarias para tal fin, realizando las mantenciones, reparaciones y/o modificaciones que sean necesarias para que no se vea interrumpida la actividad laboral durante el desarrollo de las obras.

4.- DEMOLICIONES

Los trabajos especificados en este ítem. comprenden todas las demoliciones indicadas en los planos o las que sean necesarias en las construcciones a ejecutarse y que estén ocultas a la vista.

Además de estas indicaciones que no son limitativas ni excluyentes, deberán ejecutarse todas las demoliciones que, aunque no estén indicadas en los planos y/o no se enumeren en el Listado de ítems, sean necesarias por razones constructivas

Esta circunstancia no le da derecho al Contratista para el reclamo de pagos adicionales quedando expresamente indicado que en este rubro se encuentran comprendidas todas las demoliciones necesarias de acuerdo al objeto final de los trabajos.

La demolición se efectuará bajo la responsabilidad y garantía de la Contratista, quien deberá tomar las medidas requeridas para la seguridad pública y la de sus obreros.

4.1 Características de los Equipos y Herramientas

La Contratista deberá prever todos los equipos necesarios para la correcta ejecución de las tareas y todos los tipos de herramientas adecuados para cada una ellas que deba realizar durante la demolición por lo que será imprescindible la verificación de los trabajos a realizar.

4.2 Realización de los Trabajos

Los trabajos a realizar consistirán pero no se limitaran a:

- a) Extracción de alero sobre acceso de planta.
- b) Demolición Escalera de H° A° en sector posterior del inmueble

- c) Demolición y extracción de tabiquería de construcción en seco
- d) Apertura de vanos en mampostería existente según documentación
- e) Demolición de baño, cocina y mesadas en sector existente a intervenir
- f) Extracción de solados y carpetas
- g) Extracción de revestimientos
- h) Extracción de puertas y ventanas

La Contratista efectuará las demoliciones previstas dando estricto cumplimiento a las disposiciones, de orden administrativo y/o técnico, contenidas en la normativa vigente (Ley N° 24.557 - A.R.T., Ley 19.587 - Higiene y Seguridad en el Trabajo., Decreto Reglamentario 911/96.) y toda disposición emanada de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo vigentes a la fecha.

Dispositivos de Seguridad

No se pondrá fuera de uso ninguna conexión de electricidad, gas, cloaca, agua corriente o cualquier otro servicio, sin emplear los dispositivos de seguridad que se requieran en cada caso por normas y por autorización de parte de la Inspección de Obra.

Ejecución general de los trabajos

La Contratista pondrá especial cuidado que el derribo se produzca por el empleo de herramientas apropiadas y no por derrumbe. Se prohíbe expresamente el volteo de piezas. Los escombros provenientes de la demolición deberán volcarse adecuadamente, prohibiéndose arrojar cualquier material desde alturas superiores a tres metros. Cuando sea necesario según el juicio de la Inspección de Obra se utilizarán conductos de descarga. El riego dentro del recinto de los trabajos se realizará de forma puntual a fin de evitar el levantamiento de polvo.

Limpieza de espacios públicos Retiro de materiales

Si la producción de polvo o escombros proveniente de la demolición causara molestias a los espacios públicos en uso, la Contratista deberá proceder a la limpieza de los mismos tantas veces como sea necesario durante la ejecución de los trabajos.

Durante el transcurso de la obra, en forma permanente y a su terminación, la Contratista retirará los materiales provenientes de las demoliciones a fin de evitar accidentes y/o perturbación en la ejecución del resto de los trabajos de la obra y ejecutará las limpiezas correspondientes.

Peligro para el tránsito

En caso de que la demolición ofrezca peligro para el tránsito y/o la circulación de personas, se usarán todos los recursos técnicos aconsejables para evitarlo colocando señales visibles de precaución y además a cada costado de la obra personas que avisen del peligro a los transeúntes.

Se tomará especial cuidado en el estacionamiento de camiones /volquetes a fin de no entorpecer el tránsito ni los accesos a sectores linderos y se deberá respetar el horario y peso de los mismos

La Contratista deberá realizar un programa de demoliciones y/o desarmes siguiendo una secuencia lógica que permita completar la tarea integralmente o por etapas, debiendo realizar las tareas que a continuación se detallan como asimismo toda otra que resulte necesaria de efectuar para adecuar la construcción existente al Proyecto reformado final, en el tiempo y la forma solicitada.

La tarea de demolición y desarme de alguno de los elementos de la obra deberá realizarse en forma no destructiva con el objetivo de reutilizarlos en otro destino. La contratista deberá resguardarlos hasta que se realice la clasificación y destino final de los mismos por parte del Comitente, a través de la Inspección

Desmonte de instalaciones pre-existente

El Contratista deberá retirar cualquier tipo de conexión e instalación, cañería exterior y/o montante preexistente a la vista y se desecharan las cañerías, cajas, bocas, etc. existentes, que se encuentren embutidas ya que no formaran parte de la nueva instalación a construir. -

Con los artefactos y otros elementos retirados de los sectores a intervenir que la inspección de obra disponga, se deberá proceder a acondicionarlos y serán entregados al personal judicial bajo recibo y embalados convenientemente para su traslado. -

Horarios de trabajo

En el caso que las demoliciones extracciones ocasionen ruidos que perturben el normal funcionamiento del Poder Judicial, las mismas se deberán realizar a contra turno. En casos particulares, y si así lo determina la inspección de obra, los mismos se deberán realizar en días no laborales (sábados, domingos, feriados).

5 MOVIMIENTO DE SUELOS

5.1-Extracción de vegetación: Los árboles (6) y arbustos que se encuentren en la zona de intervención (o indique la Inspección), se deberán extraer con sus raíces, para lo cual se realizarán excavaciones a tal efecto, de no menos de cincuenta centímetros (0,50 m) de

profundidad, respecto a los niveles naturales del terreno. Los árboles que a juicio de la Inspección deban permanecer por motivo debidamente justificado, deberán ser protegidos cuidadosamente para no dañarlos.

Los materiales restantes, productos de estas tareas, deberán ser retirados inmediatamente, y su retiro y posterior eliminación corresponde al contratista.

5.2 Preparación del Terreno.

Mediante limpieza se eliminarán del terreno todo material existente, desperdicios, plantas, troncos o raíces que puedan dificultar los trabajos de edificación. También se despejarán los caminos de acceso a la obra.

5.3 Desmante.

Se realizarán para llevar el terreno a las cotas establecidas en el respectivo plano de nivelación, previsto y/o a presentar por el Contratista.

El Contratista dispondrá la marcha de los trabajos de manera tal que el suelo desmontado, siempre que sea apto se utilice simultáneamente en el relleno de los terraplenes. Si sobrara tierra, deberá retirarla de la obra, salvo indicación en contrario de la Inspección.

5.4 Excavaciones.

Se efectuarán de acuerdo a lo que determina en los planos respectivos a lo dispuesto por la Inspección de la obra. " El Contratista" apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o calidad de las tierras excavadas haga presumir su desprendimiento, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que se ocasionen si ello se produjera.

Cuando la estabilidad de los edificios o paredes colindantes queden en peligro a causa de la excavación. " El Contratista" realizará los apuntalamientos necesarios resultantes de un cálculo de esfuerzos a que serán sometidos por la acción de dichas construcciones.

5.5 Rellenos y Terraplenes

El relleno se efectuará con suelos libres de restos orgánicos o industriales provenientes de la excavación si son aptos, o de canteras de préstamos seleccionados para lograr la densidad exigida en su compactación. Se distribuirá en capas sucesivas de 20 cm de espesor, manualmente o con máquinas adecuadas.

Si terminada la compactación se advierte la existencia de zonas elásticas o compresibles en exceso al paso de cargas, la Inspección podrá ordenar el total reemplazo de esos suelos y su re compactación.

Si el terraplenamiento hubiera de efectuarse en zonas inundadas se eliminará previamente el líquido acumulado y la primera capa a colocarse será de granulometría gruesa que evite el ascenso del agua por capilaridad.

La Inspección podrá ordenar el retiro de los suelos donde considere necesario para lograr el saneamiento del mismo y hasta la profundidad que juzgue conveniente en cada caso.

6.-ESTRUCTURAS RESISTENTES

6.1-Estructuras de Hormigón

6.1.1-Generalidades

Estás abarcarán elementos como las Fundaciones, Columnas hasta nivel de entrepiso y Vigas de soporte para apoyo de la estructura del entrepiso, acorde a los dispuesto en la documentación gráfica de contratación.

El Contratista realizará y presentará al Área de Infraestructura del Poder Judicial de la Provincia de Río Negro, el cálculo definitivo de estructuras, conforme a las prescripciones del Reglamento del Instituto Nacional de Previsión Sísmica, y del Reglamento Argentino de Estructuras de Hormigón Armado (CIRSOC), tanto en el caso de adopción del proyecto estructural que forma parte del presente Pliego, como en el de presentación de un nuevo proyecto. El calculo, ejecución y controles de calidad se efectuarán según las prescripciones de los reglamentos CIRSOC 101, 102, 103, 104, 105, 107, 201, 301, 303.

Será obligatoria la presentación de Estudio de Suelos, Memoria de Cálculo y Planos de Estructura, para su aprobación por parte de la Inspección de la obra, previo al inicio de las tareas. No se permitirá bajo ninguna circunstancia el inicio de tareas sin memoria y calculo estructural aprobado por la inspección de obras.

Se contemplarán las sobrecargas de viento y la zona sísmica correspondiente a la localidad.

El Contratista deberá ejecutar el trabajo con materiales nuevos, sin uso. Se deberán respetar los niveles de terminación indicados para cada local.

Los trabajos consistirán en la realización de la ingeniería de detalle y montaje; la provisión de materiales; elaboración y colado de las estructuras de hormigón armado, del proyecto que se describe en los planos que se entreguen en esta licitación. Para ello el Contratista deberá proveer toda la mano de obra, materiales consumibles, herramientas, equipos, transporte, ensayos e ítem diversos y necesarios, de acuerdo con los planos, especificaciones e instrucciones dadas por la Inspección de Obra.

Respecto del H° propiamente dicho, deberá ser ejecutado con áridos limpios, carentes de sales, sulfatos, partículas arcillosas y/u orgánicas. Así mismo deberán desecharse los áridos con excesiva cantidad de partículas lajosas. Todo el hormigón a emplearse en las diversas estructuras deberá ser batido en hormigoneras mecánicas. Previo al colado del hormigón, la inspección de la obra verificará su dosaje, calidad y estabilidad de los encofrados, y la distribución y separación de armaduras.

La Inspección de la obra requerirá en cualquier momento de la etapa constructiva, el moldeo de probetas, que luego serán ensayadas a compresión simple, a los veintiocho días, en laboratorio de entes oficiales habilitados al respecto. Por lo tanto, será necesario contar en obra con un mínimo de seis probetas para el moldeo de las mismas. La resistencia mínima a lograr en los ensayos será de 210 Kg/cm². Los oferentes deberán tener en cuenta en sus presentaciones, los gastos emergentes de estos ensayos, que correrán por su exclusiva cuenta.

Los cálculos, planos y normas estarán de acuerdo con estas especificaciones y las reglas del arte y la tecnología; se deberá proporcionar una estructura que cumpla con los fines previstos y se integre armónicamente al resto de la Obra.

6.1.2-Normas a Cumplimentar.

Para el cálculo, análisis y dimensionamiento de las estructuras, se aplicará el reglamento CIRSOC, en orden a lo establecido en la siguiente tabla, a saber:

TABLA DE ESTUDIO Y NORMAS A APLICAR

Tipo de Estudio	Campo de Aplicación	Cumplimiento
Análisis de Carga	Gravitatorias	CIRSOC 101
	Viento	CIRSOC 102
	Sismo	CIRSOC 103
	Nieve/Hielo	CIRSOC 104
Cálculo y Dimensionamiento	Hormigón Armado y Estructuras metálicas	CIRSOC 201
	Estructuras metálicas	CIRSOC 202
	Estructuras livianas de acero	Recomendación 303(*)
		(*) Agosto de 1991

En aquellas zonas del país en las que no pudieran alcanzarse las condiciones de elaboración y control del hormigón especificadas en el Reglamento CIRSOC 201-1, puede aplicarse el ordenamiento simplificado de dicha norma (versión octubre 1995 o posterior).

Para los casos en que la mejor solución tecnológica fuera el diseño de mampostería portante, si los edificios se encuentran emplazados en zona sísmica cero (0) según Reglamento CIRSOC 103 y hasta tanto no se apruebe la respectiva norma nacional, se admite utilizar el mismo criterio indicado en el párrafo anterior.

Los cambios de uso, las aplicaciones o reciclados, deben considerarse como obra nueva, para lo cual se debe efectuar un análisis técnico demostrativo de que la nueva situación estructural satisface las reglamentaciones respectivas antes enunciadas.

Si durante la vigencia de esta normativa los reglamentos enumerados en este capítulo fuesen reemplazados por otros, éstos serán de uso obligatorio a partir de su puesta en vigencia.

6.1.3-Descripción del trabajo

El trabajo que deberá realizar el Contratista, no taxativamente, consistirá en planos de encofrado y de doblado de hierro; el encofrado, apuntalamiento, soporte y arriostamiento; hormigonado, desencofrado, limpieza y terminación de todas las estructuras que se indicaren, fundaciones, columnas, vigas, losas, estructuras resistentes y todo otro trabajo de hormigón necesario para la terminación de la Obra.

6.1.4-Materiales: características y descripción de tareas.

Hormigón a emplear

Los hormigones a emplearse y su asentamiento serán los que establezca la Inspección de Obra.

El dosaje será de 1:3:3 (Cemento: Arena: Piedra Partida), donde la mezcla deberá contener la consistencia necesaria.

El cemento a utilizar debe ser de marca oficial del tipo Pórtland, que cumpla con los requisitos establecidos por la Norma IRAM 1503.

La obra se ejecutara conforme a dimensiones consignadas en el proyecto, asimismo como las secciones y distribución de armaduras.

Hierros

El tipo de acero a emplear será ADN-420 ó ADM – 420 y cumplirá con los requisitos establecidos en las normas IRAM IAS U-500-528 e IRAM IAS U-500-671. Se evitará el acero de distintos tipos o características en una misma estructura.

La ejecución de los anclajes se regirá según lo especificado por el Capítulo 18.5 del CIRSOC 201.

Encofrados

Se asegurará su estabilidad, resistencia y mantenimiento en su forma correcta durante el hormigonado, arriostrándolos adecuadamente a objeto de que puedan resistir el tránsito sobre ellos y la colocación del hormigón.

Los moldes se armarán a nivel y a plomo, bien alineados y sin partes dobladas o desuniones, y se dispondrán de manera que puedan quitarse los de columnas ubicados a costados de vigas y losas, antes que los de fondo de vigas.

Se dará a los moldes de vigas una contra flecha de un milímetro por metro en los mayores de seis metros de luz, para tener en cuenta el efecto del asentamiento del andamiaje.

En caso de considerarlo necesario, la Inspección de Obra exigirá a la Empresa el cálculo de verificación de los encofrados y apuntalamiento.

Empalmes y Juntas

La Empresa deberá dejar los elementos de vinculación y empalmes que se requieran para la unión de la estructura con los paramentos verticales, elementos de fachada, etc., como así mismo para los cielorrasos que queden suspendidos, sin constituir los mismos, costo adicional alguno.

De igual manera deberán preverse pases en losas, vigas, columnas y encadenados

Colocación de las Armaduras

Las armaduras a colocar será la establecida en las planillas de cálculo que se adjuntan. Los valores son indicativos y serán verificados por la Empresa a través del cálculo que deberá presentar.

Previamente a la colocación de las armaduras se limpiará cuidadosamente el encofrado. Las armaduras deberán ser dobladas y colocadas asegurando mantener la posición correcta, debiendo respetarse los recubrimientos y separaciones mínimas en todas las barras.

Las barras se colocarán limpias, rectas y libre de óxido.

Los recubrimientos se asegurarán mediante separadores hechos con mortero de cemento (" ravoies"), o bien plásticos, no admitiéndose barras de acero para tal fin.

Las formas de las barras y su unificación se regirán por el CIRSOC.

Podrán ejecutarse, siempre que sea imprescindible, empalmes o uniones de barras, no debiendo existir más de uno en una sección con estructura sometida a tracción y ninguno en las tensiones máximas.

Si el empalme se hace por yuxtaposición de las barras, la longitud de superposición deberá ser como mínimo, de sesenta veces el diámetro de la misma.

El doblado, ganchos y empalmes se regirán por el CIRSOC.

Se tendrá el máximo de cuidado de no aplastar o correr la posición de los hierros durante la ejecución de la armadura, debiendo verificarse su correcta posición de los mismos.

Colado del Hormigón

No podrá iniciarse sin previa autorización de la Inspección de Obra.

Todo el hormigón se colocará durante las horas de luz solar y no se comenzará a hormigonar ningún elemento estructural que no pueda terminarse bajo esa condición.

El hormigón se colará sin interrupciones en los moldes, debiendo éstos ser golpeado y aquél vibrado, para asegurar un perfecto llenado. La Inspección de Obra podrá exigir el uso de vibradores adecuados para conseguir ese fin.

La colada del hormigón deberá ser efectuada sin interrupción, habilitándose para ello los turnos de obreros necesarios, con el objeto de asegurar el monolitismo de la estructura. En caso que por la importancia de la estructura sea necesario hormigonarla en varias etapas, la Inspección de Obra decidirá dónde deben dejarse las juntas de trabajo y el procedimiento a seguir para su unión con el resto de la estructura, al reanudar la colada.

Desencofrado

Para el desencofrado de las estructuras deberán respetarse rigurosamente los tiempos mínimos que establece el CIRSOC.

Cuando al realizar el desencofrado aparezcan defectos inadmisibles a juicio de la Inspección de Obra, éste será quien decida cómo se procederá para subsanarlos o rehacer la estructura.

Deberá llevarse en la obra un registro de fechas de los hormigonados de cada parte de la estructura, para controlar las fechas de desarme del encofrado. La Inspección de Obra controlará ese registro.

Tratamiento Posterior del Hormigón

Una vez hormigonadas las estructuras, la Empresa deberá adoptar las correspondientes medidas, a fin de lograr un perfecto curado y fragüe del hormigón.

Dicho tratamiento posterior a los trabajos de colado deberá ser atendido según lo establece el CIRSOC.

Pruebas Ensayos y Control

Cuando la Inspección de Obra lo requiera, se ejecutarán los ensayos de consistencia, resistencia a la compresión, flexión, análisis granulométrico de los áridos, determinación de su grado de humedad, etc., y toda clase de ensayos y pruebas que la misma considere

conveniente realizar a efectos de comprobar si los materiales usados llenan las exigencias del Reglamento citado.

Las pruebas con cargas se efectuarán con cualquier pieza o conjuntos de piezas si así lo resuelve la Inspección de Obra, bien para la simple comprobación de la bondad de los materiales, o por cualquier circunstancia en que resultaren sospechosos.

La preparación, curado y ensayo de las probetas se ejecutarán en un todo de acuerdo a lo especificado en el CIRSOC. Los ensayos en sí, se realizarán en un laboratorio expresamente aceptado por la Inspección de Obra.

Durante la ejecución de la obra, y por cada hormigonada, se realizarán los ensayos necesarios para cumplir con los valores establecidos.

La cantidad mínima de probetas será de una por cada dos mixer, debiendo la Empresa proveer de los moldes necesarios para tal fin.

La Empresa remitirá a la Inspección de Obra el resultado de los ensayos. Cuando en los mismos no se alcance la resistencia promedio exigida, se realizarán ensayos no destructivos sobre la estructura. Si aún hubiese disparidades, se extraerán probetas de las estructuras. Si el ensayo de éstas no diera resultados satisfactorios a juicio de Inspección de Obra, la Empresa deberá reparar o reconstruir la estructura a su costa.

El contenido de cemento será compatible con la resistencia pedida tomada sobre probetas tomadas cilíndricas de 15 cm de diámetro por 30 cm de alto, y en caso de no estar ello expresamente indicado, será como mínimo 300 kg/m³ de cemento en estructuras de elevación y 350 kg/m³ en las fundaciones y en lo último de las estructuras de elevación (losas y tanques), donde la impermeabilidad es el factor importante.

Serán rechazadas las partidas de cemento con grumos o cuyo color se encuentre alterado. En caso de utilizarse cementos de alta resistencia inicial, se deberán tomar las precauciones necesarias para evitar las fisuras producidas en la contracción por fraguado, por ejemplo, reducción de longitudes de hormigonado y aumento de armaduras en vigas con más de 60 cm de altura, en tabiques y armaduras de repartición en losas.

6.1.5-Inspección

Ninguna variación podrá introducirse en el proyecto sin autorización expresa de la Inspección de Obra.

Todos los trabajos de hormigón armado deberán tener la inspección y aprobación de la Inspección de Obra, y la Empresa deberá ajustarse a las órdenes dadas en todo lo referente a la ejecución, uso y calidad de los materiales.

Cuarenta y ocho horas antes del hormigonado de cualquier estructura, la Empresa deberá solicitar por escrito la inspección previa que autorice el hormigonado de la misma.

La Inspección de Obra hará por escrito en el " Libro de Obra" , las observaciones necesarias, y en el caso de no tener que formularlas extenderá el conforme correspondiente.

Queda terminantemente prohibido hormigonar cualquier parte de la estructura sin tener en el Libro de Obra el conforme por escrito de la Inspección de Obra, ésta a su solo juicio podrá ordenar demoler lo ejecutado sin su conforme.

6.1.6- Elementos estructurales

Fundaciones.

La fundación se ejecutará en hormigón armado, cuyo diseño, dimensiones y armaduras surgirán del cálculo estructural, debiéndose respetar los mínimos admisibles según normas.

Se utilizará cemento tipo V. A. R. .S. o puzolánico con relación agua cemento, no mayores a 0,45 de acuerdo a la agresividad del suelo.

Se preferirán aquellas soluciones de fácil construcción, de utilización en la zona y que ayuden a evitar asentamientos diferenciales.

Columnas

Estas se prevén con bases aisladas, cuyo diseño, dimensiones y armadura surgirán del cálculo estructural,

Viga De Fundación

Se construirán con H^ºA^º. Las armaduras serán determinadas mediante el Cálculo Estructural y respetando las cuantías mínimas y máximas establecidas por el reglamento CIRSOC. Se tendrá en cuenta la acción sísmica. La sección mínima para los estribos de la fundación será de 8 mm, y la separación la obtenida del cálculo. El recubrimiento mínimo será de 4 cm.

De existir VIGA RIOSTRA (20x30 mínimo), se construirá con H^ºA^º según detalle, utilizando como armadura 4 hierros de diámetro 10 mm en sentido longitudinal con estribos de diámetro de 6 mm cada 20 cm.

6.2- Estructuras metálicas

6.2.1 - Generalidades

El presente capítulo establece las especificaciones relativas a estructuras metálicas, e incluyen la provisión de toda la mano de obra, materiales y equipos requeridos para la

ejecución, transporte, descarga, colocación, montaje y protección de las estructuras a ser construidas, así como los ensayos que correspondiesen de los materiales empleados.

El proyecto entregado en la documentación que se adjunta, indica el nivel de calidad requerido, siendo responsabilidad del Contratista la satisfacción de los requerimientos especificados.

El Contratista deberá tener en cuenta en su presupuesto todas las obras menores de estructura, que no estén específicamente detalladas en los planos, y necesarias para cumplimentar las exigencias del edificio a construirse en las zonas donde existan construcciones linderas, como ser:

- a) Recalce de estructuras existentes
- b) Refuerzo de columnas existentes
- c) Vigas de refuerzo, entrepisos, cabreadas, etc.

El Contratista deberá verificar los planos de estructura y los de arquitectura e instalaciones a fin de asegurarse que no haya interferencias o discrepancias, especialmente en lo que se refiere a:

-Marcos de aberturas interiores y en paredes estructurales

-Espacio necesario para la dilatación de estructuras metálicas en las placas de asiento de las mismas.

-Ubicación de todas las perforaciones en estructuras para paso de instalaciones sanitarias, de aire comprimido, eléctricas, de ventilación, gas, etc.

Antes de iniciar ningún trabajo del rubro, y con quince días corridos de anterioridad a iniciar el montaje, el Contratista presentara para su aprobación la memoria de calculo correspondiente a la verificación de la estructura.

Una vez aprobada dicha verificación por la Dirección de Obra (quien se expedirá en el termino de siete días corridos) el Contratista deberá presentar para su aprobación planos de taller, listas de materiales y cualquier otro detalle necesario para la ejecución de los trabajos.

Estos planos y planillas le serán devueltos al Contratista (aprobados u observados) en un plazo de cinco días corridos como máximo.

No obstante, lo antedicho seguirá siendo de exclusiva responsabilidad del Contratista, no solo el cumplimiento de los plazos de obra acordados por contrato, sino todo trabajo que el mismo realice debiendo dar cumplimiento a los requisitos anteriores.

Todo trabajo que por incumplimiento de lo señalado deba ser rectificado, será exclusivamente por cuenta y cargo del Contratista.

El Contratista y conforme al Pliego de Cláusulas Especiales entregará para su aprobación, los planos, planillas y demás documentos técnicos previstos antes de comenzar los trabajos de la presente Sección.

Antes de comenzar el trabajo en taller el Contratista deberá confeccionar y presentar para su aprobación por la Dirección de Obra, la documentación correspondiente.

La Dirección de Obra deberá tener libre acceso al taller de fabricación de las estructuras metálicas durante las horas laborales con el fin de inspeccionar los materiales, la calidad de la mano de obra, controlar el avance de los trabajos y asistir a ensayos cuando se lo requiera. La Dirección de Obra acordará con el Contratista a que ensayos desea asistir. Cuando se requiera la presencia de la Dirección de Obra, el Contratista deberá dar aviso anticipadamente.

Si durante las inspecciones se comprobara la existencia de materiales piezas o procedimientos deficientes, el Contratista será el responsable y encargado de corregir tal anomalía, sin mayor costo.

6.2.2-Condición de diseño

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño, complementariamente a lo establecido en la Sección Generalidades

En el cálculo y ejecución de las mismas, se deberá cumplimentar en un todo, las exigencias del Reglamento CIRSOC 301 - 302 -303, en adelante el "CIRSOC", considerándolo parte integrante de la documentación en todo aquello que no se indique expresamente en estas especificaciones.

Normas:

Acero (chapas, perfiles y/o barras) Es de aplicación la Norma IRAM-IAS 503

Soldaduras: Especificaciones Técnicas AWS.

(American Welding Society)

Reglamento CIRSOC 304 - Estructuras de Acero.

Bulonería Será de aplicación la norma DIN 127

Los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayo de los materiales necesarios requeridos para los trabajos a que se refiere este capítulo, así como las exigencias

constructivas o de ejecución, se ajustaran a las normas del Centro de Investigación de los Reglamentos de Seguridad para las Obras Civiles (CIRSOC), 301 " Proyecto, calculo y ejecución de estructuras de Acero" y anexos, complementadas con las Normas IRAM que sean aplicables.

En caso de inexistencias o insuficiencias de alguna de estas normas, se utilizaran con carácter supletorio las Normas DIN.

6.2.3 - Materiales

Todos los materiales envasados serán originales nuevos y sin uso.

Los materiales deberán cumplir con los requisitos especificados en Reglamento CIRSOC 301 y anexos.

En el caso de que para un determinado material no se hubiera indicado explícitamente las especificaciones que debe satisfacer, quedara sobreentendido que son de aplicación las exigencias establecidas en la norma IRAM y/o norma IRAM-IAS vigente o en la disposición CIRSOC que la complemente o sustituya hasta su revisión.

Todos los materiales a utilizar serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescriptas en las normas especificadas en el punto anterior.

Se transcriben a continuación especificaciones relativas a cada material en particular, que complementan las ya citadas:

Acero

Los aceros utilizados serán de la nominación F-22, con tensión al limite de fluencia mínima $G_f=2200 \text{ kg/cm}^2$, resistencia a la tracción mínima $G_r=3700 \text{ kg/cm}^2$ y alargamiento de rotura mínimo $E_r= 28 \%$.

Los aceros de los perfiles laminados y planchuelas, utilizados en la construcción de la estructura soldada, serán los indicados en las normas IRAM-IAS U500-503/IRAM IAS U 500-42 "Aceros para la construcción de uso general" y "Chapas de acero al carbono para uso general y estructural".

Los materiales que no se ajusten a las especificaciones, o que resulten dañados por procedimientos de fabricación inadecuados, serán rechazados por la Dirección de Obra, haciéndose responsable el Contratista de los gastos que demande su sustitución. Esto no deslinda responsabilidad del Contratista por el daño que pudiera ocasionar un material defectuoso o que no se ajuste a las especificaciones.

Electrodos

Deberán cumplir con la Norma IRAM - IAS U 500 - 601; "Electrodos revestidos para soldadura para arco de acero al carbono". La elección del electrodo se efectuará considerando las temperaturas de servicio de los elementos que conforman la estructura.

Uniones Soldadas

Las uniones soldadas deberán responder a las recomendaciones indicadas en CIRSOC 304, "Estructuras de Acero Soldadas" en cuanto a técnicas utilizadas apariencia, calidad y métodos de corrección de los trabajos defectuosos. Se respetará con precisión, la forma y dimensiones de los cordones de soldadura.

La mano de obra será especializada y de acuerdo a las indicaciones de CIRSOC 304. El Contratista deberá contar con medios suficientes y adecuados para el control de las soldaduras.

Cuando la Dirección de Obra lo solicite, se ensayarán las soldaduras seleccionadas. En caso de no cumplir con los requisitos exigidos, estas deberán eliminarse rehaciendo el trabajo satisfactoriamente sin cargo adicional.

Las soldaduras deberán quedar completamente rígidas y como parte integral de las piezas metálicas que se unen; igualmente deberán quedar libres de picaduras, escorias y cualquier otro defecto.

6.2.4-Ejecución:

Las especificaciones de ejecución se remiten a las mejores reglas del arte, destacándose seguidamente algunos aspectos particulares para la misma.

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

Deberá revisar, ajustando cuando confeccionase los planos de taller, los detalles y sistemas constructivos a fin de asegurar – bajo su responsabilidad- el buen funcionamiento de los elementos.

El Contratista deberá replantear y medir las estructuras bajo su responsabilidad. Las dimensiones dadas en los planos son indicativas.

Deberá reponer todo elemento que no satisfaga las tolerancias especificadas.

Fijaciones

Los anclajes e insertos necesarios para las fijaciones de las estructuras metálicas a los elementos de hormigón armado, serán provistas por el Contratista en tiempo y forma de

acuerdo al avance de Obra. Previamente deberán haberse aprobado, por la Dirección de Obra, los detalles constructivos y cálculos correspondientes.

Fabricación

La fabricación de las estructuras será realizada de acuerdo con estas especificaciones, CIRSOC 301 y anexos. Las operaciones de cortado, estampado, preparado, soldado, etc. del material en el taller, serán ejecutadas por personal y equipo competente.

Podrán agujerarse mediante punzonado, piezas de hasta 10 mm de espesor. Agujeros en piezas de más de 10 mm de espesor, se efectuarán mediante taladros. Los agujeros que se correspondan, entre las diferentes piezas a unir, deben ser coincidentes, no admitiéndose el mandrilado. Las rebabas formadas en los bordes de los agujeros se eliminarán prolijamente.

En todos los cordones de soldaduras angulares se tiene que alcanzar la penetración hasta la raíz. Durante la soldadura y el enfriamiento del cordón, no han de sacudirse las piezas soldadas, ni someterlas a vibraciones ni acelerarse su enfriamiento.

No se permitirán uniones en las barras, debiendo por lo tanto utilizárselas en largos de origen o fracciones del mismo.

Las piezas elaboradas y sus partes serán perfectamente rectas a las vistas. Las deformaciones o tolerancias no serán mayores que las permitidas por la norma ASTM A6 para perfiles laminados.

Los elementos que trabajen a compresión no tendrán una desviación mayor de 1/1000 de la distancia entre puntos de fijación.

Las tolerancias en la longitud de la pieza a distancia entre agujeros externos serán 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 en contacto con otras ya fijas, la tolerancia en la longitud será + 0,8 mm.

Los agujeros circulares se harán de diámetro 1,6 mm mayor que el diámetro del bulón. Los agujeros ovalados se harán de acuerdo a planos.

Las partes deberán identificarse de forma tal que no exista posibilidad de error en el montaje.

Montaje

El Contratista deberá someter a la aprobación de la Dirección de Obra el procedimiento y secuencia de montaje de las estructuras, detallando los plazos de ejecución. Los defectos de fabricación o deformación producidas durante el montaje serán comunicados a la Dirección de Obra. La reparación deberá controlarse y aprobarse por la Dirección de Obra.

El Contratista será responsable por la cantidad y conservación del material depositado en la Obra. El Contratista deberá asumir la responsabilidad por los efectos producidos por los arriostramientos y uniones temporarias. Los mismos estarán previstos para cubrir las solicitudes posibles como ser vientos, cargas producidas por equipos y su funcionamiento, acopio de materiales, etc. El costo de estos arriostramientos se considerará incluido en la cotización.

Todos los elementos deberán montarse de manera que queden perfectamente nivelados, sin dobladuras o uniones abiertas.

Las tolerancias en la verticalidad y horizontalidad de los elementos de las estructuras serán las siguientes columnas: 1/500 de su altura libre; vigas reticuladas 1/1000 de su luz entre centros de apoyos.

Donde se necesite que los perfiles de refuerzo ajusten apretadamente, los mismos deberán recortarse o bruñirse para lograr tal ajuste, prohibiéndose, por lo tanto, el uso de cuñas o calzas para tales fines. No se permitirán cortes de soplete en obra, sin el consentimiento por escrito de la Dirección de Obra. Todos los elementos que se corten con soplete deberán tener un acabado igual al corte mecánico.

Pintura

La pintura a aplicarse sobre las estructuras de acero será del tipo imprimación base epoxi minio inhibidora de óxido.

Se aplicarán dos manos en taller y los correspondientes retoques en obra una vez terminado el montaje. Todas las superficies se limpiarán de manera que queden libres de óxido, escamas, suciedades y otros materiales extraños y perfectamente secas. La limpieza de las superficies mencionadas se hará por medios mecánicos, de tal manera que queden libres de toda partícula o impureza suelta. Previo a la pintura, la superficie deberá quedar además, perfectamente desengrasada y fosfatizada.

Todas las superficies que queden en contacto con otros elementos o no sean accesibles después de estar montadas ya sea en el taller o en la obra, deberán recibir la mano final de antióxido a pincel antes de armarse.

Se aplicarán dos manos de pintura de terminación con esmalte poliuretánico de color, a elección de la Dirección de Obra. El espesor total de las capas no será inferior a los 80μ .

Agujereado y soldadura bajo carga

Se prohíbe practicar agujeros o efectuar soldaduras a elementos estructurales portantes y montados o sometidos a cargas entendiéndose por elementos portantes las columnas, reticulados en general, correas de techo, vigas o cualquier otro elemento estructural portante

Soldaduras:

No se permitirán soldaduras autógenas, las costuras en chapas deberán ser discontinuas.

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

Recubrimiento y protecciones:

Los elementos que deberán ser tratados con recubrimientos de protección contra corrosión, están consignados en los planos, debiendo ajustarse los mismos a las especificaciones, las cuales rigen también para superficies que – sin estar indicadas en los planos- resultan expresamente indicadas de este pliego.

Nota: Las estructuras saldrán de taller totalmente pintadas con 2 manos de antioxido.

6.2.5 – Recepción de la Estructura

La recepción de la estructura se efectuará en las etapas previstas en el Programa de Obra vigente, previa aprobación por la Dirección de Obra.

La recepción Provisional de las etapas comprende:

- Aprobación de materiales y ensayos.
- Estructura metálica montada.
- Cubiertas y Zinguerías.
- La estanqueidad del conjunto.

7- MUROS

7.1- Generalidades

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de obra, personal de supervisión, planes de trabajo, planos de obra necesarios para la ejecución de todos los tabiques de cerramiento. Las tareas incluyen la provisión y colocación de los elementos de anclaje y refuerzos estructurales que garanticen la estabilidad y funcionalidad de los tabiques.

Las especificaciones de este capítulo rigen la provisión y ejecución de todos los trabajos indicados en estas especificaciones. Los trabajos incluyen, pero no se limitan, a:

7.2- Tipo Steel Framing

Se construirán con perfilería pesada tipo Steel frame, cerramiento interior con placas de yeso de 12,5 mm espesor.

Se deberán respetar las indicaciones detalladas en planos, tanto en planta como en elevación, así como la ubicación de refuerzos verticales, los que serán ejecutados simultáneamente con la mampostería, con las armaduras allí indicadas.

7.2.1- Estructura Metálica

Toda la estructura portante responderá al sistema constructivo Steel Framing, formado por paneles de perfiles de chapa galvanizada, según normas IRAM-IAS-U-500-2005.

7.2.2-- Revestimiento

Sector Laboratorio

Exterior:

El cerramiento exterior se realizará siguiendo en un todo lo indicado por el sistema E.I.F.S (Exterior Insulation and Finish System). El mismo comprende un sistema de revestimiento con aislación térmica exterior y acabado final.

El sistema multicapas se materializará de la siguiente forma (de int. a ext.):

- Sobre perfilería metálica se colocará una placa de sustrato de madera de OSB de 11 mm,
- Sobre esta se aplicará membrana contra viento y agua (DuPont Tyvek® o similar),.
- Por encima de esta última, con fijación mecánica, se dispondrán placas poliestireno expandido (EPS), de 25mm de espesor de una densidad de 20kg/m³. En las uniones horizontales se colocarán buñas metalizas (chapa galvanizada plegada) a fin de absorber las juntas de trabajo. En este sentido se deberá tener especial cuidado en trabar las juntas horizontales.
- Sobre esta se montará malla de fibra de vidrio (120gr/m²) y una mano BASE COAT.(e. max: 4mm)
- Como terminación se aplicará un revoque de terminación elastomérica texturable color siguiendo todas las indicaciones del fabricante.

Sector Acceso Administración

Sobre el volumen del acceso a construir se ejecutará un cerramiento con las mismas características que las del laboratorio, con la salvedad que la terminación exterior serán placas cementicias con terminación símil Siding Cedral (madera), de 3.60mx0.20mx8mm marca Eternit o equivalente y similar. Previo a su colocación, el contratista proveerá un elemento de muestra a efectos de ser aprobado por la inspección de obra.

El Contratista deberá someter a la aprobación de la Dirección de Obra el procedimiento y secuencia de montaje del sistema. Los defectos de fabricación o deformación producidas durante el montaje serán comunicados a la Dirección de Obra, la cual estará a cargo del control y aprobación de las reparaciones efectuadas por la Dirección de Obra.

El Contratista será responsable por la cantidad y conservación del material depositado en la Obra. Todos los elementos deberán montarse de manera que queden perfectamente nivelados, sin dobladuras o falsos niveles o escuadrías.

El revestimiento se fijará haciendo uso de la totalidad de los elementos provistos por el fabricante para tales fines. Del mismo modo, se resolverán las terminaciones, encuentros o puntos conflictivos.

En todas las aristas o ángulos vivos se colocarán cantoneras de terminación. Se aplicará sellador en todas las juntas de fundación, unión con aleros y cielorrasos y en el perímetro de las aberturas.

Interior: (de int. a ext.)

- Entre las montantes de soporte, se colocará lana de vidrio de e.: 80mm con la barrera de vapor hacia el interior del local.
- Sobre la perfilería se colocará placa de roca de yeso standard de 12,5mm
- Como terminación se aplicará pintura epoxi según especificaciones técnicas.

Se deberá tener especial cuidado en el espesor total del cerramiento, el mismo deberá abarcar el ancho completo de las columnas metálicas compuestas por doble perfil " C" 180x70x20 o de la sección que resulte del calculo, a fin de evitar salientes hacia el interior de los locales, que condicionen la disposición de la del mobiliario y/o panelería divisoria.

7.2.3- Aislación Térmica en Paredes

Se realizará con lana de vidrio de espesor y densidad necesarios para que el sistema completo del muro alcance la resistencia térmica adecuada para la zona y el uso, de un mínimo de 80 mm. La lana de vidrio se colocará entre los montantes de los paneles.

7.2.4- Detalles Constructivos:

La contratista resolverá, con su capacidad técnica y operativa, los encuentros constructivos que la obra plantea con la ubicación u disposición de los tabiques. En todos los casos previo ejecución de los puntos denominados “ críticos” , se presentará un esquema con indicación de forma de resolución y materiales a emplear, posteriormente la Inspección autorizará o no su ejecución.

Los encuentros del sistema constructivo con pisos, muros, cielorrasos, losas, tabiques entre sí, etc., de tipo usual o típicos característicos: se realizarán conforme las prescripciones del Proveedor del producto incluyendo la totalidad de elementos y fijaciones sugeridos y respetando las características de cada uno de los elementos en lo que respecta a calidad, dimensiones y cantidades mínimas exigidas (Detalles técnicos sugerido por el proveedor).

7.2.5- Aberturas - Puertas

Se respetarán las indicaciones del proveedor de tabiquería respecto a la colocación, montaje, refuerzos y emplacados sobre las carpinterías a colocar.

La Inspección de Obra podrá rechazar o modificar todo herraje que a su juicio no reúna las condiciones de solidez y ejecución perfecta de detalles.

La colocación de las carpinterías debe realizarse previamente al emplacado, los marcos metálicos especiales para Sistema de Construcción en seco se proveen con tres puentes en ambas jambas que permiten fijarlos al montante extremo de la estructura y con un ángulo L inferior en cada jamba que permitirá realizar la fijación de la carpintería a la solera inferior y al piso.

Refuerzos de la estructura en correspondencia con las puertas y ventanas

Se realizará la provisión y colocación de puertas placas de abrir de características, forma y niveles de terminación según planilla de carpintería. Se respetarán las indicaciones del proveedor de tabiquería de placas de roca de yeso respecto a la colocación, montaje, refuerzos y emplacados sobre las carpinterías a colocar.

Teniendo en cuenta el uso intensivo de las carpinterías, se deberá realizar un refuerzo a modo de premarco en la estructura de todas las puertas a colocar, para que el movimiento de la misma no afecte la pared. Se colocará un tubo estructural 70mmx40mm en todo el perímetro (dintel y jambas), conforme lo recomendado por el fabricante del producto. Los puentes del marco de carpintería se fijarán mediante tornillos T1 punta aguja al refuerzo realizado con tubo, con ángulos L en los extremos que permitirán fijarlo a los perfiles solera inferior y

superior. Se colocarán los montantes adicionales necesarios para conferir estabilidad y seguridad. –

8.- CUBIERTAS

8.1-Generalidades

Las presentes especificaciones se refieren a las condiciones que deberá cumplir la cubierta de en cuanto al cálculo, características de los materiales, fabricación y montaje en obra, soleras, tirantes, techo de chapas metálicas incluyendo los elementos de sujeción, cenefas, zinguerías y todo otro elemento necesario para la completa terminación de la cubierta, esté o no descripto.

El Contratista Garantizara la calidad de la obra ejecutada conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil

Así mismo garantizara la estanqueidad de las cubiertas por él termino de 5 años.

El contratista y conforme al Pliego de Bases y condiciones entregara los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

También entregara los detalles constructivos para su aprobación por la Dirección de Obra y la siguiente documentación:

- a) Cálculo de las estructuras y las uniones. El Contratista deberá firmar la respectiva documentación como calculista y constructor.
- b) Planos de Ingeniería de detalles.
- c) Detalles aclaratorios que la Dirección de Obra considere necesario incorporar.

8.2-Condiciones de Diseño

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Dimensiones y Formas	Según Proyecto
Resistencia al fuego	F 30
Espesores	Indicados en planos
Normas	IRAM 11539 - ASTM según el presente Capitulo AAMA según el presente Capitulo CIRSOC 301 y anexos.

Son de aplicación para la estructura metálica, las siguientes Normas y Especificaciones: Norma Iram 503, Especificaciones Técnicas AWS, Reglamento CIRSOC normas N° 301/2/3/4 y las especificaciones de las divisiones 05000

8.3 – Materiales

Acero

Los aceros utilizados serán de la nominación F-24 con tensión al límite de fluencia $G_f = 2400 \text{ Kg/cm}^2$, resistencia a la tracción mínima $G_r = 3700 \text{ Kg/cm}^2$ y alargamiento de rotura mínimo $E_r = 28\%$.

Los aceros de los perfiles laminados y planchuelas, utilizados en la construcción de la estructura, serán los indicados en las normas IRAM IAS U 500 - 503 / IRAM IAS U 500 - 42 "Aceros para la construcción de uso general" y "Chapas de acero al carbono para uso general y estructural".

Uniones

Las uniones básicas se efectuarán mediante tornillos y tuercas calibrados /normas IRAM 5214 /5220 /5304, Arandelas IRAM 5106 /5107 /5108.

Uniones Soldadas

Las uniones soldadas deberán responder a las recomendaciones indicadas en CIRSOC 304, "Estructuras de Acero Soldadas" en cuanto a técnicas utilizadas apariencia, calidad y métodos de corrección de los trabajos defectuosos. Se respetará con precisión, la forma y dimensiones de los cordones de soldadura.

La mano de obra será especializada y de acuerdo a las indicaciones de CIRSOC 304. El Contratista deberá contar con medios suficientes y adecuados para el control de las soldaduras.

Cuando la Dirección de Obra lo solicite, se ensayarán las soldaduras seleccionadas. En caso de no cumplir con los requisitos exigidos, estas deberán eliminarse rehaciendo el trabajo satisfactoriamente sin cargo adicional.

Las soldaduras deberán quedar completamente rígidas y como parte integral de las piezas metálicas que se unen; igualmente deberán quedar libres de picaduras, escorias y cualquier otro defecto.

Sector Laboratorio

Chapas metálicas

Las cubiertas serán de chapa trapezoidal color calibre BWG 24, color a elección de la Dirección de Obra

La zinguería se realizará con chapa galvanizada lisa de calibre BWG 24 plegada las uniones de tramos se realizarán con remaches estañados y soldadura con estaño al 50 % de ambos lados del solape.

Aislación

La aislación se realizará con lana de vidrio con foil de aluminio de de 80mm de espesor densidad 14 kg/m3 y film de polietileno como barrera al agua y viento.

Madera:

Como soporte de las aislaciones se utilizará placa de laminado industrial tipo OSB o fenólico de 11 mm de espesor

Sector Acceso Administración

Chapas metálicas

Estas serán del tipo sinusoidal de 0,50mm de espesor sirviendo de encofrado perdido para la capa de H°A° superior. Entre medio de ambas se colocará una placa de Poliestireno Expandido Sinusoidal (ídem chapa) de alta densidad.

Aislación

En el interior, por entre la chapa y cielorraso de placa de juntas tomadas, se colocará lana de vidrio de 50mm de espesor. Ya en el exterior por encima de la capa de hormigón se realizará pintura asfáltica, carpeta hidrófuga y finalmente se terminará con membrana líquida en ese orden. Sobre todas las cargas perimetrales y unión con muros existentes, deberán realizarse los trabajos de babeteados y cupertinas asegurando la impermeabilización de todo el perímetro.

8.4 Realización de los trabajos

El Contratista deberá someter a la aprobación de la Dirección de Obra el procedimiento y secuencia de montaje de la cubierta, detallando los plazos de ejecución.

Los defectos de fabricación o deformaciones producidas durante el montaje serán comunicados a la Dirección de Obra. La reparación deberá controlarse y aprobarse por la Dirección de Obra.

El Contratista deberá asumir la responsabilidad por los efectos producidos por los arrostramientos y uniones temporarias. Los mismos estarán previstos para cubrir las

solicitaciones posibles como ser vientos, cargas producidas por los trabajos en sí, acopio de materiales, etc. El costo de estos arrostramientos se considerará incluido en la cotización.

El Contratista deberá presentar planos de detalles del sistema de montaje y las sujeciones, ejecución de zinguerías y accesorios, para la aprobación previa de la Dirección de Obra.

En el montaje de las chapas metálicas de techo se deberá garantizar la estanqueidad de las juntas, mediante la colocación de bandas de compresión.

Dicho montaje deberá efectuarse de acuerdo a los planos de detalle e incluye la provisión y colocación de todos los elementos complementarios necesarios, estén o no indicados.

9- ENTREPISOS

9-1 Entrepiso

En el nuevo sector a construir, se encuentran dos sectores de terreno con niveles diferenciados. Uno nivelado y con un contrapiso existente que funciona como cochera del inmueble, y otro de terreno natural con pendiente creciente hacia el fondo del lote.

En este sentido, la estructura de soporte de H°A° (descrita anteriormente) absorberá los desniveles antes mencionados. Por encima de esta se proyectó un entrepiso " seco" , para lo cual a cada lado de las vigas transversales, se fijarán hierros ángulos, sobre los cuales serán soldados los perfiles PGC de 140mm cada 60cm. Por encima de estos se colocarán las placas cementicias creando una superficie de soporte uniforme donde será pegado el solado vinílico, según se detalla en la documentación gráfica.

10- TABIQUERIAS

10.1. Tabiquería Placas de Roca de Yeso

Generalidades:

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de obra, personal de supervisión, planes de trabajo, planos de obra necesarios para la ejecución de todos los tabiques de placas de roca de yeso Dúrlock, Knauf o similar y equivalente, de montaje en seco.

Las tareas incluyen la provisión y colocación de los elementos de anclaje y refuerzos estructurales que garanticen la estabilidad y funcionalidad de los tabiques.

Serán ejecutados con tabiquería marca Dúrlack o Knauf o similar y equivalente, según indicación de planos. En todos los casos la altura de los mismos será según se indica en documentación gráfica. -

En la tabiquería interior del Sector Laboratorio, la que da hacia las circulaciones restringidas, deberá colocarse en el sector superior, rejillas de ventilación. Estas en conjunto con las colocadas en la parte inferior de las carpinterías, deberán asegurar la renovación de aire de cada local.

En el Sector de Administración deberá emplacarse todo un sector de mampostería existente. Dichas tareas están señalizadas en plano correspondiente.

Estructura y Anclaje

La Estructura interior será metálica, de chapa de acero cincada con inmersión en caliente, fabricados según norma Iram IAS U 500-243, con espesor mínimo e chapa 0,50mm más recubrimiento, perfiles de 2,60m de largo y moleteado en toda su superficie.

Se utilizarán: Perfiles Solera de 70mm fijados al piso, vigas y/o cielorraso según corresponda con tornillos colocados a no más de 60 cm. uno de otro.

Perfiles Montantes de 69mm para tabiques divisores, y de 35 mm para sectores en que se debe enchapar mampostería existente. La distancia máxima entre montantes será de 48cm. Si el emplacado se realizara en forma vertical la separación entre montantes será de 0,40m.

La fijación entre perfiles se realizará mediante tornillos autorroscantes de acero punta aguja de cabeza tanque arandelada (Iram 5471), con protección de tratamiento térmico de terminación superficial tipo empavonado. La fijación de soleras y/o montantes a la mampostería se realizará con tornillos de acero de 6mm de diam y 40mm y tarugos de expansión de nylon N° con tope. NO se permitirá la fijación de los perfiles soleras al piso mediante tornillo y tarugos. Los mismos deberán ser fijados con la colocación de sellador siliconado transparente, a efectos de no producir daños permanentes en pisos cerámicos. Los tabiques se erigirán perfectamente a plomo y sin pandeos En todos los casos se respetarán las prescripciones del producto y del sistema constructivo.

Revestimiento con placas de roca de yeso

Posteriormente se forrarán con placas de 12.5 mm en cada cara conformando tabique simple según se indique en planos y planillas. Las placas de yeso se montarán alternadas, con tornillos de fijación (T2) a la estructura. Los mismos se fijarán con una separación de 25cm ó 30cm en el centro de la placa y de 15cm en los bordes que coinciden con el eje de un perfil, debiendo quedar rehundidos, sin desgarrar el papel de la superficie de la placa y a una

distancia de 1cm del borde separados. Los tornillos serán del tipo Parker, autorroscantes y las juntas se tomarán con cintas de celulosa de 5 cm. 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. Para un mejor comportamiento acústico, se deberá realizar el tomado de juntas en ambas caras de placas y colocar sellador y banda de material elástico en todo el perímetro de la pared.

Para lograr una correcta terminación de cantos vivos, o ángulos salientes, se utilizarán cantoneras y ángulos de ajuste y buñas Z. Estos elementos se fijarán a las placas con tornillos colocados con una separación de 15 cm. Las cantoneras pueden fijarse también con remachador para cantonera. Se masillarán usando el canto del perfil como guía de la espátula.

Se preverá el almacenaje de los paneles y elementos para preservarlos de golpes, alabeos, torceduras, humedad, etc., siendo la Contratista responsable de sustituir todos aquellos paneles y elementos observados por la Inspección de Obra.

Sobre una cara de la estructura, se fija una capa de placas de yeso en forma horizontal o vertical trabando las juntas y fijándose con los tornillos de acuerdo a lo indicado. La placa no deberá apoyar sobre el piso dejándose una separación de 15mm.

Aislaciones:

Dentro de la tabiquería se realizará el pasaje de instalación según corresponda y la colocación de material aislante conformado por paneles rígidos de lana de vidrio tipo Acustiver P de Isover o equivalente con un espesor de 50mm. Se realizará luego el emplacado de la otra cara, trabándolas juntas con relación a las placas ya colocadas en la cara opuesta

Elementos de terminación:

La terminación de las placas de tabiquería se efectuará con cinta y masilla especial, sobre ambas caras, sin juntas visibles, perfectamente lisas, debiendo quedar una terminación similar a los muros de yeso tradicional libres de sobresaltos, desniveles y con masillado completo. Las juntas se tomarán con cinta de papel micro perforada 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 los tornillos y la propia junta. La aplicación se realizará en cuatro pasos: Tomado de juntas, Pegado de cinta papel, Recubrimiento de cinta, Terminación final, respetando el tiempo de secado entre cada capa de masilla. La cabeza de los tornillos recibirá, al igual que los perfiles de terminación (cantoneras, ángulos o buñas), dos manos de masilla.

Quedan incluidos en estos trabajos todos los cortes, huecos, perforaciones, ajustes, piezas especiales, etc. y todos aquellos que, especificados o no, que sean indispensables para alojar los artefactos de iluminación, instalación eléctrica, etc. y para la correcta ejecución y terminación de los tabiques a ejecutar

Para un mejor comportamiento se deberá colocar sellador y banda de material elástico en las uniones con pared y piso. Previa aplicación de pintura, se realizará un masillado total de la superficie en ambas caras, con dos manos de masilla lista para usar, respetando el tiempo de secado entre ambas capas.

Detalles Constructivos:

La contratista resolverá, con su capacidad técnica y operativa, los encuentros constructivos que la obra plantea con la ubicación y disposición de los tabiques. En todos los casos previo ejecución de los puntos denominados “ críticos” , se presentará un esquema con indicación de forma de resolución y materiales a emplear. La Inspección autorizará o no, su ejecución.

Los encuentros del Sistema constructivo con pisos, muros, cielorrasos, losas, tabiques entre sí, etc., de tipo usual o típicos característicos: se realizarán conforme las prescripciones del proveedor del producto incluyendo la totalidad de elementos y fijaciones sugeridos y respetando las características de cada uno de los elementos en lo que respecta a calidad, dimensiones y cantidades mínimas exigidas (Detalles técnicos sugerido por el proveedor)

10.2 Cerramientos perfiles de aluminio y vidrio

De perfiles de Aluminio con vidrio 3+3, o mixtos. (según plano de detalle). -

Generalidades:

Se contempla la adquisición y colocación de panelería a los fines de conformar los distintos espacios de trabajo según plano de Arquitectura.

Serán de la línea tipo “ Activewall Deluxe” de Archivos Activos ó similar y/o equivalente.

La altura de la panelería será de 2.05. En el Sector Laboratorio, por encima de esta, se complementará el cerramiento hasta 10 cm por sobre cielorraso con tabiquería de construcción en seco. Estará conformada una parte fija y un paño de abrir (puerta) que contendrá una rejilla inferior, según plano de detalles. Deberá seguir el modulo indicado en la documentación.

El espesor de la perfilería será de 65 y 100 mm, con ancho fijo y ajuste, construidos por una estructura de perfiles de aluminio extruido, terminación anodizado mate, de aleación de aluminio AA6063T6.

Las placas que componen los paneles ciegos, serán materializadas por placas de MDF de 18mm de espesor, con terminación de laminado plástico, de color a definir por la inspección según catalogo. Estas placas serán desmontables, permitiendo el cableado a través de su interior, en donde se conformará una cámara de aire. Los encuentros entre frentes, serán en ángulo recto y con una columna con esquina curva, de sección de 65 x 65mm.

La terminación de marcos de puertas y contramarcos de vidrio será con caras curvas, con igual terminación superficial a los perfiles estructurales, de anodizado natural semimate.

Los paños vidriados serán de tipo laminado 3+3 y serán fijados al marco porta vidrio por perfiles contra vidrios aplicados a presión con sujeción por " clipeo" , junto con burletes de goma que aseguran su estanqueidad y hermetismo.

Para los del tipo doble y ancho 100mm, los contra marcos estarán al mismo nivel de las placas de cierre, generando una superficie continua con el mínimo indispensable de verticales u horizontales de aluminio a la vista.

Las puertas ciegas se componen por un emplacado de 45mm de espesor total, con un bastidor perimetral de madera maciza y cierres con placa de 8mm de espesor con terminación laminado plástico, con picaporte y cerradura tipo Schlage o balancín.

Todo el sistema deberá ser fabricado contando con los ajustes y piezas necesarias para lograr una perfecta terminación, de acuerdo a las reglas del arte.

Se deberá presentar una muestra del sistema de papelería a la inspección para su aprobación, previo a su encargo.

11.-REVOQUES

11.1 Generalidades

Los trabajos aquí especificados comprenden la ejecución de todos los revoques interiores y exteriores en los casos que sea necesario incluidos los sectores afectados por demoliciones, aperturas de vanos y/o reparación de revoques existentes.

El prolijo y perfecto acabado de estos trabajos es de fundamental importancia por lo cual el Contratista le dedicará particular esmero y mano de obra especialmente calificada. El trabajo de revoques incluye, pero no se limita a:

- Revoque grueso bajo revestimiento.
- Revoque grueso y fino a la cal fratasado al fieltro, interior.
- Revoque grueso bajo revoque fino especial, exterior.

- Revoque fino especial, exterior.

Mano de Obra y Equipos:

Para la realización de revoques y enlucidos en general, se empleará mano de obra especializada.

Las cuadrillas de trabajo deberán contar con caballetes y andamios apropiados. Los enseres y las herramientas requeridas se hallarán en buen estado y en cantidad suficiente. Las reglas serán metálicas o de madera, de secciones adecuadas, cantos vivos y bien derechas.

El precio ofertado incluirá armado y desarmado de andamios, trabajos en altura, formación de engrosados, mochetas, buñas, aristas, etc., y todo trabajo que sea requerido o que corresponda ejecutar para cumplimentar el concepto de obra completa.

Condiciones previas:

En ningún caso se revocarán paredes que no se hayan asentado perfectamente, ni haya fraguado completamente la mezcla de asiento de los ladrillos o bloques.

Previo a dar comienzo a los revoques en los diferentes locales, el Contratista verificará el perfecto aplome de marcos de puertas, ventanas, etc., y el paralelismo de mochetas y aristas, corrigiendo desplomes o desnivelados que no fueran aceptables a juicio de la Inspección.

Las caras de columnas y vigas de hormigón que deban revocarse, se limpiarán con cepillo de alambre y se salpicarán anticipadamente en todos los casos, con un "chicoteado" de concreto diluido para proporcionar adherencia.

Antes de dar comienzo a los revoques, se verificará que las superficies de aplicación se hallen limpias, libres de pinturas, salpicaduras o restos de morteros incompatibles que pudieran ser causantes de futuro desprendimientos.

Cuando existan cortes para instalaciones que interrumpan la continuidad de las paredes de mampostería, se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del corte y con un sobrecanto de 15 centímetros a cada lado del paramento interrumpido, una faja de metal desplegado pesado, clavado a las juntas y protegido totalmente con concreto para evitar su oxidación.

Cuando corresponda realizar revoques con mezclas y/o texturas especiales, el Contratista deberá ejecutar muestras previas que deberá someter a aprobación de la Inspección de Obra. Recién una vez que estas muestras sean aprobadas por Orden de Servicio, se podrá proceder al comienzo de los trabajos.

Ejecución:

Los paramentos de ladrillos cerámicos se deberán mojar abundantemente, para no “quemar” los morteros.

Esta precaución se deberá extremar tratándose de paramentos exteriores sometidos al viento y/o al sol en días calurosos, muy especialmente en el revocado de cargas con mucha exposición y poca superficie. Cuando se considere conveniente y para asegurar su curado, se regarán con lluvia fina.

Para la ejecución de jaharros se practicarán previamente en todo el paramento, fajas a una distancia no mayor de 1,20 metros, perfectamente alineadas entre sí y aplomadas, las que se rellenarán con el mortero que corresponda.

Cuando se deba aplicar previamente azotado hidrófugo, el jaharro o revoque siguiente, se aplicará antes de que se complete su fragüe.

Los azotados hidrófugos tendrán no menos de 5 mm de espesor, los jaharros poseerán de 15 a 20 mm y los enlucidos de 3 a 5 mm.

Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo, ni resaltes u otro defecto que derive del desempeño de mano de obra incompetente y/o imperfectamente dirigida por el Contratista.

Salvo especificación en contrario en Planos, Planillas o Pliegos, los ángulos de intersección de los paramentos entre sí y de éstos con el cielorraso, tendrán encuentros vivos y rectilíneos, para lo cual se emplearán herramientas con cantos apropiados.

Igualmente se procurarán encuentros en ángulo vivo entre revoques y marcos de puertas y/o ventanas, para facilitar el recorte de los distintos tipos de pinturas que posteriormente se deban aplicar en ellos.

Cuando así se especifique en los documentos licitatorios, se resolverán determinados encuentros mediante la ejecución de buñas con la dimensión o perfilado que se indique.

Guardacantos y Aristas:

Toda arista saliente de revoques interiores, deberá llevar guardacantos de chapa galvanizada, aún cuando no haya sido expresamente indicado en el PETP, o en la Planilla de Locales.

Las aristas verticales la llevarán hasta una altura mínima de 2,00 metros desde el piso.

Las aristas horizontales o inclinadas, ubicadas a menos de 2,00 metros del nivel de piso, deberán tener igual protección aún cuando no fuera especificado en los Planos, Planillas o Pliegos.

En los todos los revoques exteriores y cargas de azoteas, todas las aristas verticales, horizontales o inclinadas deberán ejecutarse redondeadas para disminuir deterioros, con un radio aproximado de unos 7 mm, salvo disposición diferente establecida al respecto en el PETP.

Si en la preparación de los jaharros no se hubiera previsto este redondeado, se admitirá el rebajado de las aristas con el revés de un mosaico.

La Inspección por Orden de Servicio deberá aprobar muestras previas, de las aristas a ejecutarse.

11.2-Revoques en locales Sanitarios:

En locales sanitarios y sobre aquellos paramentos que deban instalarse cañerías, se adelantará la ejecución de los jaharros bajo revestimientos, dejando sin ejecutar solamente las franjas que ocuparán aquellas, pero previendo no menos de 5 cm para posibilitar el solapado del azotado hidrófugo, cuando así corresponda. Sobre estas paredes se deberá marcar claramente el nivel del piso terminado del local y las medidas y ejes necesarios para el replanteo de griferías y conexiones, sirviendo además de especial referencia para conseguir que las griferías queden con su cuerpo al ras con los futuros revestimientos y así evitar posibles humedades y desajustes con las campanas o conexiones que en ningún caso serán admitidos.

11.3-Revoques exteriores:

En refacciones de mampostería existente

Se aplicará sobre el muro con un espesor total no menor de 15mm

- a) Azotado impermeable: 5 a 8mm de mortero de cemento 1:3 con hidrófugo al 10% en el agua de amasado aplicado en forma de azotado.
- b) Revoque grueso 8 a 10mm, ½ - 1 -3 (partes de cemento - cal aérea - arena mediana) para asegurar su adherencia, el jaharro se aplicará antes que la capa hidrófuga haya secado. -
- c) Revoque fino, según lo especificado en planilla de mezclas.

En construcción nueva Steel Framing

Terminación en Base Coat: totalmente compatible con cemento Portland, a base de cargas minerales que se encuentran suspendas en polímeros acrílicos de última generación, marca de referencia weber o Quimtex.

Se aplicará una base sobre la que se colocará una malla de fibra de vidrio, para finalizar con una nueva capa uniforme de terminación de base coat. Como terminación se aplicará un

revoque de terminación elastomérica texturable color siguiendo todas las indicaciones del fabricante.

11.4.-Revoques interiores

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

Todos los revoques interiores deberán ser ejecutados evitando los remiendos por cortes o canaletas, para lo cual estos trabajos deberán efectuarse antes de proceder a la presente tarea.

Revoque grueso o jaharro:

Sobre las superficies de las paredes de ladrillo se construirán el revoque grueso o jaharro con el mortero apropiado. Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas a menos de 1 m de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y la tolerancia de medidas.

Donde existan columnas, vigas o paredes de hormigón que interrumpan las paredes de mampostería se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento de hormigón y con un sobrecancho de por lo menos 30 cm a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado o malla plástica.

Se revestirán las cañerías y conductores de cualquier fluido caliente con tela o vana polietileno espumado debidamente asegurado para evitar los posteriores desprendimientos del revoque como consecuencia de la dilatación por el exceso de temperatura.

El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido. Cuando se deba aplicar previamente aislación hidrófuga, el jaharro se aplicará antes de que comience su fragüe.

En todas las superficies, se ejecutará un revoque grueso a la cal reforzado, con un espesor mínimo de 1,5cm, mezcla 1/8:1:3 (cemento, cal, arena gruesa) como base para la aplicación del enlucido de terminación según corresponda en cada caso.

Enlucido a la cal:

El revoque fino se realizará únicamente después que el revoque grueso haya fraguado y se encuentren finalizadas las canaletas e instalaciones aprobadas. Luego de efectuar el fratasado, se pasará un fieltro ligeramente humedecido, de manera de obtener superficies completamente lisas, a satisfacción de la Inspección de Obra.

Tendrá un espesor máximo de 3 a 5mm y la mezcla del enlucido tendrá un dosaje 1/8: 1:4 (cto. / cal aérea / arena fina). Este tipo de mezcla se utilizará también en las reparaciones a efectuar en sectores de revoque dañado de muros existentes. También se podrán utilizar premezclas de fabrica, para su aplicación se seguirán las especificaciones técnicas del fabricante. La arena fina será previamente tamizada, para asegurar la eliminación de toda impureza y exceso de material grueso.

11.5-Revoque bajo revestimiento

En todos los locales sanitarios o en aquellos que especifique la Planilla de Locales, se deberá ejecutar un azotado hidrófugo sobre todos los paramentos que lleven revestimiento, salvo especificación en contrario establecida en el PETP.

Se cuidará especialmente su continuidad con el manto hidrófugo previsto para el piso, y entre los distintos paramentos que conformen el local. Se cuidará de manera particular, que queden convenientemente sellados los cuerpos de griferías o codos de salida de cañerías que conduzcan aguas, y los encuentros con mesadas, piletones, mingitorios, etc.

A medida que se avance se irá ejecutando simultáneamente el jaharro bajo revestimiento previsto para el local.

12.-PISOS

Generalidades

Los trabajos aquí especificados comprenden la provisión y colocación de los pisos y pavimentos de la obra, según lo indicado en los planos y en las presentes especificaciones.

Los distintos tipos de pisos y pavimentos, como así también las medidas, formas y demás características de sus elementos componentes se encuentran consignados en los planos y en la Memoria Descriptiva.

El Contratista deberá tener en cuenta que los pisos a emplear en obra se ajusten en todos los casos a la mejor calidad obtenible en plaza, debiendo responder a la condición de colocación uniforme, sin partes diferenciadas. Los pisos a colocar serán de producción estándar y de fácil obtención en el mercado, evitándose la provisión de elementos de producción discontinuada o de difícil obtención.

Con tal motivo debe considerarse incluida en los precios contractuales, la incidencia del costo de selección o de cualquier otro concepto, sin lugar a reclamo de adicional alguno en relación con estas exigencias.

En la colocación de los pisos se cuidará especialmente la nivelación general y recíproca entre los elementos.

En general los solados colocados presentarán superficies planas y regulares debiendo estar dispuestos con las pendientes, alineaciones y niveles que se indiquen en los planos y que complementariamente señale oportunamente la Inspección de Obra.

En general las piezas del solado propiamente dicho penetrarán debajo de los zócalos, salvo expresa indicación en contrario

Las superficies estarán limpias, parejas y niveladas, libres de cualquier elemento extraño (grasa, aceite, materiales disgregados, salpicaduras de pintura, etc.) y serán barridas con escoba. Los nidos y las áreas desparejas, en los contrapiso y carpetas, se rellenarán previamente a la ejecución de los pisos.

Se replanteará la colocación de baldosas para que, en lo posible, no se coloquen baldosas de menos de la mitad de sus tamaños normales.

Previo a la colocación de las baldosas, el Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra las instrucciones para la distribución y centrado de los mosaicos dentro de los locales, confirmando las indicaciones contenidas en los planos.

La posición del arranque con baldosa entera será aprobada, previamente al inicio de la colocación, por la Inspección de Obra.

Las baldosas se cortarán y perforarán mecánica y prolijamente para escuadrarlas alrededor de cajas de piso, rejillas, cámaras, etc.

Se pulirán los cortes necesarios con una piedra fina. Los bordes cortados se colocarán contra las instalaciones, salientes, muebles y otras baldosas, con una junta de un mínimo de 1,5 mm.

Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual. Todas las piezas, que requieran corte, serán recortadas únicamente en forma mecánica.

En todos los locales en que deban colocarse tapas de inspección, éstas se construirán de ex-profeso de tamaño igual a una o varias piezas de las que conforman el solado, y se colocarán reemplazando a estas, en forma tal que sea innecesaria la colocación de piezas cortadas.

Donde se instalen piletas de patio, bocas de desagüe, etc., con rejillas o tapas que no coincidan con las medidas de las piezas, se las ubicará en coincidencia con dos juntas, cubriendo el espacio restante con piezas cortadas a máquina.

La variación máxima del aplomado tolerable, será de 2 mm en más o en menos por cada 3 m., cuando se coloque una regla metálica sobre la superficie en cualquier sentido. Se

suministrarán todas las piezas de baldosa cerámica necesarias para una colocación completa y terminada.

El embaldosado y los adhesivos se colocarán de acuerdo con las instrucciones de los fabricantes de ambos.

Se efectuará un control general del embaldosado golpeando las baldosas una vez colocadas. Se reemplazarán aquellas que suenen huecas.

La colocación de los pisos y revestimientos se hará con el adhesivo especificado, tomando el debido cuidado de seleccionar las baldosas. No se aceptarán escalladuras de ángulos y bordes ni defecto alguno en las baldosas colocadas.

En la colocación se asegurará un ancho constante de juntas mediante el uso de separadores de alambre, hoja de sierra o chapa, insertos en las juntas de los cuatro lados de cada baldosa. Estos separadores serán retirados antes de la limpieza para la operación de empastinado.

Se cerrarán al paso los lugares embaldosados hasta que el material de asiento del piso haya fraguado totalmente e igual precaución se adoptará con posterioridad al empastinado.

El material de asiento de las baldosas se dejará fraguar 48 horas como mínimo, antes de comenzar a colocar la pastina.

El pulido, lustrado a plomo o encerado, según se especifique, estará incluido entre las tareas inherentes al Contratista.

La disposición y dispositivos referentes a juntas de dilatación se ajustarán a lo indicado en el estas ETP y las reglas de arte, como también a todas las disposiciones de la Inspección de Obra.

Materiales

El Contratista presentará a la aprobación de la Inspección de Obra las muestras de cada una de las piezas especificadas para esta obra. Las muestras aprobadas se mantendrán en obra y servirán de elementos de contraste a los efectos de decidir en la recepción de otras piezas de su tipo, en forma inapelable por la Inspección de Obra, cada vez que lleguen partidas para su incorporación a la obra.

Asimismo, el Contratista ejecutará a su costo, paños de muestras de cada tipo de solados y pavimentos, incluso del pulido en los casos que corresponda, a fin de establecer en la realidad los perfeccionamientos y ajustes que resulten, conducentes a una mejor realización y resolución de detalles constructivos.

Se entregarán todos los materiales en sus envases originales sin abrir y con los sellos correspondientes indicando el nombre del fabricante, la marca, la cantidad y la calidad. Se mantendrán secos, limpios y protegidos contra cualquier deterioro.

Todas las piezas de solados, pavimentos, etc., deberán llegar a la obra y ser colocados en perfectas condiciones, enteros y sin escalladuras ni otro defecto alguno.

A tal fin el Contratista arbitrará los medios conducentes apelando incluso al embalaje de las piezas si esto fuera necesario, como así también protegerlos con lonas, arpilleras, fieltros adecuados, o paletas de madera una vez colocados y hasta la recepción provisional de las obras.

Antes de iniciar la colocación, el Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra las instrucciones para la distribución y centrado de las piezas dentro de los locales. Se alinearán todas las juntas, vertical y horizontalmente. Las piezas se cortarán y perforarán mecánica y prolijamente.

Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual. Todas las piezas, que requieran corte, serán recortadas únicamente en forma mecánica. En los ángulos entrantes y salientes se colocarán las piezas especiales que correspondan.

Se desecharán todas las piezas y estructuras que no cumplan las prescripciones previstas, corriendo por cuenta y a cargo del Contratista, todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costo que eventualmente pudiera significar cualquier rechazo de la Inspección de Obra motivada por las causas antedichas, alcanzando esta disposición hasta la demolición y reconstrucción de las superficies ejecutadas, si llegare el caso.

Ejecución

El replanteo y nivelación de todos los trabajos incluidos en este capítulo será realizado por un experimentado y calificado operador de instrumentos.

Se deberán mantener los puntos topográficos de referencia, los mojones y los marcadores, protegiéndolos de todo daño y/o desajuste. En casos donde sea necesario se deberán reubicar los puntos de referencia en lugares protegidos.

En el caso de que se detecten discrepancias entre los planos y las condiciones existentes en el emplazamiento, la Inspección de Obra realizará los ajustes menores a los trabajos especificados que sean necesarios para cumplir con los fines del proyecto, sin que otorgue derecho al Contratista a reclamar costo adicional alguno.

Limpieza y protección

Se limpiarán las superficies luego de colocar la pastina. No se deberán emplear soluciones de ácidos para limpiar las baldosas.

Al terminar la colocación, se barrerán los pisos para remover todas las partículas y otros materiales que pudieran dañarlo. Se limpiarán los pisos con trapo húmedo y los exteriores con manguera.

El curado de los pisos que requieran esa operación deberá realizarse con productos recomendados por los fabricantes evitándose la utilización de otros métodos sin la aprobación previa de la Inspección de Obra.

Los pisos se protegerán de daños hasta la Recepción Provisional.

Se desecharán todas las piezas y estructuras que no cumplan las prescripciones previstas, corriendo por cuenta y a cargo del Contratista, todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costo que eventualmente pudiera significar cualquier rechazo de la Inspección de Obra motivada por las causas antedichas, alcanzando esta disposición hasta la demolición y reconstrucción de las superficies ejecutadas, si llegare el caso.

12.1.- Pisos Exteriores

Piso de Cemento Alisado

Se deberá acondicionar el perímetro del nuevo acceso, considerando que producto de las tareas que conlleve su construcción, el piso existente sufrirá el desgaste de la obra.

12.2.-Pisos Interiores

12.2.1.-Pisos de Goma

En Administración

Se retirará el piso cerámico existente. Posterior a dicha tarea se verificará el estado de la carpeta, retirando todos los sectores que se consideren defectuosos a criterio de la inspección de obra, completándolos con una nueva carpeta. Una vez concluida esta tarea y posterior limpieza de todo el sector, se colocará piso de goma con propiedades antiestáticas, conductivas y resistentes a productos químicos, modelo tipo GEO HM Homogéneo Ártico de INDELVAL, de 3,5 mm de espesor en baldosa de 1.00x1.00m, similar y/o equivalente, sobre una carpeta de asiento, perfectamente nivelada y libre de suciedad y partículas.

El material deberá cumplir con todas las certificaciones de calidad que la norma requiera.

Se colocará un perfil de Aluminio natural como separador entre el piso de goma y otro tipo de solados. El mismo será presentado a la inspección para su aprobación previo a su colocación.

No se aceptarán salientes ni diferencias de nivel en el encuentro entre ambos pisos.

12.2.2.-Pisos Porcellanato

En Sanitarios

Se proveerá y colocará Porcellanato de 1era con junta rectificada, marca de referencia San Lorenzo Basalt Bianco semipulido 28 x 57.7- La contratista podrá presentar alternativas de igual o superior calidad, las que serán analizadas por la inspección de obra para su aprobación.

El solado se colocará previa limpieza completa de las superficies. La misma se presentará perfectamente nivelada. Se respetarán en unas todas las indicaciones del fabricante respecto de las formas de colocación y preparación de la superficie.

En Oficce y Baños

Se proveerá y colocará Porcellanato de 1era con junta rectificada, marca de referencia San Lorenzo Basalt Bianco semipulido 57.7 x 57.7- La contratista podrá presentar alternativas de igual o superior calidad, las que serán analizadas por la inspección de obra para su aprobación.

El solado se colocará previa limpieza completa de las superficies. La misma se presentará perfectamente nivelada. Se respetarán en unas todas las indicaciones del fabricante respecto de las formas de colocación y preparación de la superficie.

12.2.3.-Pisos Vinílicos

En sector de Laboratorio

Se proveerá y colocará sobre superficie ejecutar, previa nivelación, piso vinílico de Tarkett, Línea Eclipse Premium Colección Spirit (código del producto según catalogo 21020964) el formato del mismo será de baldosas de 61x61cm (e.: 2mm), o de igual o superior calidad. Asegurando un plano homogéneo en el solado sin ningún tipo de juntas.

El contratista coordinara con la inspección de obra para definir los puntos de partida y sectores de ajuste y corte.

Piezas de Repuesto

El Contratista preverá, al computar los materiales para pisos, que al concluir las obras deberá entregar, a su costa, piezas de repuesto de cada uno de los pisos, en cantidad mínima equivalente al 1 % (uno por ciento) de cada uno de ellos, y en ningún caso menos de 2 (dos) m² de cada tipo.

12.2.4.- Zócalos y umbrales

Los trabajos aquí especificados comprenden la provisión y colocación de los zócalos y umbrales de la obra.

El Contratista deberá tener en cuenta que los zócalos a emplear en obra se ajusten en todos los casos a la mejor calidad obtenible en plaza, debiendo responder a la condición de colocación uniforme, sin partes diferenciadas. Los zócalos a colocar serán de producción estándar y de fácil obtención en el mercado, evitándose la provisión de elementos de producción discontinuada o de difícil obtención.

Con tal motivo debe considerarse incluida en los precios contractuales, la incidencia del costo de selección o de cualquier otro concepto, sin lugar a reclamo de adicional alguno en relación con estas exigencias.

a) Zócalos de PVC

En todo el sector serán de PVC pintables de 70x15 mm, con borde biselado y terminación con esmalte sintético, color a definir por la inspección.

13.-CIELORRASOS

13.1.-Generalidades

Para la ejecución de los cielorrasos se tomarán todas las medidas necesarias, a fin de lograr superficies planas, sin alabeos y depresiones. Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarcos y todo otro elemento que esté próximo al mismo. Salvo indicación contraria en los planos, los ángulos serán vivos.

Los cielorrasos de junta tomada, serán trabajados con luz rasante en forma de evitar toda clase de ondulaciones. Para la ejecución de los cielorrasos, especialmente los suspendidos, se tendrán en cuenta la finalización de las tareas de instalaciones.

En todos los casos se ejecutarán las buñas (de borde perfil Z) y molduras indicadas en los planos de Proyecto.

Si por alguna circunstancia excepcional se debieran ejecutar retoques y/o remiendos indispensables, se exigirá el nivel de terminación adecuado y concordante con el resto del cielorraso. En caso contrario la Inspección de Obra podrá exigir la demolición completa de paños enteros y su re-ejecución.

El cielorraso deberá prever la colocación de los artefactos eléctricos, alarmas, equipo de calefacción correspondiente con el sistema y característica.

En caso de ser necesario, y lo requiera la inspección, se realizarán tapas de inspección de "Durlock®" compuestas por un marco fijo de aluminio prepintado blanco y un marco movable (90°), que puede ser desmontado para facilitar el acceso. Las terminaciones en el caso de juntas, aristas, e intersecciones de placas de diferentes planos se tomarán con cinta y masilla. Las superficies de las placas, luego de masilladas y lijadas en su totalidad, quedarán perfectamente lisas y listas para pintar.

Los cielorrasos de placas suspendidas, deberán ser utilizados respetándose las especificaciones técnicas del fabricante. Todo sistema debe estar previamente aprobado por la Inspección. Las placas pueden ser livianas o pesadas, debiéndose verificar en ambos casos las capacidades de aislación térmico-acústica.

Se emplearán soleras U 35-70-35 mm., y montantes C de 35-69-30 mm., con alas moleteadas, de chapa de acero N° 24 zincada por inmersión en caliente, fabricadas según Norma IRAM IAS U 500 243:2004.

Se ejecutarán siguiendo el procedimiento indicado por las indicaciones del fabricante y la Inspección. Se deberán realizar los refuerzos adecuados para soporte de artefactos eléctricos, ventiladores, etc.

Sobre la estructura del cielorraso se aplicará la placa de roca de yeso que se especifique en Plano de Cielorraso, ya sea desmontable común, acústica o junta tomada, para luego colocar sobre esta, la aislación de Lana de Vidrio de 50mm como aislante acústico. Esta solución se realizará en toda la superficie donde se especifique cielorraso suspendido.

Cuando se ejecute el cielorraso con junta tomada, las placas se atornillarán cada 30 cm, y se colocarán en sentido transversal a la trama de montantes, trabándolas entre si. Las juntas se tomarán con cinta y masilla según las especificaciones del fabricante. Las aberturas para las bocas eléctricas se ejecutarán con una mecha tipo " copa" o con " serruchín" .

Perimetralmente para formar el encuentro con las paredes, se colocará un perfil especial " Z" , formando buña, salvo otra terminación diferente especificada en los documentos licitatorios.

Se deberá solicitar aprobación de muestras.

13.2.-Suspendido de placas de yeso tipo desmontable

Deberán colocarse respetando los niveles determinados en el plano de cortes. Las placas deberán ser módulos de 120 x 60 o según se indique en Plano de Cielorrasos.

La mano de obra que emplee el Contratista, deberá ser sumamente especializada en este tipo de labor.

a) Tipo Deco Clasic de Durlock, desmontable de 60x1.20 (similar o equivalente). En sectores a refaccionar en planta baja, sector administrativo, y circulaciones del sector laboratorio.

13.3.- Suspendido de placas de yeso tipo junta tomada

Se construirá con estructura de perfiles metálicos de 70 mm x 35 mm a la que se le atornillarán las placas de roca de yeso de 9,50 mm con tornillos autorroscantes N° 2.

Todas las uniones entre cielorraso de roca de yeso y mamposterías o tabiques, llevarán una buña, a modo de moldura, de manera que la unión quede oculta en el fondo de la misma.

Deberá preverse las aberturas para rejillas de aire acondicionado como así también aberturas para los artefactos de luz embutidos y poner especial cuidado en el replanteo de los mismos.

a) Tipo standard de Durlock (similar o equivalente). En el interior de los locales del laboratorio

d) Tipo RH de Durlock, p/ locales húmedos (similar o equivalente). En sanitarios y office

14. REVESTIMIENTOS

14.1.-Consideraciones Previas

Las superficies de terminación de los distintos paramentos deben ser adecuados al destino, no permitiéndose la presencia de terminaciones superficiales rugosas que permitan la acumulación de polvo.

Para la colocación de los revestimientos se tendrán en cuenta las siguientes indicaciones:

- a) La colocación será esmerada y efectuada por personal especializado, debiendo presentar los revestimientos, superficies planas, parejas y de tonalidad uniforme, es decir, de 1° calidad;
- b) Se utilizará un sistema de colocación autonivelante mediante cuñas, asegurando en toda su superficie una terminación homogénea, debiendo reemplazar las piezas que pudieran venir defectuosas de fábrica o que surgieran de una colocación defectuosa;
- c) En correspondencia con las llaves de luz, tomas, canillas, los recortes deberán ser perfectos y no se admitirá ninguna pieza de revestimiento rajada, partida, etc.;
- d) El encuentro del revestimiento con el revoque de los muros, deberá ser bien neto y perfectamente horizontal;
- e) Se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar que existan piezas que suenen a hueco, pues de producirse éste inconveniente, como así mismo cualquier defecto de colocación, la Inspección ordenará la demolición de las partes defectuosas.

14.2.- Revestimiento Cerámico

En Baños y Office

Se utilizarán cerámicos de 1ª calidad de 28x57,7 cm, lisos y de color blanco, tipo modelo Net Blanco Satinado de San Lorenzo, o similar o equivalente. Se colocarán con pegamentos de marcas reconocidas y las juntas se empastinarán. En las mochetas salientes que tengan revestimiento se colocarán perfiles de terminación en "L" de aluminio.

La altura de colocación será la indicada en plano de detalle, empezando y terminando en todos los casos con una pieza entera. Se colocarán varillas de terminación perimetrales a convenir con la Inspección de obra. Solo habrá cortes en los quiebres de paredes.

14.3.- Placa Siding Cementicia Simil Madera

Sobre el volumen del acceso a construir se ejecutará un cerramiento con las mismas características que las del laboratorio, con la salvedad que la terminación exterior serán placas cementicias con terminación símil Siding Cedral (madera), de 3.60mx0.20mx8mm marca Eternit o equivalente y similar. Previo a su colocación, el contratista proveerá un elemento de muestra a efectos de ser aprobado por la inspección de obra.

15.-CARPINTERIAS

15.1.-Consideraciones Generales.

Las condiciones generales y los requisitos que deben cumplir las ventanas y puertas exteriores de los edificios, se hallan establecidas en la Norma IRAM 11507.

Aspectos Funcionales de Durabilidad y Mantenimiento:

Vibraciones.

En los diferentes elementos constitutivos de un cerramiento, así como en el montaje para formar el conjunto, se eliminará todo factor que pueda dar lugar a ruido o roturas por vibraciones. Cuando esto no sea posible por razones de funcionamiento, deben preverse elementos adecuados para su absorción o amortiguamiento.

Movimiento debido a la humedad.

Los cambios en las medidas o forma del cerramiento y sus partes causados por la presencia o ausencia del agua y variaciones de humedad dentro de las habitaciones en la zona, no deben afectar su comportamiento. El fabricante debe indicar la variación de las medidas y formas del cerramiento y de sus partes.

Durabilidad.

Teniendo en cuenta los factores normales de destrucción (corrosión, radiación solar, abrasión, hielo, etc.) y dentro de un uso y conservación también normales, el conjunto que forma el cerramiento debe conservar, por un período de tiempo equivalente al de la vida útil del edificio, todas las cualidades que se derivan de las exigencias humanas.

Los materiales utilizados en un cerramiento, incluidos los que constituyen los herrajes y los elementos de unión, deben conservar sus propiedades (resistencia mecánica, estabilidad física y estabilidad química) durante el período de vida previsto para el cerramiento con mantenimiento normal.

Los elementos del cerramiento que no sean accesibles, y por ello no puedan mantenerse normalmente, estarán contruidos con materiales que garanticen una durabilidad equivalente a las partes que son accesibles.

Maniobra y mantenimiento.

Los cerramientos estarán dotados de dispositivos de seguridad para la apertura y cierre, de forma que tales operaciones se realicen fácilmente y sin riesgo de accidentes. Si fuese necesario sus partes móviles tendrán dispositivos de equilibrado y frenado.

Los mecanismos y herrajes para fijar, eventualmente, las partes practicables en posición que permitan la limpieza de los empanetados, así como la propia concepción del cerramiento, deben ser tales que:

- * Las operaciones sucesivas no presenten, en caso de falsa maniobra, peligro alguno para el operario;
- * Tengan un dispositivo adecuado que asegure la posición conveniente de la hoja de limpieza;
- * Quien lleve a cabo la limpieza pueda apoyarse sobre el cerramiento sin riesgo de caída hacia el exterior;
- * Los mecanismos sean accesibles con el fin de desmontarlos y separarlos fácilmente, sin necesidad de desmontar todo el conjunto y dañar los acabados.

La perfilería a utilizar debe responder en su escuadría al tamaño de la abertura, asegurar suficiente rigidez, resistencia al viento y estanqueidad al agua. Las uniones serán por atornillado con escuadras o ángulos remachados. En las zonas marítimas, expuestas a erosión eólica o atmosférica agresiva debe preverse una capa de anodizado o pintura especial para aluminio. Los elementos de perfilería no pintados en contacto con hormigones y/o morteros llevarán una capa de pintura impermeable previo a su colocación.

15.2.-Carpinterías de Aluminio

Según Planilla de Carpinterías.

Premarcos: Llevarán premarcos de Aluminio para optimizar la colocación y el resguardo de las carpinterías.

Serán colocados a filo de muro interior, no admitiéndose entradas o salientes desiguales respecto al plano de paramentos.

Marco y Hoja: serán de perfiles de aluminio pesado tipo Módena o equivalente, prepintado color negro. Se cuidará la correcta unión de las piezas, la perfección de los cortes para alojar herrajes y el ajuste de piezas. No se aceptarán piezas con uniones o defectos.

Las uniones entre perfiles, se realizarán mediante cortes efectuados a 45°, perfectamente unidos entre si. No se permitirán luces entre los mismos.

Las superficies y las uniones se terminarán bien alisadas y suaves al tacto. Las partes móviles se colocarán de manera que giren sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

En la colocación de la carpintería de aluminio no se admitirá, en ningún caso, falsos plomos, falta de alineación entre las jambas ni desniveles.

Todos los trabajos de armado se harán con máxima precisión y prolijidad, a fin de proteger los perfiles de raspados o daños.

Vidrios: serán del tipo DVH, según indicación en Planilla de Carpinterías.

Herrajes: En todos los casos deberán incluirse los herrajes necesarios para el correcto funcionamiento de las carpinterías, es decir: cerraduras con llave doble paleta en puertas exteriores, picaporte doble balancín de aluminio, fallebas, etc.

La perfilería a utilizar debe responder en su escuadría al tamaño de la abertura, asegurar suficiente rigidez, resistencia al viento y estanqueidad al agua. Las uniones serán por atornillado con escuadras o ángulos remachados. En las zonas marítimas, expuestas a erosión eólica o atmosférica agresiva debe preverse una capa de anodizado o pintura especial para aluminio. Los elementos de perfilería no pintados en contacto con hormigones y/o morteros llevarán una capa de pintura impermeable previo a su colocación.

Consideraciones en la colocación.

La colocación de la carpintería deberá realizarse con posterioridad a la ejecución de los revoques interiores o emplacado según corresponda, a los fines de no dañar las mismas.

Se rechazarán los marcos y hojas que durante la ejecución o plazo de garantía se hubieren hinchado, alabeado, resecaado, oxidado o deteriorado, quedando a cargo de la Contratista la provisión y colocación de nuevos elementos.

Cuando se trate de piezas de aluminio sujetas a corrosión especialmente salina, deben sufrir un tratamiento de oxidación anódica, que comprende decapado, esmerilado y pulido mecánico.

Las juntas entre hojas y marcos serán estancas al agua de lluvia y a las corrientes de aire.

Las cerraduras exteriores de seguridad del tipo a paleta, tendrán combinación única para reducir costo de duplicado de llaves.

Las cerraduras de sanitarios serán con pomo y cerradura libre-ocupado.

15.3.-Puertas placas

- **Según detalle de plano de Carpinterías: P3, P4 (placas)**

Se realizará la provisión y colocación de puertas placas de abrir según indique el plano de carpinterías. En el caso que se realicen sobre tabiquería de placas de roca de yeso se respetaran las indicaciones del proveedor de respecto a la colocación, montaje, refuerzos y emplacados sobre las carpinterías a colocar.

La Inspección de Obra podrá rechazar o modificar todo herraje que a su juicio no reúna las condiciones de solidez y ejecución perfecta de detalles.

La colocación de las carpinterías que se coloque en tabiquería de construcción en seco debe realizarse previamente al emplacado, los marcos metálicos especiales para Sistema de Construcción en seco se proveen con tres puentes en ambas jambas que permiten fijarlos al montante extremo de la estructura y con un ángulo L inferior en cada jamba que permitirá realizar la fijación de la carpintería a la solera inferior y al piso.

En el sector inferior de las hojas se colocará un zócalo de Acero Inoxidable (h=20cm) en ambas caras, acorde al detalle de la planilla de carpinterías.

Refuerzos de la estructura en correspondencia con las puertas

Se realizará la provisión y colocación de puertas placas de abrir de características, forma y niveles de terminación según planilla de carpintería. Se respetarán las indicaciones del proveedor de tabiquería de placas de roca de yeso respecto a la colocación, montaje, refuerzos y emplacados sobre las carpinterías a colocar

Teniendo en cuenta el uso intensivo de las carpinterías, se deberá realizar un refuerzo a modo de premarco en la estructura de todas las puertas a colocar, para que el movimiento de la misma no afecte la pared. Se colocará un tubo estructural 70mmx40mm en todo el perímetro (dintel y jambas), conforme lo recomendado por el fabricante del producto. Los puentes del marco de carpintería se fijarán mediante tornillos T1 punta aguja al refuerzo

realizado con tubo, con ángulos L en los extremos que permitirán fijarlo a los perfiles solera inferior y superior. Se colocarán los montantes adicionales necesarios para conferir estabilidad y seguridad

15.4.-Herrajes

Se aplicarán en las partes correspondientes. En marcos metálicos, las pomelas se colocarán practicando una ranura y se soldarán eléctricamente. La Inspección podrá modificar o rechazar todo herraje que no reúna las condiciones de solidez, resultado práctico en su manejo o no se ajuste a los detalles.

Todas las puertas placas tendrán bisagras tipo pomelas de bronce platil atornilladas al marco y al bastidor de la puerta.

16- HERRERIA

16.1.-Escalera exterior:

Se construirá una escalera metálica provisoria de forma de generar una conexión temporaria entre el sector administrativo en nivel superior y el sector a intervenir. La misma deberá contar con las medidas de seguridad reglamentarias y calculo estructural que ser aprobado por la inspección de obras

17.- INSTALACIONES

Todas las instalaciones se ejecutarán en un todo conforme a lo especificado en planos debiéndose respetar las reglamentaciones locales de los Entes prestatarios de los servicios, en cuanto a la calidad de los materiales, la dotación y el dimensionamiento en general, respetando los mínimos que se expresen a continuación.

Asimismo, todos aquellos trabajos o elementos que no queden aquí expresamente detallados, forman parte de los mismos o sean necesarios para su correcta terminación y funcionamiento, serán igualmente tenidos en cuenta por el Contratista y responderán a las normas IRAM que correspondan, como así también todos los gastos que se originen en concepto de transportes, inspecciones, pruebas y demás erogaciones.

17.1.- Instalación eléctrica

Comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión de materiales y mano de obra especializada para las instalaciones que se detallan en las presentes Especificaciones Técnicas Particulares y planos correspondientes, y trabajos que, sin estar específicamente

detallados, sean necesarios para la terminación de las obras de acuerdo a su fin y en forma tal que permitan librarlas al servicio íntegramente y de inmediato a su recepción provisional. -

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 salvada por su sola referencia en el otro.

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 públicas que la motivan.

En consecuencia, los pedidos de aclaraciones deberán ser formulados por los interesados, previo a la presentación de sus ofertas, según la forma y plazo establecido en el Pliego de Legales Particulares y la Ley J N° 286, habida cuenta que no serán reconocidos a la Contratista reclamos sustentados en circunstancias como las mencionadas.

En planos se indica en forma esquemática la posición relativa de los elementos componentes de las instalaciones.

La ubicación final de los mismos podrá sufrir variaciones que tiendan a mejorar aspectos constructivos o de montaje y será definitivamente establecida en los planos de obra con la aprobación previa de la Inspección.

El Contratista presentará a la aprobación de la Inspección de Obra, planos de detalles de la ubicación de cañerías y cajas y tableros.

La instalación eléctrica se realizará tomando como base el presente pliego licitatorio. El Contratista presentará un proyecto eléctrico con documentación técnica, diagramas unifilares, memorias de cálculo, de acuerdo a los requerimientos y consumo requeridos.

Dicho Proyecto Eléctrico será aprobado por la Inspección de Obra.

17.1.1. Cumplimiento de Normas y Reglamentaciones:

Las instalaciones deberán cumplir, en cuanto a ejecución y materiales, además de lo establecido en estas Especificaciones, en las Especificaciones Técnicas Generales y planos correspondientes, con las normas y reglamentaciones fijadas por los siguientes organismos:

- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales I.R.A.M. -
- Asociación Electrotécnica Argentina (AEA). -
- Ente Provincial Regulador de la Electricidad (EPRE). -
- Empresa Provedora de Energía Eléctrica. -

- Comisión Nacional de Comunicaciones (CNC) de la República Argentina. -
- Empresa prestadora de servicios telefónicos. -
- Empresa Proveedora de servicio de Datos. -
- Empresa Proveedora de TV.-
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo LEY N° 19.587 y sus decretos reglamentarios. -
- Superintendencia de Riesgos de Trabajo. -
- Dirección de Bomberos de la Provincia. -
- Cámara Argentina de Aseguradores. -
- National Fire Protection Association(NFPA). -

Si las exigencias de las normas y reglamentaciones citadas obligaran a realizar trabajos no previstos en las especificaciones y planos, la Inspección de Obra no aceptará excusas por omisiones o inadvertencias de las reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de las instalaciones.

17.1.2.- Dirección de los Trabajos

Los trabajos se ejecutarán sujetos a la aprobación de la Inspección de Obra, debiendo satisfacer en unas todas las especificaciones contenidas en el presente pliego y planos.

La Inspección podrá disponer los cambios que estime convenientes, trabajos que cuando no afecten los cómputos métricos del Presupuesto deberán ser ejecutados por el Contratista sin que den derecho al pago de adicionales.

17.1.3.- Planos

A la terminación de los trabajos y previo a la recepción provisoria de las obras, el Contratista preparará y entregará a la Inspección disco compacto (CD), que contendrá los **planos " Conforme a Obra"**, ejecutados en Auto CAD 14 o superior. -

Estos planos deberán indicar exactamente el recorrido y ubicación de las instalaciones de forma que resulte fácil su localización. -

La contratista **Confeccionará una " planilla de cargas"** , donde se consignen en forma clara y precisa las cargas utilizadas.

Para la **recepción provisoria**, y luego **definitiva**, será **obligación** de la empresa presentar la documentación citada en este ítem.

17.1.4.- Muestras

Con anterioridad a la iniciación de los trabajos el Contratista deberá presentar a la consideración de la Inspección con objeto de obtener su aprobación, muestras completas de cada tipo de material a utilizar. -

En todos los casos la aprobación será provisional y sujeta al resultado que se obtenga de las pruebas de funcionamiento después de instalado. -

Todo material que se emplee en la obra deberá ser aprobado por la Inspección y la comprobación del incumplimiento de este requisito bastará para obligar al Contratista al retiro de los materiales correspondientes, sin que este tenga derecho a reclamación alguna por los trabajos de colocación, remoción y/o reparación que tuvieren lugar.

Al igual que el anterior, este listado de trabajos es orientativo y la Contratista deberá ejecutar todas las tareas que sean necesarias a los efectos de dejar la obra en funcionamiento normal de acuerdo a sus fines.

17.1.5 Tablero Principal y Tableros Seccionales a Colocar

Sobre el muro, según se indica en plano, se montarán gabinetes para **Tableros Principal y Seccionales**. Contarán con las protecciones reglamentarias acorde al esquema de unifilar a presentar por la empresa y previa aprobación por la inspección de obra.

Los circuitos terminales de iluminación y de tomacorrientes tendrán protección termomagnética y diferencial.

Todos los circuitos deberán identificarse en los tableros mediante una marcación indeleble.

Para todos los circuitos a instalar se deberán identificar con rotuladora los cables de entrada y salida entre tableros, indicando en cada cable el destino del mismo, mediante una etiqueta de material plástico laminado.

A los tableros se les dejará previsto 20% de reserva de espacio para una futura ampliación.

Se prestará especial atención al escalonamiento de las protecciones, de manera que se obtenga una correcta selectividad ante una sobrecarga y o cortocircuito, y que esta sea realmente efectiva, logrando que accione el elemento más próximo a la falla.

La contratista deberá presentar a la inspección curvas de los elementos de protección, y demostrará la selectividad de los mismos.

Nómina de tableros a proveer:

1)TP- Tablero Principal

2)TS- Tablero Seccional

3)TTA-Tablero de transferencia Automática del grupo generador

4)TSE- Tablero de Servicios Esenciales

17.1.6-Canalizaciones

Las líneas de circuito que alimentan centros de tomas, serán totalmente independientes, no **compartiendo bajo ningún concepto cajas o cañerías.**

La instalación se realizará con conductos tipo Tubelectric. Todas las derivaciones, cambios de dirección o bifurcaciones, se deberán realizar mediante cámaras estancas o accesorios (cajas. Curvas, derivaciones) según indique fabricante del sistema. Se deberá respetar el área mínima del conducto de acuerdo a los conductores que transporte, de acuerdo a lo indicado por el fabricante, **diámetro mínimo ¾"** .

La canalización para distribución de iluminación se hará sobre el espacio comprendido ente el techo y el cielorraso suspendido, utilizando cajas y caños de tipo tubelectric, fijados con grapas. No se permitirán cañerías a la vista.

Se terminará en cada terminal con caja de superficie, bastidor y tapa blanca.

La canalización para distribución de tomacorrientes en el área de laboratorio se hará sobre pared con cablecanal de 100 x50 tipo ZOLODA Modelo CKD sobre las mesadas de trabajo

En caso de canalizaciones subterráneas de cables, se realizarán mediante cañeros contruidos con caños de PVC envueltos en hormigón pobre. La parte superior del cañero deberá quedar a 60 cm del nivel del terreno natural y se tatará la zanja con tierra sin cascotes hasta el nivel del terreno original

17.1.7-Conductores y accesorios

Los conductores a utilizar serán del tipo normalizado, unipolares, de cobre aislado en PVC, tipo **VN2000 de PIRELLI** o calidad similar, y la **sección mínima será de 2,5 mm²** para circuito de luces y **4 mm²** para circuitos de tomas. En todos los casos la contratista deberá presentar cuadro de cargas de cada uno de los circuitos.

Solo se permitirán empalmes en las cajas, no admitiéndose la unión de cables en el interior de los caños.

Los interruptores, pulsadores de uso general, serán tipo (Línea SIGLO XXII) de Cambre (10 amp), o de similar calidad.

17.1.8-Puesta a Tierra

Se instalará un sistema de puesta a tierra y protección constituido por: **CONDUCTOR DE PROTECCION y TOMA DE TIERRA.**

El **CONDUCTOR DE PROTECCION (PE)**, recorrerá todas las canalizaciones de la instalación y será de cobre electrolítico aislado verde-amarillo de una sección de **4 mm²**, el mismo no será seccionado eléctricamente ni empalmado en punto alguno ni pasará por los dispositivos de protección y/o comando. Este conductor va a vincular los bornes de puesta a tierra de todos los tableros de manera de obtener equipotencialidad de las masas. A esta misma puesta a tierra se deberán conectar todas las masas no eléctricas llamadas masas extrañas (caños de agua, caños de gas, conductos de aire acondicionado, columnas metálicas, perfilaría metálica de construcción en seco).

Como **TOMA DE TIERRA** se instalará un sistema de jabalinas o malla de cobre en el lugar de instalación del grupo electrógeno para obtener un valor de puesta a tierra de menos de 1 ohm.

Se deberá garantizar la continuidad de todas las masas eléctricas entre motores, tableros, caños, luminarias, máquinas y demás masas eléctricas con la toma a tierra del tablero principal y el sistema de toma a tierra.

En todo lo que no se contraponga con las presentes especificaciones será de aplicación la **REGLAMENTACION PARA LA EJECUCION DE INSTALACIONES ELECTRICAS EN INMUEBLES**, de la **ASOCIACION ELECTROTECNICA ARGENTINA** y la **Norma IRAM 2281**.-

17.1.9-Grupo electrógeno para servicios esenciales

Para abastecer el consumo de los servicios esenciales se proveerá un equipo generador de respaldo, estacionario de arranque automático tipo Generac-Guardian modelo G007046-0 o equivalente con las siguientes características:

Potencia: 13 KVA

Tensión Nominal: 220V

Frecuencia: 50Hz

Fases: 1 (monofásico + PE)

Combustible: Gas Natural

Refrigeración: por aire

Cabinado: insonorizado

Apto para funcionar a la intemperie con temperaturas de -10°C a 40°C.

Que incluya Tablero de control electrónico del generador y Tablero de Transferencia automática de 60 A.

Mientras funcione el grupo generador durante los cortes de energía eléctrica, quedará conectado con un esquema de conexión a tierra (ECT) TN-S.

Se instalará en el lugar indicado en plano de electricidad y quedará conectado desde la red de gas interna existente y funcionando.

17.1.10-Circuitos de Iluminación

Toda la iluminación se hará con artefactos de tecnología led. La ubicación y cantidad de luminarias se indica en el plano eléctrico correspondiente.

Los conductores a utilizar serán de 2,5 mm² de sección +PE.

17.1.11-Artefactos. -

En el interior se colocarán embutidos en cielorraso desmontable, artefactos tipo panel led con driver separado de Lumenac 45/840 de 3700 Lm y 4000°K de 603 x 603 x 11 mm



En el exterior se colocarán artefactos tipo Deltalight Heli X Screen Led NW empotrado Alu Gris de 130 Lm y 4000°K



17.1.12.-Luz de emergencia

La iluminación de emergencia se resolverá con kit de emergencia tipo Gamasonic modelo EMB LED SL hasta 60W, autonomía 90 minutos, conectados a los artefactos de iluminación Panel Led 45/840, según las ubicaciones indicadas en planos 11, 15 y 32.

Además, se deberán instalar los artefactos correspondientes para la señalización de la salida en las ubicaciones indicadas en el plano correspondiente (ver Plano 32).

El cartel de SALIDA serán tipo Atomlux Modelo 9905-LCompact



17.1.13-Circuitos de Tomas

La ubicación y cantidad de tomas se indica en el plano eléctrico correspondiente.

Los conductores serán de 4 mm² mínimo, y llevarán puesta tierra en todos los casos. Los tomas polarizados, serán Línea SIGLO XXII de Cambre (10 A o 20 A según se indica), o de similar calidad.

Para toda la instalación, las derivaciones, cambios de dirección o bifurcaciones, se deberán realizar mediante los accesorios (cajas, curvas, derivaciones) según indique el fabricante del sistema. Se deberá respetar el área mínima del conducto de acuerdo a los conductores que transporte según indica la norma AEA.

17.2.-Instalación Sistema Informático

Generalidades

El presente ítem comprende las tareas a realizar para dotar de canalizaciones y tendido de cableado de red de datos.

-Todo cableado a un puesto de trabajo deberá de extremo a extremo ir de RJ45 hembra a RJ45 hembra. De un lado se conecta a un " patch panel" ubicado en el Racks y del lado del usuario a una caja de conexión en la pared.

-El cableado debe seguir el código de colores **T568A** (inicia con blanco-verde, verde) del estándar TIA/EIA.

-Desde la caja de conexión a la PC se llegará con un patch cord homologado de fábrica categoría según corresponda.

-En el lado del Racks desde el " patch panel" al Switch también se llegará con " patch cords" homologados de fabrica categoría según corresponda.

-Las bocas de conexión de telecomunicación serán probadas y certificadas por el Departamento de Redes del PJRN, una vez instaladas y cableadas, para funcionamiento según categoría 6. Para dar conformidad deberán pasar con éxito todos los test correspondientes.

-Siempre llevar el cable canalizado: caño de PVC, cable canal, megacanal, etc-Ningún cableado desde el rack al puesto debe exceder los 90 mts.

- Los cables UTP no deben circular junto a cables de energía dentro de la misma cañería por más corto que sea el trayecto. Sino fuera posible separar los cables y debieran usar una misma canalización colocar una división metálica puesta a tierra y respetar una distancia mínima.
- Los cables de red de datos deberán estar separados de los cables de energía por un mínimo de 13cm.
- Debe evitarse el cruce de cables UTP con cables de energía. De ser necesario, estos deben realizarse a 90°.
- Las canalizaciones no deben superar los 20 metros sin cajas de paso.
- Del lado del rack dejar siempre una vuelta de cable prolijamente enrollado (y respetando la curvatura) para posibles modificaciones.
- Al utilizar fijaciones (grampas, precintos o zunchos) no excederse en la presión aplicada (no arrugar la cubierta), pues puede afectar a los conductores internos. Se deberán usar precintos con velcro.
- Debe garantizarse el radio de curvatura mínimo del cable rígido, que es 4 veces el diámetro del cable.
- Los cables UTP no deben ser obturados, torcidos, ni prensados.
- Los cables UTP deben agruparse en forma de chicotes evitando trenzados, obstrucciones y nudos. Posteriormente deben fijarse con velcro para que puedan permanecer fijos sin apretar excesivamente los cables y mantener los cuidados tomados en la instalación, como los radios mínimos de curvatura, torsiones, prensado y obstrucciones.
- Deberá dejarse por lo menos una vuelta de cable en los laterales de las cajas de paso, para utilizarse como una sobra estratégica para eventual mantenimiento del cable.
- Los cables deben identificarse en sus dos extremos.
- Las bocas de los puestos de trabajo deben numerarse e identificarse también en las " patcheras" en forma coherente.
- El etiquetado de los cables se deberá entregar previo a implementarlo y se consensuara con el Departamento de Telecomunicaciones al momento de la obra.

17.2.1. Canalizaciones

Se realizara tendido principal por bandejas portacables, de donde se realizaran derivaciones hacia tendidos secundarios y terminales por conductos tipo Tubelectric de 1" mínimo o según corresponda.

Las bandejas serán del tipo perforada construidas en chapa de hierro de 2mm de espesor, con largueros de diseño y sección suficiente para resistir el peso de los cables, con un margen de seguridad igual a 3,5 sin acusar flechas notables, ni deformaciones permanentes.

Los tramos rectos serán como máximo de 3m de longitud y llevarán no menos de dos suspensiones. Los tramos especiales, piezas, curvas planas o verticales, desvíos, empalmes, elementos de unión y suspensión, etc., serán de fabricación estándar y provenientes del mismo fabricante (de tal forma de poder lograr las uniones sin ninguna restricción), no admitiéndose modificaciones en obra.

Todos los elementos serán galvanizados en caliente por inmersión.

Las bandejas se sujetarán con varilla roscada y grampas adecuadas ó con ménsula en cartela, según los casos.

En todas las bandejas deberá existir como mínimo un 25% de reserva una vez considerado el espaciamiento entre cables.

Todas las derivaciones, cambios de dirección o bifurcaciones, se deberán realizar mediante cámaras estancas o accesorios (curvas derivaciones) según indique fabricante del sistema.

La instalación que se realice por cielorraso o en pared, correrá por conductos tipo Tubelectric. En los sectores que se indique por piso, ira por conductos tipo Electrocanal, siguiendo las especificaciones del producto.

Se deberá respetar la cantidad de cables máximos x conducto según cuadro adjunto, previendo un crecimiento posible de un 30 %

Diámetro de Tubería		Cantidad de cables
mm	pol	CAT. 6 - 4 pares
20,9	3/4	2
26,6	1	3
35,1	1 1/4	6
40,9	1 1/2	7
52,5	2	14
62,5	2 1/2	17

77,9	3	20
------	---	----

Bandeja Porta-cables	
Dimensión	Cantidad de cables al 75% ocupado
50 mm x 50 mm	20
100 mm x 50 mm	40
150 mm x 50 mm	60
200 mm x 50 mm	80
250 mm x 50 mm	100
300 mm x 50 mm	120

17.2.2-Cableado y accesorios

Se deberá realizar un tendido de dos cables de red desde el Rack a colocar en el laboratorio hasta el Rack central del edificio.

Se instalará 1 Rack de 19" de marca reconocida según plano. El Rack tendrá una profundidad mínima de 500 cm. Deberá contar con la cantidad de patch cords de 0,60 metros correspondientes a la cantidad de puestos " patcheados" . También del lado de los puestos de trabajo se deberá entregar un patch cord de 2,40 metros por puesto.

El tipo y calidad del cable, patch cords, los terminales RJ45 y los patch panels serán de tipo UTP categoría 6 marca Panduit, Systimax/AMP o Furukawa. No se permitirán marcas alternativas sin previa aprobación de la inspección de obra. En cada puesto de trabajo se colocará caja según fabricante con frente (" Faceplate") de dos bocas marca AMP o Furukawa y terminales RJ45 compatibles.

Cableado eléctrico del racks

El racks deberá ser cableado con un circuito independiente desde el tablero principal, y se colocará una térmica para un consumo máximo de 6A.

17.2.3- Equipamiento

Se deberá entregar el siguiente equipamiento informático como parte de la obra

- 2 Patch panels de 24 puertos, Cat 6.
- 2 Organizadores horizontales con tapa.
- 1 Rack de 19" de 12U, profundidad 550mm.

-1 Canal de Tension de al menos 4 tomas.

-48 Patch cords Cat 6 de 0,60 metros.

-48 Patch cords Cat 6 de 2,40 metros.

17.2.4-Planos

A la terminación de los trabajos y previo a la recepción de las obras el Contratista preparara y entregará a la Inspección disco compacto que contendrá los planos “ conforme a obra” ejecutados en AutoCad 14 o superior. Estos planos deberán indicar exactamente el recorrido y ubicación de las instalaciones de red de datos de forma que resulte fácil su localización. Cada puesto de trabajo deberá figurar en plano con su correspondiente etiqueta.

17.3.-Instalación Sanitaria

Generalidades

Las instalaciones deben ser previstas, diseñadas y ejecutadas conforme las normativas que para cada una de se señalan.

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

Se deberá conectar el nuevo núcleo sanitario, la nueva pileta de cocina, y las 3 piletas de laboratorio a la instalación existente. Se deberá realizar el reacondicionamiento del baño existente según nueva disposición de artefactos

Las instalaciones y materiales a utilizar deben contemplar las siguientes premisas básicas:

- a) De diseño sencillo y uso fácil para los usuarios.
- b) Ejecutada con materiales y elementos de buena calidad y alta confiabilidad.
- c) Prever el uso intensivo, expuesto a golpes e inclusive a malos tratos.
- d) Instalación fácilmente removible y reparable con repuestos accesibles en el lugar de emplazamiento. En locales con instalaciones especiales, como ser, sanitarios, se deberá evaluar la conveniencia de ejecutar tabiques con instalaciones de fácil acceso posterior (Pasillo de mantenimiento).

e) En caso de realizarse instalaciones no embutidas, éstas deben ser ejecutadas con materiales resistentes, perfectamente adosados a los elementos estructurales o muros. Deben contar con protecciones que eviten roturas por golpes accidentales o intencionales y estar colocados a alturas de difícil acceso. No se aconseja colocar instalaciones en contrapisos, salvo las imprescindibles.

Los trabajos a efectuar comprenden, pero no se limitan, a:

- Provisión e instalación del sistema de desagües cloacales
- Provisión e instalación del sistema de desagües pluviales
- Provisión e instalación del sistema de agua fría y caliente
- Colocación de conexiones cromadas.

Estará a cargo del contratista la provisión de materiales, transporte, mano de obra y preparación de planos ejecutivos, para la ejecución de la totalidad de:

- Desagües cloacales y pluviales.
- Ventilaciones.
- Distribución de agua fría y caliente.
- Colocación y conexionado de todos los artefactos sanitarios y broncecerías.
- Alimentación de equipos y sistemas (instalación de calefacción)

Comprende también la provisión de materiales y la ejecución de pequeñas cámaras de desagüe, la previsión de agujeros de pases para cañerías, durante la ejecución de estructuras de hormigón, la provisión y colocación de insertos, tapas y marcos, el tapado de zanjas, canaletas, pases de cañerías y demás boquetes que el Contratista hubiere abierto al ejecutar las instalaciones.

El Contratista garantizará el cumplimiento de las condiciones especificadas más adelante y será responsable tanto por la ejecución de las instalaciones como por su comportamiento.

Ensayos, pruebas e inspecciones

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

a) De Materiales: La Contratista deberá obtener de la Inspección la aprobación del muestrario de la totalidad de los materiales, artefactos, accesorios, etc. a utilizar en la instalación.

Los materiales a proveer y artefactos a instalar deberán ser nuevos, sin uso y de reconocida calidad. Los mismos deberán estar acopiados en obra. De ser rechazados total o parcialmente

por no responder a la calidad requerida en planos y/o especificaciones, la Empresa procederá a su total retiro del recinto de obra.

b) De colocación: La Empresa proveerá a la Inspección de los elementos adecuados para posibilitar el control de las pendientes dadas a cañerías cloacales y pluviales. Se incluyen en esta inspección el fondo de zanjas y base de cámaras.

c) Prueba de paso de Tapón: Se practicará a la totalidad de cañerías para desagües cloacales y pluviales en su desarrollo horizontal y vertical.

d) Prueba hidráulica: Para las cañerías cloacales y pluviales 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.

Las cañerías de agua corriente fría y caliente se someterá a una prueba de estanqueidad de la instalación con una carga hidráulica de 1,5 veces la presión nominal de la cañería (Mínimo 5Kg/cm²) durante dos horas, con utilización de equipos especiales munidos de manómetro, los que serán provistos por la Empresa Contratista. Luego se mantendrán cargadas de agua durante las ejecuciones de la obra con la presión de servicio. Antes de cubrirlas, se deberá esperar dos días corridos luego de realizadas. 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 y la Dirección Técnica.

Las cañerías horizontales, destinadas a trabajar por simple gravitación, serán probadas por tramos independientes, entre cámaras y cámaras a una presión hidráulica de dos (2) 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 construidos las plateas 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.

e) De artefactos colocados: Se realizarán con artefactos colocados con todos sus accesorios.

f) De funcionamiento: Se practicará una vez terminadas en su totalidad las instalaciones y obras civiles (revoque, piso, revestimiento, etc.) y se dará a las mismas carácter de Inspección General Final.

A los efectos de esta Inspección la Empresa Contratista deberá adoptar las provisiones necesarias para dotar de agua en cantidad suficiente y razonable potabilidad a los tanques de reserva, cisternas, etc. Los artefactos accesorios, broncería, etc., deberán estar perfectamente limpios y libres de todo elemento extraño, tanques de reserva desagotados y limpios previo a su llenado.

g) 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 de Empresa" con una anticipación mínima de setenta y dos (72) horas hábiles.

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 cuarenta (40) horas hábiles de notificada la Inspección respectiva, la misma no se hace presente en Obra.

h) Catálogos y muestras: El Contratista presentará para su aprobación a la Dirección e Inspección de Obra, catálogo de cada uno de los accesorios, artefactos, griferías y todo material que prevea instalar en la obra.

El Contratista presentará a su vez, previo al acopio en la obra, muestra de los materiales, accesorios, artefactos, griferías, etc. los que quedarán en poder de la Dirección e Inspección de Obra hasta la Recepción provisoria de las Instalaciones y que servirán de elemento de cotejo, cada vez que una partida de materiales ingrese a obra para su instalación.

Replanteo de las instalaciones

En el momento señalado en el Plan de Trabajos aprobado, el Contratista procederá a la realización del replanteo de las instalaciones sanitarias, el que deberá ejecutarse en presencia de la Inspección de Obra.

No podrá iniciar la realización de ninguna parte de la instalación si no ha obtenido la aprobación, por parte de la Inspección de Obra, del replanteo correspondiente. Si así no lo hiciera, la obra ejecutada lo será bajo su exclusiva responsabilidad.

El Contratista conservará en obra toda documentación, o su duplicado, para facilitar el debido control e inspección de los trabajos que se ejecuten. Sobre una copia del plano marcará con colores convencionales las partes de la instalación cuyo replanteo haya sido aprobado por la Inspección de Obra.

17.3.1.-Instalación de Agua

El proyecto de la instalación de agua debe verificar que el caudal y la presión sean suficientes para asegurar la disponibilidad mínima en condiciones de uso intenso.

La alimentación se ejecutará desde la cañería de alimentación existente, instalando dos circuitos de alimentación independientes, uno para alimentación del termotanque eléctrico, y otro para agua fría. Desde el termotanque se realizará tendido de distribución de agua caliente.

Se utilizarán cañerías y accesorios de diámetro suficiente para una alimentación adecuada a los artefactos, en material de polipropileno de 1ª calidad, tipo Hidro 3 o equivalente de marca reconocida con aislamiento térmica según corresponda. Se realizará la prueba de estanqueidad de la instalación con una carga hidráulica de 1,5 veces la presión nominal de la cañería (Mínimo 5Kg/cm²).

La totalidad de los accesorios tales como llaves de paso, válvulas etc., serán de bronce de 1ª calidad.

Los artefactos y broncerías serán provistos por Contratista y estará a su cargo la colocación y la provisión de todos los materiales de aporte y accesorios necesarios para la correcta terminación, incluyendo las conexiones de agua y caños de descarga o sifones de bronce cromado, con rosetas para cubrir los bordes del revestimiento.

El Contratista proveerá para los inodoros, las bridas y tornillos de fijación de bronce con tuercas ciegas cromadas, conexiones y rosetas de bronce cromado.

Deberán considerarse para la colocación todas las indicaciones que contengan los planos de detalle de baños en los planos de arquitectura.

Las conducciones de agua expuestas a la intemperie, en las zonas con riesgo de heladas deben estar convenientemente protegidas y aisladas de forma de evitar roturas por la congelación. Las de material plástico no embutidas, deben llevar un recubrimiento exterior contra la radiación solar.

Colocación de cañerías

Las cañerías que se coloquen suspendidas se sujetarán por medio de grapas especiales de planchuela de hierro de 25 x 3 mm. de sección, ajustadas con bulones y desarmables. Su cantidad y ubicación será tal que asegure la firmeza y solidez de las cañerías.

El empotramiento de las cañerías en muros deberá efectuarse con las siguientes previsiones:

- Aumento del ancho de la canaleta que posibilite la separación de las cañerías de agua fría y caliente, cuando se ejecuten a la par.
- Separación de las cañerías mediante la distancia equivalente a un diámetro de la cañería embutida.
- Cierre de la canaleta, con una mezcla de concreto puro (1:3), que abrace a ambas cañerías en caso de mampostería tradicional.

En todos los cambios de dirección de la cañería (codos y tees), y/o cada 40/50 cm. de tendido horizontal y/o vertical, se colocará una cucharada de mortero de cemento de fragüe rápido.

Las cañerías serán instaladas con esmero y prolijidad, especialmente en aquellas partes en que queden a la vista, estando la Inspección de Obra facultada para ordenar su desarme y

Normas y Reglamentaciones

Todos los trabajos incluidos en el presente Capítulo deberán observar las distribuciones indicadas en los planos y cumplir con las especificaciones de este Pliego y con las reglamentaciones vigentes, en la jurisdicción donde se ejecutan las obras, de los organismos provinciales, municipales y de las empresas prestadoras de servicios.

En base a los planos de proyecto ejecutivo realizado por la Contratista, la misma deberá confeccionar los planos reglamentarios, que, previa conformidad de la Inspección de obra, someterá a la aprobación del organismo contralor. Asimismo, confeccionará cuanto croquis o plano fuera necesario hasta obtener el certificado final de funcionamiento.

Todos los gastos que demande la tramitación (sellados, impuestos, derechos, etc.) de la documentación ante el Ente que corresponda, correrán por cuenta del Contratista.

Los planos y especificaciones preparados por la Repartición indican de manera general los recorridos de las cañerías. Estos trabajos serán ejecutados de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra, siguiendo las reglas del arte y reglamentaciones que correspondan.

17.3.2.-Instalación Cloacal

Para la descarga de nuevo sanitario y bachas de laboratorio, se ha previsto la conexión a Cámara de inspección existente. A esta se le colocara un caño de ventilación de 110.

Para todos los aspectos técnicos rigen todos los artículos referentes "Instalación Sanitaria de Provisión de Agua y Servicio Contra Incendios" de las Reglamentaciones de Obras Sanitarias de la Nación (O.S.N).

Se presenta documentación grafica que expresa un esquema de la instalación cloacal. La contratista deberá ejecutar el tendido de la cañería según la misma, con pendientes apropiadas hasta arribar a los puntos de evacuación.

La contratista es responsable del funcionamiento correcto de la totalidad de la Instalación.

La Contratista deberá prever además de los materiales y partes integrantes de las instalaciones, todos aquellos trabajos y elementos, que, aunque no se detallen o indiquen expresamente, forman parte de los mismos o sean necesarios para su correcta terminación o se requiera para asegurar su correcto funcionamiento o máximo rendimiento, como así también todos los gastos que se originen en concepto de transportes, inspecciones, pruebas y demás erogaciones

Se ejecutarán los desagües primarios y secundarios utilizándose tubos y conexiones de policloruro de vinilo (PVC) de 3,2 mm. de espesor, de primera calidad Tipo Tubo IRAM de Niccol Eterplast o similar y equivalente y responderán a las características que indican sus fabricantes para su uso, acopio y correcta instalación

Se cumplirá la Norma IRAM N°:13326 y se exigirá sello IRAM en las cañerías o certificación IRAM de conformidad del Lote. Todos los accesorios serán del mismo material y calidad al de las cañerías, y se empalmarán con adhesivo especial para dicho material.

Las piletas de patio serán 0,12 x 0,12 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.

El tendido de la instalación cloacal y la colocación de artefactos se realizará en su totalidad.

La totalidad de columnas de ventilaciones, serán de las secciones y materiales que para cada caso se indican en los planos correspondientes. La cantidad de ventilaciones será tal que garantice el buen funcionamiento del sistema.

Las cañerías de Ventilación, para todos los casos en que se encuentren expuestas, serán de mismo material de la descarga

Las conexiones de los artefactos se harán con los materiales descriptos para cada uno de ellos y en la cantidad y calidad de acuerdo a lo que recomiende el fabricante.

La Contratista proveerá todo el material, herramientas, equipamiento y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la instalación – tendido y artefactos.

17.3.3.-Instalación Pluvial

La contratista deberá resolver con su capacidad técnica, el diseño y ejecución de los desagües pluviales, según el anteproyecto adjunto en el pliego Licitatorio. Asimismo, deberá presentar proyecto ejecutivo de la misma, sujeto a aprobación de la Inspección.

En todos los casos los caños de lluvia rematarán en planta baja sobre una boca de desagüe abierta/canaleta de piso. Volcando el agua de lluvia finalmente en terreno absorbente.

La capacidad de desagüe de los embudos, caños y bocas se regulará de acuerdo a la reglamentación vigente de O.S.N. lo mismo en lo que a pendiente se refiere.

Las instalaciones se deben proyectar para las condiciones de servicios más rigurosas de precipitación de la zona de emplazamiento en cuanto a intensidad y duración.

Se ha de asegurar una eficaz evacuación del sistema pluvial. En particular en la zona en que la localización del edificio no cuente con sistema de saneamiento de desagües suficiente, la descarga del sistema pluvial interno debe preverse en los puntos y forma que menos afecten al desarrollo de las actividades del edificio. En tal sentido son recomendables las descargas no unificadas (distribuidas) alejadas de la salida del edificio.

El diseño debe contemplar un fácil acceso para la limpieza de embudos, cañerías y cámaras. Su instalación debe contar con accesorios o elementos trampa, para interceptar hojas, papeles y otros, que puedan introducirse en la instalación, sean en forma natural o de ex profeso.

Caño de lluvia

En recorridos verticales mayores a 15 m deben interponerse un acceso mediante un caño cámara vertical. Los caños de lluvia a menos de 4 m de la línea municipal en edificios de mas de 30m de altura, deben desaguar a BDT, con salida a la calzada con 2 caños del mismo diámetro del caño de lluvia. En todos los casos de la unión entre el caño de lluvia y el albañal correspondiente se interpondrá una BDT.

Rejillas:

Se construirá de forma paralelo y perpendicular al acceso, una rejilla según detalle gráfico, la cual resumirá los escurrimientos de agua de ese sector volcándolos luego en terreno absorbente.

Canaletas:

Serán de chapa galvanizada BWG N° 24. Las uniones de la misma deberán ser soldadas con estaño fuerte y solapado en el sentido de la evacuación del agua mínimo 15 cm. Las mismas no podrán ser remachadas, atornilladas, ni selladas.

El modo de sujeción será mediante grapas de hierro galvanizado adecuadas a la forma de la canaleta y fijadas a la pared mediante abulonamiento con tarugo tipo fisher o equivalente o grapas de embutir. En caso de estructura metálicas irán abulonadas a la misma.

Bocas de Desagüe:

Tendrán paredes construidas en albañilería de ladrillo común de 0.15 m de espesor, asentadas sobre una base de hormigón simple, revocadas en su parte interior con mortero de cemento impermeable MCI 1:3. (cemento, arena, hidrófugo químico inorgánico).

Las bocas de desagüe abiertas llevaran marco y reja de hierro fundido, las bocas de desagüe tapadas llevaran marco y tapa de chapa doblada para llenar, con terminación igual al solado existente.

Uniones:

Cuando se realice una transición entre materiales distintos se efectuará a través de una BDA o BDT.

Fijaciones:

En instalaciones de polipropileno y policloruro de vinilo (PVC) tanto sea vertical u horizontal se fijarán con grapas doble omega desarmable de hierro galvanizado. La separación entre fijaciones será de 2 m o menor cuando la flecha exceda el 2%. Las fijaciones se realizarán inmediatamente antes o después de la campana, pero nunca sobre ésta.

La sujeción de las grapas a la mampostería será mediante tarugos tipo Fisher o equivalente y tornillos con cabeza hexagonal. La sujeción a cielorrasos se realizará mediante brocas y bulones de cabeza hexagonal.

17.3.4.-Artefactos Sanitarios

Los artefactos sanitarios serán de losa de 1ª calidad de marca reconocida, de losa blanca y se fijarán convenientemente con tornillos de bronce y tarugos plásticos. Los accesorios que se detallan embutidos, se fijaran con mortero de cemento.

Los inodoros se entregarán con asiento y tapa de madera reforzada color blanco.

Las bachas serán de Acero Inoxidable, de 1ª calidad de marca reconocida, según plano de detalle y las especificaciones técnicas particulares.

Todos los artefactos se ubicarán de acuerdo al Plano de Detalle Sanitario.

Detalle por sanitario**Sanitarios**

SA1: Inodoro largo tipo línea Varese de Ferrum

SA2: Vanitory Venecia Ferrum 38x48 de colgas-wengue

SA3: Bacha Jhonson acero E37 34x37/402 Mi pileta 34/37

Cada Sanitario, llevara los siguientes accesorios de Acero Inoxidable:

E5: Dispensadores de jabón líquido sobre mesada.

E6: Dispensadores de papel rollo. (uno por en cada retrete).

E7: Dispensadores de papel de mano para montar a pared.

E8: Papeleras.

La Inspección determinara la colocación y altura de otros elementos que hacen al buen funcionamiento del local.

Office

SA3: Bacha Johnson acero E37 34x37/402 Mi pileta 34/37

17.3.5.-Griferías y Accesorios

Las griferías serán tipo FV o calidad superior y con más de diez años de experiencia en obras de este tipo, de acabado cromado platil. Será de bronce cromada de 1ª calidad y de marca reconocida (no se aceptarán con partes de plástico o PVC),

Antes del inicio de los trabajos la Contratista deberá presentar muestras de las griferías a utilizar, incluyendo todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, siendo las conexiones de agua cromadas flexibles metálicas con rosetas para cubrir los bordes del revestimiento, los tornillos de fijación serán de bronce. Las griferías que a juicio de la Inspección de Obra no hayan sido perfectamente instaladas, serán removidas y vueltas a colocar.

Sanitarios

-G1: Grifería Tipo FV monocomando para lavatorio Modelo Libby 39/181

Laboratorio

-G2: Grifería tipo FV monocomando Modelo Arizona pico alto 0411.02/B1

Office

-G3: grifería tipo FV unimix 0411.01

Todos los trabajos incluidos en el presente Capítulo deberán observar las distribuciones indicadas en los planos y cumplir con las especificaciones de este Pliego y con las

reglamentaciones vigentes, en la jurisdicción donde se ejecutan las obras, de los organismos provinciales, municipales y de las empresas prestadoras de servicios.

En base a los planos de proyecto ejecutivo realizado por la Contratista, la misma deberá confeccionar los planos reglamentarios, que, previa conformidad de la Inspección de obra, someterá a la aprobación del organismo contralor. Asimismo, confeccionará cuanto croquis o plano fuera necesario hasta obtener el certificado final de funcionamiento.

Todos los gastos que demande la tramitación (sellados, impuestos, derechos, etc.) de la documentación ante el Ente que corresponda, correrán por cuenta del Contratista.

Los planos y especificaciones preparados por la Repartición indican de manera general los recorridos de las cañerías. Estos trabajos serán ejecutados de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra, siguiendo las reglas del arte y reglamentaciones que correspondan.

17.4.- Instalación de Gas

Para Grupo Electrónico

Se deberá realizar el tendido de la cañería de gas hasta desde la ubicación de la Caldera existente hasta la ubicación final del grupo electrónico, y efectuar la prueba de estanqueidad correspondiente, la conexión será realizada por personal de mantenimiento del Poder Judicial.

17.4.1. Materiales: Las cañerías y accesorios, serán de tubo de acero con recubrimiento apto para unir por termofusión del tipo SIGAS, con certificación IRAM, y del diámetro que resulte del cálculo correspondiente.

17.4.2. Protecciones: Cuando la cañería sea instalada bajo tierra (profundidad mínima de 30 cm.) luego de tajarla, se la cubrirá con una malla de polietileno amarilla que advierta su presencia.

17.4.3. Ventilaciones: Se colocarán conductos de chapa galvanizada rígidos, para ventilación según proyecto, cuyas uniones se sellarán con caucho sintético.

17.4.4. Hermeticidad: La empresa hará las pruebas de hermeticidad de la red interna de gas sin perjuicio de las inspecciones que efectúe la Inspección de la obra.

17.4.5. Ubicación de llaves de paso: En artefacto/equipo, se instalará una llave de paso de igual diámetro de la cañería que lo alimenta, instalada en el mismo local, en lugar accesible, a la vista y de fácil manejo

17.5.- Instalación de Calefacción

17.5.1.-Bases de Cálculo

El Contratista tendrá que elaborar un proyecto y propuesta para su aprobación, teniendo en cuenta que la instalación debe ser dimensionada para cumplir con los requisitos de calor y frío.

CONDICIONES EXTERIORES DE DISEÑO: Invierno: se tomará como referencia las temperaturas mínimas y máximas correspondientes a la zona en la cual se ejecute la obra.

CONDICIONES INTERIORES A MANTENER: Invierno +20°C.

CONDICIONES EXTERIORES DE TEMPERATURA: -5°C

Instalación de Calefacción Actual

La Planta baja y el primer piso del inmueble utiliza como sistema de calefacción un sistema de calefacción central por caldera y radiadores.

La caldera se encuentra ubicada en la planta baja en el sector de cocina, es marca Peisa modelo Donna 50.

Los radiadores instalados son del tipo fundición acero con cañería de hidrobronz, Con un total de 15 radiadores distribuidos en las 2 plantas. La potencia necesaria aproximada para abastecer a la instalación existente es de 20000 kcal/h.

Detalle de Caldera:

- Marca: Peisa
- Modelo Donna 50
- Potencia: 36300 Kcal

En el nivel de subsuelo actualmente se encuentra calefaccionado con Calefactores Tiro balanceados.

17.5.2 Propuesta del sistema de Climatización

La propuesta de acondicionamiento térmico se diferencia en 2 sectores, la zona administrativa y la zona de laboratorio.

La propuesta se basa en las necesidades específicas de cada sector.

En la zona de administración se opta por la utilización de la caldera existente con Radiadores Convectores para cada sector con comando individual. Así mismo se establece la instalación de un equipo de aire acondicionado tipo Split para refrigeración en la época estival.

La zona de laboratorio la opción se basa principalmente en poder manejar temperaturas independientemente tomando en cuenta la generación de calor generada por los equipos de cada sector.

Los equipos del laboratorio para un funcionamiento correcto presentan necesidades estrechas, por lo cual existe la posibilidad de necesidad de refrigeración en época de invierno. Por lo cual se recomienda la utilización de Equipos tipo Split.

Zona de Administración:

El acondicionamiento térmico de los locales de administración se realizará mediante equipos individuales del tipo convector radiador marca Heatcraft o de similar prestaciones y características.

- Se recomienda la utilización de estos equipos por su diseño compacto, ocupando la mitad del espacio que un radiador convencional.
- Bajo nivel de ruido.
- Soportes para montaje en pared.
- Serpentina de cobre / aluminio con conexiones hidráulicas y purgador le otorgan una mayor vida útil.
- Control electrónico de climatización de cuatro niveles incorporado.
- Tres terminaciones disponibles de placa frontal (la terminación a utilizar quedara a criterio de la inspección de obra)

17.5.3 Tendido de cañerías:

Se deberá realizar un nuevo tendido de cañerías en el nivel de subsuelo apta para calefacción embutida en piso y pared con pase a nivel de Planta Baja para realizar la conexión a la caldera existente, sin intervenir la instalación de calefacción existente en Planta Baja y primer piso. La distribución y los diámetros mínimos están indicados en plano N° 16

La contratista deberá prever y realizar todos los pases necesarios por las tabiquerías, losas y mamposterías. Las cañerías deben ser aptas para calefacción con barrera de oxígeno y llevarán todos sus accesorios. Se deberá colocar el aislante correspondiente sobre las cañerías y se realizaran los empalmes a las cañerías existentes con llave de paso en alimentación y retorno.

17.5.4 Pruebas hidráulicas

Se efectuarán antes que los distintos elementos sean cubiertos por las respectivas aislaciones y los elementos serán sometidos a una prueba hidráulica durante 24 horas consecutivas sin

sufrir deformaciones ni exudaciones con una presión de prueba de tres atmósferas más, que la correspondiente a la presión de trabajo nominal.

17.5.5 Montaje de equipos

Se realizará el montaje de los equipos con sus correspondientes válvulas escuadra manual y detentor con sus rosetas y niples. Se conectarán a la red de energía mediante tomacorrientes con un circuito independiente. Los equipos deberán quedar en perfecto estado de funcionamiento.

Los convectores radiadores se ubicarán de acuerdo se indica en Plano N° 16.

Asimismo, se realizará una limpieza completa de la cañería existente en planta baja y primer piso, servicio técnico completo de la caldera para garantizar el buen funcionamiento de la nueva instalación.

Equipo Split en zona de administración:

Se deberá instalar un equipo tipo Split de 5108 Kcal/h, Frio/Calor Inverter según ubicación en Plano N°16. Cuyo diseño y montaje deben efectuarse siguiendo estrictamente las especificaciones del fabricante de los equipos.

Recomendaciones:

La instalación debe realizarse por un instalador matriculado, con caja de preinstalación embutidas, con desagote incorporado.

Es recomendable construir una protección a la nieve o lluvias fuertes para la unidad exterior, tener en cuenta no obstruir el flujo de aire alrededor de la unidad.

Los diámetros de las cañerías serán de 9.52 mm de diámetro para la línea de líquido y de 16 mm para la línea de gas. Para la interconexión de unidades se deberán utilizar caños de cobre para refrigeración nuevos, sin costura, y libres de aceite. El espesor de la pared de los tubos deberá utilizarse de 0.8 mm. Las cañerías deberán estar aisladas individualmente con aislante apto para refrigeración, polietileno espumado resistente al calor de 6 mm de espesor

Se requiere de un tramo de tubería mínimo de 3 metros para minimizar las vibraciones y ruidos excesivos.

La unidad deberá tener una alimentación eléctrica independiente con interruptor de corte. Los cables de alimentación y el cable de conexión deberán respetar los diámetros mínimos indicados por el fabricante.

Se deberá realizar una prueba de funcionamiento por al menos 30 minutos.

Zona de Laboratorio

El acondicionamiento térmico de los locales de laboratorio se realizará mediante equipos multisplit Inverter de Aire Frío Calor. Se ubicarán de acuerdo se indica en Plano N° 16.

Contaran de 12 unidades evaporadoras y 3 unidades condensadoras exterior, vinculadas por las líneas de aspiración y de líquido construidas en tubos de cobre, cuyo diseño y montaje deben efectuarse siguiendo estrictamente las especificaciones del fabricante de los equipos.

La instalación se realizará con caja de preinstalación embutidas, con desagote incorporado.

La instalación debe realizarse por un instalador matriculado.

Es recomendable construir una protección a la nieve o lluvias fuertes para la unidad exterior, tener en cuenta no obstruir el flujo de aire alrededor de la unidad.

Para la interconexión de unidades utilice caños de cobre para refrigeración nuevos, sin costura, y libres de aceite. El espesor de la pared de los tubos deberá ser 0,8 mm para tubos de diámetro entre 6 mm a 12,7 y 1 mm para tubos de diámetro igual a 16 m. Las cañerías deberán estar aisladas individualmente con aislante apto para refrigeración, polietileno espumado resistente al calor de 6 mm de espesor

Se requiere de un tramo de tubería mínimo de 3 metros para minimizar las vibraciones y ruidos excesivos.

Se deberá realizar una prueba de funcionamiento por al menos 30 minutos.

Los equipos serán del tipo Multisplit Inverter, Midea o de similar características y prestaciones. Estará compuesto por 3 unidades Condensadoras y 12 unidades evaporadoras según tabla de potencia calculada según necesidades de cada zona.

	LOCAL	Capacidad Nominal Frio/Calor (w)
2	INSPECCION DE EVIDENCIAS	2674/2767
6/7	SALA DE SECUENCIADOR/ SALA POST PCR	6512/6128
8	SALA EQUIPOS PCR	3547/3837
9	SALA PCR	2674/2767
10	SALA CUANTIFICACION	3547/3837
11	SALA MITOCONDRIAL-AMPLIFICACION	2674/2767
12	SALA MITOCONDRIAL-SECUENCIADOR	2674/2767

13	SALA EXTRACCION DE REFERENCIAS	2674/2767
15	SALA PREPARACION DE REACTIVOS	2674/2767
16	SALA DE EXTRACCION LCN	2674/2767
17	SALA DE HUESOS	3547/3837
18	SALA DE EXTRACCION	5291/5430

Las unidades condensadoras serán 3, 2 modelo 36k y un modelo 42k.

La distribución de las unidades internas y externas están diagramadas en el plano N°16.

Unidad Externa A, Modelo 42k / Potencia: Frio (12300 w) / Calor (12300 w).

Conectada a:

- INSPECCION DE EVIDENCIAS
- SALA DE SECUENCIADOR / SALA POST PCR
- SALA MITOCONDRIAL - SECUENCIADOR
- SALA EXTRACCION DE REFERENCIAS

Unidad Externa B, Modelo 36k / Potencia: Frio (10600 w) / Calor (12000)

Conectada a:

- SALA EQUIPOS PCR
- SALA MITOCONDRIAL-AMPLIFICACION
- SALA DE HUESOS
- SALA DE EXTRACCION

Unidad Externa C, Modelo 36k / Potencia: Frio (10600 w) / Calor (12000)

Conectada a:

- SALA PCR
- SALA CUANTIFICACION
- SALA EXTRACCION LCN
- SALA DE PREPARACION DE REACTIVOS

17.5.6 Especificaciones técnicas de Equipos

Radiadores Convectores:

Modelo: HV-20

- Calefacción: 2000 Kcal/h

- Características Eléctricas:
 - Alimentación: 220 volts / 50Hz / 1Fase
 - Potencia: 30 W/h
 - Consumo: 0,30 A

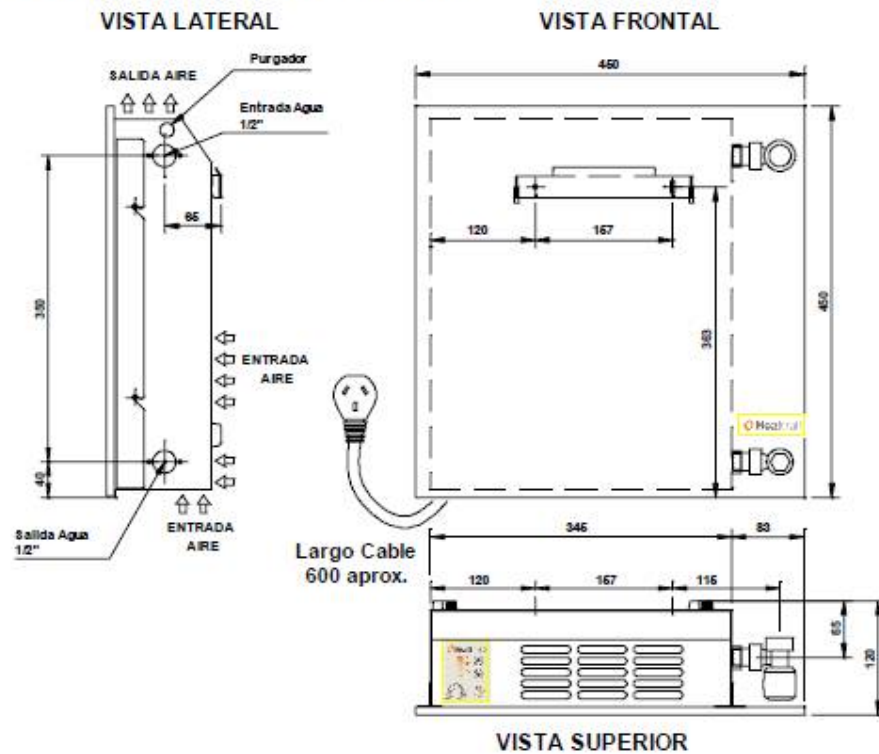
- Caudal de agua necesario: 200 L/h

- Dist. entre conexiones: 350 ó 500 mm con adaptador

- Conexiones Hidráulicas:
 - Entrada: 1/2" / • Salida: 1/2"

- Dimensiones (alt. x an. x prof.): 450 x 450 x 120 mm

Dimensiones convector HV-20 Derecho:

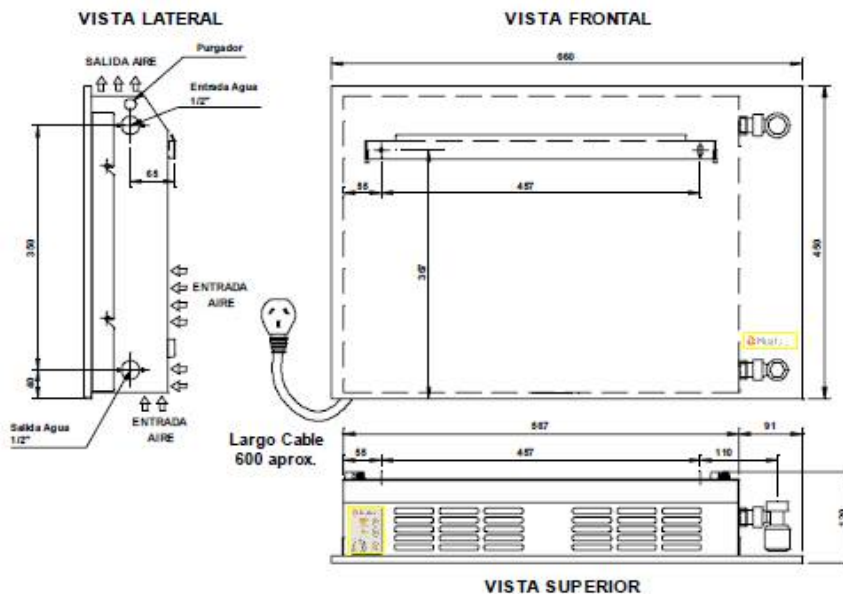


Dimensiones expresadas en milímetros

Modelo: HV-30

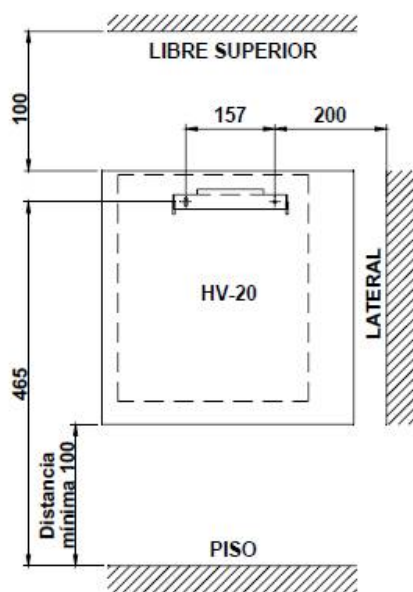
- Calefacción: 3000 Kcal/h
- Características Eléctricas:
 - Alimentación: 220 volts / 50Hz / 1Fase
 - Potencia: 60 W/h
 - Consumo: 0,60 A
- Caudal de agua necesario: 300 L/h
- Dist. entre conexiones: 350 ó 500 mm con adaptador
- Conexiones Hidráulicas:
 - Entrada: 1/2" / • Salida: 1/2"
- Dimensiones (alt. x an. x prof.): 680x 450 x 120 mm

Dimensiones calefactor HV-30 derecho:



Dimensiones expresadas en milímetros

El calefactor debe estar instalado de forma recta sobre la pared respetando las siguientes distancias mínimas:



Dimensiones expresadas en milímetros

Equipos de Aires Acondicionados





Equipo Frio / Calor, Zona de Administración:

Acondicionador de Aire Split Inverter Midea, Ficha Técnica.

FRÍO CALOR	MSAFC-22HI-01M
MODELO	MSAFI-22HI-01M
	MSAFO-22HI-01M
TENSIÓN	220 V (50hz)
CAPACIDAD NOMINAL	5108
	5940
	5160
	6000
CONSUMO ELÉCTRICO	1,85
	1,87
CORRIENTE	8,60
	8,75
DIMENSIONES EQUIPO (ALTO X PROF X ANCHO)	327x220x1040
	702x363x930
PESO EQUIPO (NETO)	12
	48,5
INDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA	3,21
	3,21
CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA	A
	C

Equipos Multisplit Midea Frio / Calor:

Ficha Técnica

Marca						
Modelo	Código		MSAFMI-09HI-01M	MSAFMI-12HI-01M	MSAFMI-18HI-01M	MSAFMI-24HI-01M
	Unidad		Interior	Interior	Interior	Interior
Tensión nominal		V~	220	220	220	220
Capacidad Nominal	Refrigeración	koal/h	2300	3050	4550	5600
		W	2674	3547	5291	6512
	Calefacción	koal/h	2380	3300	4670	5270
		W	2767	3837	5430	6128
Consumo eléctrico	Refrigeración	W	24	24	34	62
	Calefacción	W	24	24	34	62
Dimensiones equipo (al x prof x an)		mm	285x195x715	285x195x805	302x213x957	327x220x1040
Dimensiones embalaje (al x prof x an)		mm	360x270x780	360x270x870	380x295x1035	402x310x1120
Peso equipo	Neto	kg	7,3	7,5	9,8	12,0
	Bruto	kg	8,5	9,5	12,0	15,0

* El modelo MSAFMI-12HI-01M incluye cable de alimentación





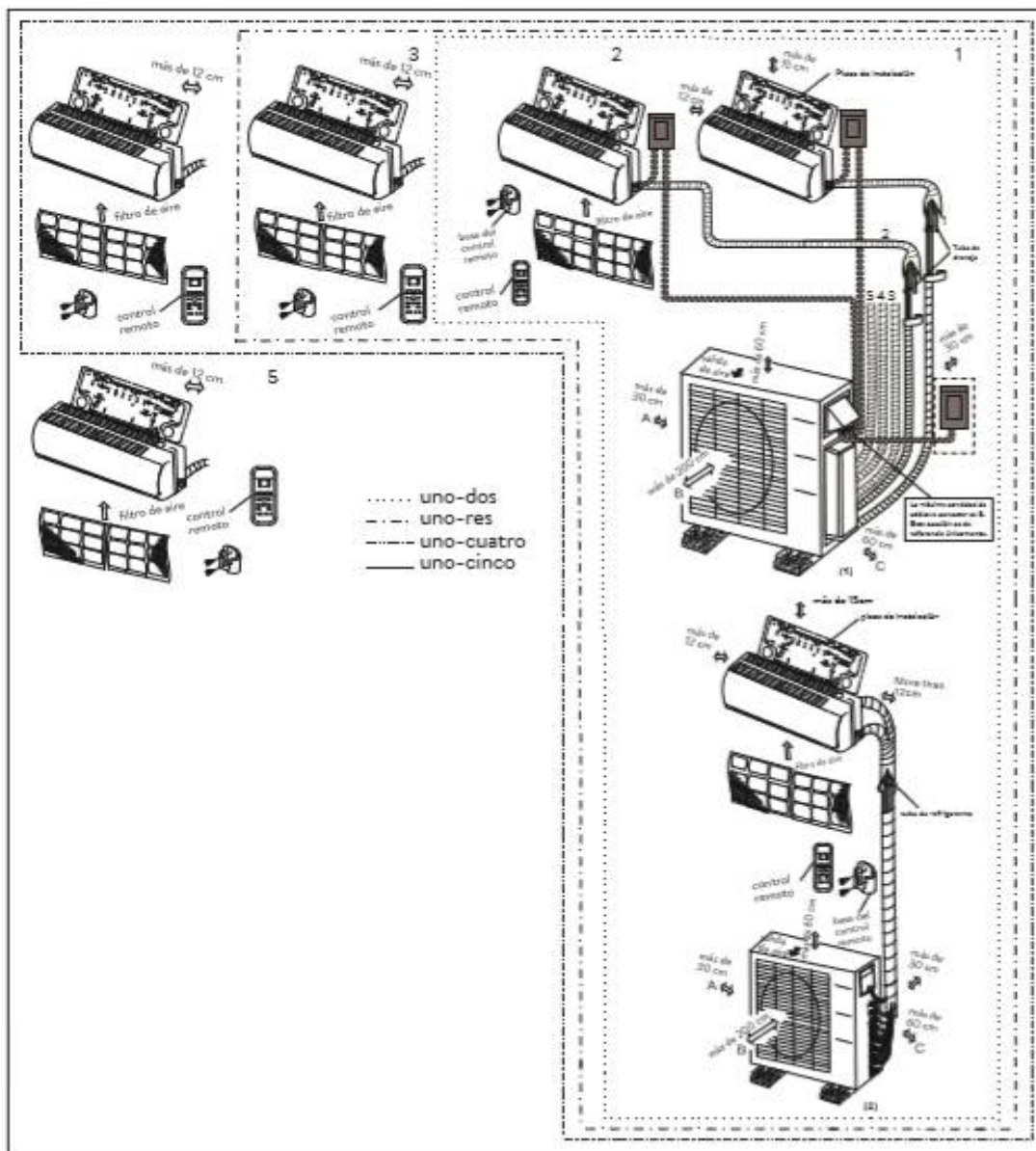
Marca						
Modelo	Código		MSAF20-18HI-01M	MSAF30-27HI-01M	MSAF40-36HI-01M	MSAF50-42HI-01M
	Unidad		Exterior	Exterior	Exterior	Exterior
Tensión nominal		V~	220	220	220	220
Capacidad Nominal	Refrigeración	koal/h	4644	6794	9116	10578
		W	5400	7900	10600	12300
	Calefacción	koal/h	4816	6880	10320	10578
		W	5600	8000	12000	12300
Consumo eléctrico	Refrigeración	W	1624	2374	3206	3645
	Calefacción	W	1407	2079	3210	3160
Dimensiones equipo (al x prof x an)		mm	554x333x800	702x363x845	810x410x946	810x410x946
Dimensiones embalaje (al x prof x an)		mm	615x390x920	765x395x965	875x500x1090	875x500x1090
Peso equipo	Neto	kg	36,0	52,7	70,0	76,0
	Bruto	kg	39,0	56,1	75,0	81,0

DIAGRAMA DE INSTALACIÓN



17.5.7.-Garantía de las Instalaciones

El Contratista garantizará el perfecto funcionamiento de todas las instalaciones por el término de un año, a partir de la fecha de las pruebas de funcionamiento; se incluyen los equipos correspondientes. Deberá entregar manuales de operación y mantenimiento.

18.-PINTURA

18.1.-Generalidades

Incluye todos los trabajos de pintura, por medios manuales o mecánicos de muros de albañilería revocados, carpinterías metálicas y herrerías, carpinterías de madera, cañerías y conductos a la vista, canteros, carteles y todo elemento que se detallan en este pliego.

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 e higiene de todas las partes de las obras visibles u ocultas, estando a cargo de la Contratista la provisión de andamios, balancines, silletas, escaleras, caballetes, etc. Se deberá incluir también la limpieza previa de los elementos y otra general al concluir los trabajos.

Recomendaciones:

Previa a la aplicación de una mano de pintura se deberá efectuar un recorrido general de las superficies, que serán perfectas dentro de los alcances o tolerancias de cada tarea. Las irregularidades admisibles se salvarán con masillas o enduídos, sea en carpinterías o paramentos.

El orden de los diferentes trabajos se deberá supeditar a la conveniencia de evitar el deterioro de los terminados.

Antes de dar principio al pintado se deberá efectuar el barrido de los locales a pintar, debiéndose preservar los pisos, etc. con lonas que el Contratista proveerá para tal fin.

No se aplicarán pinturas sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasas, debiendo ser raspadas profundamente y llegándose, cuando la Inspección de Obra lo estime conveniente, al picado y reconstrucción de las superficies observadas, pasándoseles un cepillo de paja o cerda y luego lijado.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos que éstos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que se presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

Si por deficiencia en el material, mano de obra o cualquier otra causa, no se satisfagan las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la Inspección de Obra, el Contratista tomará las previsiones del caso y dará las manos necesarias, además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto, sin que esto constituya un trabajo adicional.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, panelerías, artefactos

eléctricos, etc., pues en el caso en que esto ocurra, será por su cuenta y cargo la limpieza y/o reposición de los mismos a sólo juicio de la Inspección de Obra.

Materiales

En todos los artículos de este Pliego de Especificaciones Técnicas en los que indican las marcas de pintura a utilizar, se establece que podrán ser de calidad equivalente, siempre y cuando sean de primera calidad y reconocidas en plaza, quedando sujetas a la aprobación de la Inspección.

Entrega y Almacenamiento

Los materiales a emplear serán en todos los casos de marca aceptada por la Inspección de Obra y deberán responder a las Normas IRAM.

Los materiales se entregarán en obra en sus envases originales, cerrados y provistos de su sello de garantía y serán comprobados por la Inspección de Obra quién podrá hacer efectuar al Contratista, y a costo de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Deberán almacenarse respetando estrictamente las normas de seguridad establecidas para depósitos de inflamables.

Las pinturas serán de primera calidad y de las marcas y tipos que se indiquen en cada caso, no admitiéndose sustitutos ni mezcla de clase alguna con pinturas de diferentes calidades. De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, etc., el Contratista entregará muestras, con la antelación suficiente, a la Inspección de Obra para su elección y aprobación.

Asimismo suministrará toda información del o de los fabricantes de los productos acerca de los materiales a utilizar y sus formas de preparación y aplicación.

Los colores de las pinturas serán elegidos de catálogos y confeccionados en fábrica por medios mecánicos y se indican para cada obra, el color de los mismos.

Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca indicada en la presente especificación, aceptada por la Inspección de Obra, debiendo ser llevados a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía. La Inspección de Obra podrá hacer efectuar al Contratista y a costa de este, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Los ensayos de calidad y espesores para determinar el cumplimiento de las especificaciones se efectuarán en laboratorio oficial, a elección de la Inspección de Obra y su costo será a cargo del Contratista, como así también el repintado total de la pieza que demanda la extracción de la muestra.

Se deja especialmente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales debidas a causas de formulación o fabricación del material el único responsable será el Contratista, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante, dado que deberán tomar el propio Contratista los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que usa responda en un todo a las cláusulas contractuales.

Aprobación de las pinturas

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

- Pintabilidad: Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.
- Nivelación: Las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicada.
- Poder cubriente: Para disimular las diferencias de color del fondo con el menor número de manos posible.
- Secado: La película de pintura debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada, en el menor tiempo posible, según la clase de acabado.
- Estabilidad: Se verificará en el envase. En caso de presentar sedimento, este deberá ser blando y fácil de disipar.
- Muestras: De todas las pinturas, colorantes, enduños, imprimadores, selladores, diluyentes, etc., el Contratista entregará muestras a la Inspección de Obra para su aprobación.
- Tintas: El Contratista considerará en sus precios que en todos los casos se utilizaran colores del sistema tintométrico de Sherwin Williams o su equivalente a aprobar por la Inspección de Obra.

La denominación y color se indican de catalogo por la Inspección de Obras una vez adjudicada la obra.

18.2.-Tipos de Pintura

- **Esmalte Sintético para interior laboratorio puertas placas y conductos exteriores:** Sera del tipo Alba o Sherwin Williams. Formulado en base a polímeros alquidicos en solventes orgánicos. Gran resistencia, a la abrasión, al uso y a los lavados. No debe mezclarse con pinturas de otras características.
- **Látex para muros interiores satinado para administracion:** tipo Albalatex Satinado Sistema Tintometrico. Excelente poder cubritivo, nivelación y gran lavabilidad. Gran pureza de colores.

- **Convertidor de oxido:** Para ser aplicado como se especifica sobre Carpintería Metálica y Herrerías, de marca Alba o calidad equivalente.
- **Pintura antihongo para cielorrasos de locales humedos:** Pintura a base de polímeros en dispersión acuosa, con pigmento de bióxido de titanio, marca pintura especial antihongo ALBA o calidad equivalente.
- **Enduidos, imprimadores, fijadores:** En todos los casos serán de la misma marca de las pinturas y del tipo correspondiente según el fabricante, para cada uso, a fin de garantizar su compatibilidad.
- **Revestimiento para exterior:** en el sector Laboratorio como terminación se aplicará un revoque de terminación elastomérica texturable color siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- **Membrana en Pasta para superficies planas de cubierta:** Se aplicará en los locales donde se indique. Aplicar sobre superficies completamente secas para evitar formación de ampollas una vez aplicado el producto. En caso de existir ampollas, recortar las mismas y dejar solo material perfectamente adherido antes de aplicar. En superficies nuevas, lavar con solución de ácido muriático en agua en proporción 1:7, enjuagar y dejar secar completamente. Si la superficie es a repintar, eliminar polvo, grasicidad, verdín o restos de pinturas viejas parcialmente adheridas.

Aplicar una mano diluida con un 20% de agua a modo de imprimación y sellar a continuación juntas y grietas con sellador acrílico tipo Plavicon Sellador Multiuso o equivalente

18.3.-Realización de los trabajos

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte. El Contratista notificará a la Inspección de Obra, sin excepción alguna, cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono (salvo que afecten la terminación).

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

Como regla no se deberá pintar con superficies expuestas directamente al sol, teniendo especiales precauciones frente al rocío matutino, nieblas, humedad excesiva, etc.

Las Carpinterías Metálicas y de Madera y las Herrerías se observarán cuidadosamente antes de repintarlas y si fuera necesario a criterio de la Inspección de Obra se quitará la pintura existente mediante removedor de marca reconocida no permitiéndose aplicar llama.

18.4.-Preparación de Superficies

Los elementos que no deban ser pintados – tanto en los paramentos como en las carpinterías y estructuras- se protegerán con cintas de enmascarar o se removerán – en el caso de los herrajes- antes de pintar. Si se requiere la remoción, se volverán a colocar al terminar el trabajo de pintura.

Se prepararán las superficies a ser pintadas y se limpiarán profundamente. Se removerán el óxido, costras de cualquier origen, huellas, manchas de aceite, masilla u otro contaminante.

Se liján todas las superficies ásperas.

No se aplicarán pinturas sobre superficies húmedas o sucias, las que deberán ser limpiadas profundamente por medio de cepillados y/o lavados.

El Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra y por nota, los colores a utilizar de acuerdo a catálogo o según aquellas muestras que le indique Inspección de obra.

Retoques

Según sea necesario, se retocarán las superficies dañadas por otros trabajos, para que todas las superficies pintadas queden a nuevo con antelación a la Recepción Provisional.

Igual procedimiento se aplicará para aquellas superficies y/o elementos -que una vez pintados- hayan sufrido modificaciones, reparaciones o cambios. Las superficies reparadas serán esfumadas en las áreas circundantes. Si esto no fuera posible se pintarán paños enteros.

Se planificará el trabajo de modo de cortar el pintado -al cabo de cada turno- en lugares de encuentro de superficies, de manera de minimizar los posibles contrastes de tonalidad.

Limpieza

Al terminar los trabajos, se procederá a desenmascarar y limpiar con cuidado todas las superficies, vidrios, herrajes, artefactos y equipamientos, removiendo la pintura aplicada en exceso, mal ejecutada o salpicada o derramada, sin usar elementos abrasivos.

19.- SISTEMA DE ALARMAS

19.1.-Generalidades

Se deberá proveer, instalar y poner en funcionamiento un sistema de alarma cuya función será la de dotar de seguridad contra el ingreso indeseado de personas y en ese caso emitir las señales correspondientes. El sistema deberá contemplar la totalidad del edificio y sus distintos niveles.

19.2.-Características

La central a proveer será de última tecnología, con zonas (mínimo cuatro) activables y desactivables independientemente y poseerá indicación luminosa del estado de todas las zonas. La programación de la central será simple y se efectuará a través de un teclado ubicado en el frente del gabinete.

La activación y desactivación del sistema se podrá efectuar desde el panel frontal y/o a distancia mediante control remoto; esta acción, podrá hacerse indistintamente por uno u otro método entendiéndose que la central será tecnológicamente apta para permitir esta maniobra conjunta.

Se deberá proveer una batería de capacidad necesaria como para mantener activado el sistema ante cortes de luz, será del tipo libre mantenimiento con electrolito inmovilizado (Gel) y con capacidad de corriente de 7 como mínimo. La central será tipo X28 similar y/o equivalente y se ubicará en el sector indicado en plano. La ubicación para colocación de los sensores se realizará según establezca la inspección de obra.

19.3.-Sensores

El sensado de presencia de intrusos en el edificio estará a cargo de sensores infrarrojos pasivos ubicados en los lugares indicados, se deberá estudiar cuidadosamente la seguridad en los sectores más desfavorables del edificio, debiéndose colocar en estos casos sensores redundantes. Los sensores serán del tipo cableado y poseerán los lentes adecuados a las distancias y superficies a proteger. Su ubicación en todos los casos deberá tener en cuenta evitar la luz solar directa o a través de reflejos fuertes.

19.4.-Alarmas Acústicas

Se colocarán dos campanas de alarma en los frentes del edificio y en el interior de se colocarán dos sirenas piezoeléctricas.

19.5.-Instalación

Se realizará la colocación de canalizaciones, cajas y cableado correspondientes a todo el sistema responderá a las consideraciones efectuadas precedentemente para la instalación eléctrica.

20.-VARIOS

20.1. Muebles y Equipamientos

20.1.1: Muebles

M1-MUEBLE BAJO MESADA- En office

Un modulo de dos puertas de abrir con estante y un modulo con tres cajoneras.

Según planos. Los frentes serán de MDF tipo MASISA similar y/o equivalente, con terminación melamínicas en ambas caras color CENIZA, de 18/19mm de espesor y filos PVC.

Los herrajes, bisagras y demás elementos que componen el mobiliario serán de 1° calidad.

M2 – MUEBLE ALACENA – En office

Tres puertas de abrir y estante. Según plano, hojas de abrir y estantes sobre bastidor de madera, amurado al muro de mampostería y banquina., con cerradura individual

Los frentes serán de MDF tipo MASISA similar y/o equivalente, con terminación melamínicas en ambas caras color igual a la melamina de la paneleria (ver 5.9. - Cerramientos de Placas y/o Paneles), de 18/19mm de espesor y cantos de PVC.

M3- MESA DE ENTRADAS-

Según planos. Los frentes serán de MDF tipo MASISA similar y/o equivalente, con terminación melamínicas en ambas caras color CENIZA, de 18/19mm de espesor y filos PVC.

Los herrajes, bisagras y demás elementos que componen el mobiliario serán de 1° calidad.

MU4- LOCKER METALICO-En vestuario

Locker metalico.1.95 x 0.96 – 12 casilleros con puertas y cerradura de seguridad. Prepintado gris

MU5 – MUEBLE BAJO MESADA C/PUERTAS

Un modulo de dos puertas y estante. Los frentes serán de MDF blanca tipo MASISA similar y/o equivalente, con terminación melamínicas en ambas caras color CENIZA, de 18/19mm de espesor y filos PVC.

Los herrajes, bisagras y demás elementos que componen el mobiliario serán de 1° calidad. Las puertas, llevaran “ perfil manija tirador C” de Aluminio reforzado, en todo el frente del modulo de abrir, de marca reconocida en el mercado.

MU6 – MUEBLE BAJO MESADA C/CAJONES

Un modulo de 4 cajoneras. Los frentes serán de MDF blanca tipo MASISA similar y/o equivalente, con terminación melamínicas en ambas caras color CENIZA, de 18/19mm de espesor y filos PVC.

Los herrajes, bisagras y demás elementos que componen el mobiliario serán de 1° calidad. Las puertas, llevaran “ perfil manija tirador C” de Aluminio reforzado, en todo el frente del modulo de abrir, de marca reconocida en el mercado.

MU7 – MUEBLE DE GUARDADO

Un modulo de 2 puertas y 4 estantes. Los frentes serán de MDF blanca tipo MASISA similar y/o equivalente, con terminación melamínicas en ambas caras color CENIZA, de 18/19mm de espesor y filos PVC.

Los herrajes, bisagras y demás elementos que componen el mobiliario serán de 1° calidad. Las puertas, llevaran “ perfil manija tirador C” de Aluminio reforzado, en todo el frente del modulo de abrir, de marca reconocida en el mercado.

E1 – ESPEJOS

Se ubicarán sobre los lavatorios, en todo el largo de la mesada, y se colocarán pegados con pegamento monocomponente a base de siliconas.

Deberán estar fabricados con cristales de buena calidad tipo FLOAT de VASA similar y/o equivalente. Tendrán cantos biselados y sus bordes pulidos, con aristas de frente en chanflee a 45°, espesor 6 mm.

E2 – ANAFE ELECTRICO

Se proveerá e instalará en el local 24. Cocina, un anafe eléctrico 2 hornallas de Acero Inoxidable, tipo Mod. GE30 de DOMEK o similar y/o equivalente.

E3 – HELADERA FRIO DIRECTO (solo se proveerá para el local 24-office -1unidad)

Heladera bajo mesada tipo Whirlpool WRA 12B 120 lts, blanca 48x65x86 de altura

Eficiencia Energética: A

E9 – TERMOTANQUE ELECTRICO

En office, eléctrico, capacidad 55 lts, de colgar, tipo Rheem o similar.

20.1.2: Equipamiento

a) MOBILIARIO OFICINAS

Tipo EQUINOX BASIC de ARCHIVOS ACTIVOS

El mobiliario a proveer será de líneas modernas, de fácil montaje y pocas piezas, que para su unión o desarticulación no necesite de la adquisición de más elementos o la modificación de piezas.

- **Puesto Ejecutivo: de 140*70 con cajonera rodante de 90*57*45_M01**
- **Puesto Operativo**
 - a) **Individual de 130*65:** individual_M04
 - b) **Isla de 130*130:** 2 personas_M02
 - c) **Isla de 130*195:** 3 personas_M03

Características Generales

Tapas de Escritorio: Serán de placa de aglomerado de alta densidad de 25 mm. con recubrimiento de laminado plástico color a definir. Los cantos serán rectos de ABS o PVC de 2 mm de espesor marca tipo REHAU, con terminación de aristas redondeadas. Debera contar con orificio circular derecho e izquierdo con tapa para permitir el paso de los cables.

Estructura: será compuesta por patas metálicas de aluminio extruído tipo AA6063T de sección oval de 100x50mm o similar y con terminación de anodizado natural semimate, con herraje de fijación de aluminio, con anclaje superior, inyectado y con terminación de pintura en polvo epoxi color aluminio. Deberá contar con terminal inferior para permitir la nivelación final del escritorio. Llevara un perfil horizontal colocado de forma perimetral en la tapa a los fines de darle una vista final.

Contara con pasacables de forma rectangular con tapa batiente, en largo estándar de 250 y 500mm, con sistema " push up" para su apertura y materializado con perfiles de aluminio extruidos.

Pantalla divisoria: las islas de 2 y de 3, llevaran pantalla divisoria de 0,30 de alto por el largo del mueble aprox. Será de placa melamínica de 18mm, de MDF con terminación de laca color o vidrio, la que será tomada a la tapa con piezas de aluminio inyectado, con perno de sujeción por apriete.

Composición: cada modulo de trabajo sea cual fuera su conformación (individual, Isla de 2 o Isla de 3), estará compuesto por lo siguiente:

- Tapa recta de 130*65 esp. 25mm, canto en ABS 2mm y estructura según especificaciones.
- Soporte para monitor o accesorio colgante p/ pantalla divisoria.
- Pantalla Divisoria 30 x largo del mueble
- Porta CPU rodante
- Carro bajo escritorio (cajonera rodante 32*41*69)
- Vértebra pasacable de 60cm

- Porta papeles colgante metálico
- Ergo Pad negro
- Mensula soporte en forma de V
- Porta teclado deslizante metálico
- Silla Operativa tipo **Aston** Red tapizado en eco-cuero de Archivos Activos (ver ítem correspondiente).

En el caso del **Puesto Ejecutivo**, llevara:

- Soporte para monitor de pie
- Tapafalda
- Porta CPU rodante
- Vertebra pasacable de 60cm
- Ergo Pad negro
- Mensula soporte en forma de V
- Porta teclado deslizante metálico
- Cajonera lateral rodante mano izquierda/derecha, melaminica de 3 cajones con espacio abierto para biblioratos, con cerradura colectiva, de 90*57*45.
- Silla Operativa tipo **Aston** Red tapizado en eco-cuero de Archivos Activos (ver ítem correspondiente).

b) SILLAS y SILLONES

- Sillón tipo **ASTON Red de Archivos Activos_ S1_Area Administrativa**: basculante, giratoria, regulable en altura, tapizado en ecocuero, con brazos y base cromada.
- Sillón tipo **ASTON Red de Archivos Activos_ S2_Area Laboratorio**: basculante, giratoria, regulable en altura, tapizado en ecocuero, sin apoyabrazos y base cromada.

Características ASTON RED:

Respaldo: compuesto por un marco moldeado en polipropileno inyectado y coloreado en su masa, tapizado con tela del tipo red tensada.

Asiento: compuesto por un interior multilaminado tapizado con espuma de poliuretano recubierta con cuero ecológico, pegado a la espuma para evitar arrugas.

Base: de nylon reforzada de 5 brazos, de diam. 64 cm. con ruedas de nylon de doble hilera de contacto, con mecanismo giratorio y con cilindro neumático de regulación de altura accionado por una palanca con giro. Movimiento del respaldo de contacto permanente con traba en 3 posiciones y regulación de tensión por tornillo.

Apoyabrazos: de polipropileno inyectado, fijos.

- Silla tipo **Mariner Red de Archivos Activos _S3_Visita y Mesa Office:** 4 patas, estructura cromada de diam. 17/20 mm. con uniones soldadas, asiento y respaldo recubiertos con espuma de poliuretano tapizada con tela tipo cuero ecológico, pegado y engrampado, apilable, sin apoyabrazos.
- **TANDEM**
Tipo **LISI** de **Archivos Activos**, y/o similar o equivalente.

c) BIBLIOTECAS

- Biblioteca c/ puerta y cerradura 64*H74*41_**MG1**_ c/ estantes regulables.

d) ACCESORIOS

Porta CPU: del tipo carro rodante.

Bandeja porta teclado deslizante: se deberá anexar al escritorio, una bandeja corrediza porta teclado siguiendo las mismas características del mobiliario.

Vértebra pasacables de 60cm.

Porta Papeles colgante metálico.

Ergo Pad color NEGRO.

Mensula soporte " V" .

Perchero de pie base negra: estará compuesto por 6 u 8 perchas, y se ubicaran 1 por cada 8 puestos (personas).

Cesto de basura negro

Soporte para monitor: cada puesto de trabajo contará con un soporte para levantar el monitor, el que deberá seguir la línea y características de mueble.

e) MESA DE REUNIONES

Del tipo EQUINOX de ARCHIVOS ACTIVOS, similar y/o equivalente.

de 80x1.40_MR1_: Tapa en melamina lisa de 25mm de espesor, estructura apoticada con terminación esmaltado epoxi y tapa con pasacables, mínimo 2 unidades por tapa.

20.2-MESADAS**ME1- MESADA DE GRANITO GRIS MARA**

Será de Granito Gris Mara de 2.5 de espesor -ME2-. Se fijará sobre estructuras de mesada o muebles de cocina, quedando libres en su apoyo con mamposterías perimetrales. En donde se indique bacha, realizará el calado coincidente con la bacha de pileta de acero inoxidable a colocar, fijándola y sellándola por método adecuado.

En todos se practicará el agujero correspondiente según la grifería de mesada especificada.

Se colocará zócalo del mismo material de 8 cm.

ME2- MESADA DE ACERO

Serán de acero inoxidable, calidad 430. Serán una sola pieza que conforme las mesadas y sus respectivas bachas y zócalos según dimensiones de documentación adjunta. Se colocarán y fijarán sobre estructura independiente, reforzando con perfil tipo ángulo alguno de sus lados, si así fuese necesario

20.3.-Señalética y seguridad: según planos. Se colocarán carteles luminosos señalando la salida en circulación restringida del Sector Laboratorio, en el acceso/salida del mismo y en el acceso al Sector de Administración.

20.4.- Matafuegos

Deberá estar equipado con dos matafuegos ABC HCFC 123 de 5kg. de capacidad cada uno, emplazados a una distancia no mayor de 10 metros.

20.5- Cortinas de Oscurecer**Co1: Tipo Veneciana**

Según se indique en Planilla de Carpinterías, se proveerán y colocaran cortinas de oscurecer tipo VENECIANA ALUMINIO HORIZONTAL LISO O PERFORADO DE 25MM, tipo

FlexColor similar o equivalente. Apertura y giro 360°. Color Gris Plata o Blanco, según defina la Inspección de Obra luego de la presentación de las muestras.

Deberán quedar instaladas y funcionando correctamente, con todos los elementos que el sistema requiere para su buen funcionamiento y conservación.

21- LIMPIEZA DE OBRA

Se realizará limpieza diaria, periódica y final de la obra.

Se culminará previa a la Recepción Provisoria. Se retirará del predio todo material excedente y escombros resultante de la obra.