



OBRA: PRIMERA ETAPA AMPLIACION DEL CENTRO DE MEDICINA COMPARADA

INSTITUTO: ICIvet LITORAL - FCV

EXPEDIENTE: FCV -1083556-21

MEMORIA TECNICA

La obra consiste en la ampliación en Planta alta del Centro de Medicina Comparada.

Las tareas a realizar comprenden la ejecución de estructuras resistentes de montaje del tipo Steel Framing, entresijos, tabiques y cielorrasos de construcción en seco, cubiertas metálicas, aislaciones, escaleras metálicas, carpinterías de aluminio de alta prestación, pisos flotantes, instalaciones eléctricas y de corrientes débiles, sanitarias, pluviales, provisión de agua fría, acondicionamiento ambiental y provisión de equipos de aire acondicionado, amoblamiento de laboratorio y pinturas.

Se incluirán en las tareas los trabajos de pintura exterior de la totalidad del edificio existente de manera tal de dejar el conjunto uniformado.

Se entregará el edificio terminado y en perfecto funcionamiento.

La Empresa deberá tener total y absoluto conocimiento del sitio donde se ejecutarán las obras en el momento de cotizar los trabajos y realizar la Oferta.

La presentación de la Oferta supone la VISITA PREVIA por parte del Oferente y el conocimiento de lugar donde se ejecutarán las tareas, así como todas las informaciones relacionadas y toda otra circunstancia que pueda influir sobre el desarrollo, costo y terminación de las mismas.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

EJECUCION DE LA OBRA DE ACUERDO A SU FIN:

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

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

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

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

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

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

CUMPLIMIENTO DE LEYES Y NORMAS:

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

TAREAS PREVIAS

RUBRO 01

GENERALIDADES

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

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



1.01. SEGURIDAD Y LIMPIEZA DE OBRA

El Contratista deberá observar fielmente las disposiciones vigentes en materia de Seguridad e Higiene para lo cual se remite a lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones Generales y Particulares que forma parte de este Legajo.

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

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

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

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

1.02. OBRADOR, OFICINA TÉCNICA, DEPÓSITO Y OTROS

Se ejecutará el obrador de dimensiones adecuadas, para acopio de materiales, considerando para su ubicación los eventuales accesos para vehículos de carga y descarga.

El Obrador deberá contar con un depósito para materiales, herramientas y equipos, como así también los espacios destinados al uso del personal de obra que sea necesario. Además, contará con un lugar de acopio de elementos metálicos bajo cubierta.

Se deberá proveer los sanitarios provisorios para el personal de obra, guardando las condiciones de salubridad según lo indican las normas y/o reglamentaciones vigentes sobre el tema.

La Empresa deberá coordinar junto con la Inspección la ubicación de los locales mencionados.

El propietario será el responsable de abastecer de los servicios necesarios para la obra en cuestión. En este caso, determinará lugares de abastecimiento de energía eléctrica y agua potable. La Empresa realizará las derivaciones necesarias desde estos puntos hasta el sitio de trabajo.

Para la alimentación de fuerza motriz, se adoptará el criterio de instalar un tablero de obra con las protecciones necesarias reglamentarias. Este deberá estar a una altura mínima de 1,40 m. sobre nivel de terreno natural, protegido con tablero con puerta y llave.

Todas las redes provisorias instaladas deberán ser revisadas quincenalmente y retiradas al finalizar la obra.

1.03. REPLANTEO, NIVELACIÓN, INICIO DE OBRA

El replanteo será realizado oportunamente junto con la Inspección de Obra. Se procederá al trazado de los ejes principales, ejecutándose los mojones necesarios para poder en el momento requerido, verificar replanteos parciales,



sin el tendido total del eje. Se realizarán mojones de referencia nivel piso terminado en los puntos predeterminados. Deberá ser verificado por la Inspección de Obra. Los niveles de piso terminado deberán ejecutarse en concordancia a existentes.

1.04. CARTEL DE OBRA

Se ejecutará un Cartel en chapa lisa de H°G° N° 22, remachada a estructura de tubos estructurales, medidas: 2,00 x 1,00 m., sobre una estructura de perfiles de hierro. La Empresa deberá presentar el cálculo de la estructura resistente. El cartel se construirá y pintará en un todo de acuerdo al modelo adjunto, y su ubicación en el frente será establecida por la Inspección de Obra.

1.05. CERCO DE OBRA

La Contratista deberá proveer y ejecutar un cerco perimetral en el sector o perímetro del área de trabajo de modo tal que todo el sector de obras quede perfectamente protegido de posibles ingresos indeseados y/o accidentes a transeúntes. Además, deberá ubicar una puerta y/o portón a los fines de que el ingreso de vehículos, personas y/o materiales pueda ser controlado, y los mismos no afecten el normal desarrollo de la obra. También deberá colocar los letreros indicadores que sean necesarios a los efectos de alertar de los riesgos de accidentes y la prohibición del ingreso a cualquier persona ajena a la obra; todo ello de acuerdo a lo que se indica o corresponda por reglamentaciones vigentes.

1.06. VIGILANCIA Y ALUMBRADOS

La Empresa contratista establecerá una vigilancia continua en la Obra y depósitos para prevenir deterioros o robos de materiales y estructuras propias o ajenas; con tal fin, uno o más serenos permanecerán en la obra en horarios no laborables.

La Contratista tomará medidas especiales de precaución y colocará luces, vallados y avisos de peligro en todos aquellos lugares que durante el transcurso de la obra hicieren temer accidentes por su naturaleza y situación en un todo de acuerdo a lo que ordene en cada caso la Inspección.

Lo indicado en este artículo se cumplirá hasta la Recepción Provisoria de la Obra.

1.07. PLANOS CONFORME A OBRA

Quince días antes de la Recepción Provisoria de la Obra, el Contratista deberá suministrar a la Dirección dos (2) juegos de los planos definitivos conforme a obra (planimetría de estructura del edificio, tendido de instalaciones, etc.). Esta información también se entregará en soporte digital. La planimetría se confeccionará en base a la información propia del Contratista y a la que indique la Inspección de Obra.



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

DEMOLICIONES Y RETIRO

RUBRO 02

2.01. RETIRO DE PASARELA METALICA EXISTENTE / RETIRO ABERTURA EXISTENTE

La Empresa deberá retirar todos los elementos que componen la pasarela metálica existente en el sector a intervenir para reubicarla en un todo de acuerdo a planimetría adjunta o donde determine La Inspección (dentro de las inmediaciones de la cubierta metálica existente).

Se dispondrán de todos los materiales y elementos que se hagan necesarios incorporar para anclarla en su nuevo emplazamiento.

Sera obligación de la Empresa retirar la abertura existente de acceso a terraza. La misma será entregada oportunamente a La Inspección y la Facultad de Ciencias Veterinarias dispondrá su destino final.

Se pondrá especial atención en realizar todas las tareas sin dañar cubiertas, estructuras o mamposterías existentes.

ESTRUCTURAS METALICAS

RUBRO 03

ESTRUCTURA METÁLICA:

La empresa tendrá a su cargo el cálculo de verificación de las estructuras correspondientes a las escaleras metálicas a ejecutar (incluyendo parantes, barandas, pasamanos) y los detalles constructivos de la misma.

Se deberá respetar el pre dimensionamiento indicado en planimetría adjunta.

Dicho cálculo deberá ser presentando, firmado por profesional habilitado, con quince (15) días de anticipación al inicio de las tareas El mismo deberá ser aprobado por la inspección antes de iniciar los trabajos correspondientes

GENERALIDADES:

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



MEMORIA DESCRIPTIVA DE LOS TRABAJOS:

a) Documentación a utilizar-Reglamentaciones.

Las estructuras metálicas deberán responder en un todo a lo estipulado en las siguientes normas:, reglamento CIRSOC 101 “Cargas y sobrecargas gravitatorias”, reglamento CIRSOC 102 “Acción de Viento sobre las Construcciones”, recomendación CIRSOC 105 “Combinación de estados de cargas”, reglamento CIRSOC 301 “Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras metálicas”, reglamento CIRSOC 302 “Fundamentos de cálculo para los problemas de estabilidad de equilibrio en las estructuras de acero para edificios”, recomendación CIRSOC 303 “Estructuras livianas de acero”, reglamento CIRSOC 304 “Estructuras de acero soldadas”, recomendación CIRSOC 302-1 “Métodos de cálculo para los problemas de estabilidad del equilibrio en las estructuras de acero”, recomendación CIRSOC 301-2 “Métodos simplificados admitidos para el cálculo de las estructuras metálicas” de acuerdo a las respectivas redacciones vigentes al momento de la ejecución de los trabajos objetos del Contrato.

Se respetará en forma estricta el diseño estructural y los modos de sujeción indicados en los planos confeccionados por la Repartición. Bajo ningún motivo se admitirán reducciones en las medidas de los elementos resistentes.

Todos los trabajos de la estructura metálica, deberán tener la Inspección y aprobación de la Inspección de Obra; y deberán ajustarse a las órdenes impartidas en todo a lo referente a la ejecución, uso y calidad de los materiales.

La Contratista será responsable y quedará a su exclusivo cargo la reconstrucción de las obras que fueran rechazadas por no cumplir los requisitos anteriores.

La Contratista trabajará el acero conforme a las “reglas del arte”, ejecutando los cordones de soldaduras colmados y eliminando las escorias entre pasada y pasada, cuando aquellos tengan un espesor importante.

El acero a utilizar tendrá una Tensión de Fluencia mínima de 2400kg/cm².

b) Protección.

Luego de la completa extracción de escorias mediante picado, cepillado y arenado prolijo se realizara en todas las estructuras metálicas un desengrasado y desoxidado a fondo, cuando fuera menester, mediante la aplicación de solventes o de otras técnicas de reconocida eficacia. Antes de pintar se eliminarán los restos de polvillo, debiendo estar las piezas completamente secas.



Se darán tres manos de pintura doble acción marca ALBA, SHERWIN WILLIAMS o calidad equivalente en un todo de acuerdo a las indicaciones impartidas por el fabricante del producto. La terminación será martillado negro.

ESCALERA SECUNDARIA DE EMERGENCIA (INCLUYE ESCALERA EN PATIO Y PELDAÑOS SOBRE TERRAZA)

La escalera metálica de evacuación de incendios se materializará con caños estructurales rectangulares para estructura soporte principal.

Las barandas se compondrán de parantes y barandas de tubos estructurales circulares de 31.75 mm y 50 mm de diámetro respectivamente (espesor 1.60 mm). Los travesaños de protección de las mismas serán de tubos redondos de 15.87 mm de diámetro. Llevarán, como piezas de terminación en el encuentro de las mismas con mamposterías y pisos, pletinas de terminación circulares de 9.52 mm de espesor.

La Empresa deberá prever todos los elementos de anclaje metálicos que se hagan necesarios para fijar los parantes a la estructura principal del edificio.

Los escalones y el descanso serán compuestos por piso electrosoldado galvanizado independiente de la estructura principal. Los mismos presentarán un reticulado de 25x50, planchuela resistente de 25 x 2 mm, hierros de cruce de 4.2 mm, con pedadas de 80 mm de alto y ancho conforme a indicaciones de planos adjuntos.

Todos los elementos llevaran pintura de protección según lo indicado en párrafos anteriores.

CONSTRUCCION EN SECO

RUBRO 04

GENERALIDADES SISTEMA STEEL FRAMING

La Empresa deberá realizar el cálculo y proyecto ejecutivo completo para ejecutar con este Sistema los CERRAMIENTOS EXTERIORES, ENTREPISOS y CUBIERTAS indicados en planimetría adjunta. En primera instancia se deberá verificar el estado actual del edificio replanteando todas las estructuras y mamposterías existentes. En el caso de que las mismas se encontraran desalineadas, fuera de plomo o con falsas escuadras, se incluirán todos los trabajos y materiales que se hagan necesarios con el fin de corregirlas. Todas las tareas deberán ser realizadas bajo coste de La Empresa.

Todas las consultas que puedan influir en el diseño, cálculo y ejecución de las tareas se deberán realizar oportunamente antes de realizar la Oferta.



Corresponderá a La Empresa realizar el desarrollo completo de la Ingeniería del sistema, memoria de cálculo (firmados por profesional habilitado), planos de detalles, planos de montaje, listado de cortes, armado y montaje de la obra, debiendo cumplir con todas las indicaciones y exigencias de los fabricantes del Sistema y reglamentaciones vigentes CIRSOC para este tipo de construcción y sus correspondientes solicitudes de cargas. La Empresa evaluará las opciones para anclar las nuevas estructuras a las del edificio existente presentando la que resulte adecuada al anteproyecto que se incluye en el presente legajo. Se deberá tener especial cuidado en no dañar cubiertas metálicas ni equipos exteriores existentes en el sector e inmediaciones.

Todos los trabajos deberán ser realizados por personal capacitado y habilitado para tal fin. No se aceptarán tareas ejecutadas por subcontratistas que no posean reconocida experiencia o habilitación correspondiente para la construcción de Sistemas Steel Framing. **No se considerarán antecedentes suficientes experiencias anteriores en sistema Drywall, ya que las modalidades de ejecución entre un sistema y otro no son equivalentes.** Las herramientas a utilizar para el trazado, nivelación, marcación, corte, armado de bastidores, anclajes, armaduras, emplacados y tratamientos de juntas deberán responder a los solicitados por las marcas específicas de los materiales a utilizar.

No serán aceptados trabajos ni materiales que se encuentren fuera de las exigencias de reglamentos y fabricantes.

Se deberán definir las fijaciones, arriostramientos, ménsulas, encuentros en esquinas, y todos los elementos con solicitud de cargas comprendidos dentro del sistema teniendo en cuenta las cargas del viento, zona geográfica de aplicación y todas las particularidades específicas de la Obra de Referencia.

La Empresa deberá incluir todos los elementos, accesorios y refuerzos que el sistema requiera para asegurar su correcta rigidización, solidez y estanqueidad.

Los cálculos realizados deberán ser aprobados por La Inspección antes de dar inicio a los trabajos.

4.01 / 4.02 / TABIQUES EXTERIORES ESPESOR 0.30 / 0.20-0.15 M

Los diferentes espesores en los cerramientos (norte y oeste) deberán responder a la nivelación de las fachadas con las existentes en Planta Baja. Los correspondientes a las orientaciones Sur y Este respetaran los espesores determinados por el cálculo general del sistema.

Los perfiles Steel Framing a utilizar son los comprendidos en la NORMA IRAM IAS U500-205. Se deberán utilizar perfiles PGC para los elementos verticales (montantes) y PGU para los elementos horizontales (soleras). La modulación deberá estar comprendida entre los 40 y 60 cm en un todo de acuerdo al cálculo y diseño a realizar por La Empresa contratista. La medida, espesor de chapa y modulación de los perfiles



galvanizados estarán determinados por el cálculo estructural, siendo el tamaño mínimo del alma de los perfiles a utilizar de 90 mm.

Montantes PGC

Para el cálculo de montantes se tomará como referencia la “Guía para el diseño y cálculo de estructuras de acero galvanizado para viviendas” del Instituto Argentino de Siderurgia, tomando en cuenta las siguientes formas de falla:

- Pandeo por flexión respecto del eje de mayor inercia para los montantes arriostrados en toda su longitud.
- Pandeo por flexión y por flexo-torsión para los montantes arriostrados cada 1300 mm
- Abolladura del alma por flexión
- Abolladura del alma debido a la carga axil.
- Abolladura del labio rigidizante debido a la flexión y a la compresión.
- Resistencia por corte.
- Abolladura del alma debido a esfuerzo de corte.

Soleras PGU

Las soleras con perfiles PGU deberán tener el mismo espesor que el determinado para las montantes según el cálculo estructural.

Vigas Dinteles y de Repartición

La Empresa deberá calcular y diseñar los elementos horizontales y verticales en los sectores donde se haga necesario adintelar vanos. Se deberán incluir las piezas necesarias que den rigidez al sistema (piezas Jack, King, cripple). Las mismas surgirán del cálculo y dimensionamiento.

Se incluirá en este cálculo el peso de futuros sistemas de cortinados del tipo roller que serán colocados en una etapa futura y de los equipos de aire acondicionado a proveer y colocar.

Bloqueo Sólido (Blocking) y Fleje Metálico (Strapping)

Para limitar deformaciones y disminuir longitudes de pandeo se deberán incluir dentro del sistema flejes metálicos a mitad de altura de paneles cuando estos tengan una altura igual o menor a 2.60 m o dividir la altura en tercios cuando los mismos tengan una altura de hasta 3.00 m. Las dimensiones mínimas de los mismos serán de 50 mm y 0.94 mm. Los flejes metálicos se deberán atornillar a todos los montantes (PGC)



y se colocarán en ambos lados del panel. Cuando las solicitaciones lo requieran se deberá utilizar bloqueador sólido constituido por PGU.

Encuentro de Paneles

Los paneles se vincularán a las almas de los montantes (PGC) con tornillos de cabeza hexagonal respetando todas las indicaciones del fabricante de los perfiles para el anclaje de los diferentes encuentros que se presenten.

Rigidización

Para una correcta rigidización de los tabiques se deberán incluir tableros OSB (de viruta orientada) de 11.10 mm de espesor. No se podrán considerar como elementos rigidizantes ningún otro tipo de placa. Los tableros se colocarán horizontalmente utilizando tornillos del tipo T2 y alas de punta mecha fresada. Las uniones de las placas no deberán coincidir con las uniones de las estructuras, sino que deben solaparse para lograr una mayor rigidez.

Aislamiento térmico y absorción acústica y barrera de vapor:

En el interior del panel se deberá incluir una aislación termoacústica conformada por paneles rígidos de lana de vidrio AISLANGLOSS, ISOVER o calidad equivalente de 70 mm de espesor cada uno sin revestimiento. Hacia la cara interior del tabique se deberá colocar un film de polietileno de cristal AGROPOL de 100 micrones como barrera de vapor.

El panel se ubicará en el interior de la tabiquería entre perfiles. La barrera de vapor deberá quedar expuesta hacia el interior de los ambientes solapada y encintada para evitar la condensación intersticial y superficial.

Barrera para Viento y agua

En la cara exterior de los paneles que conforman los tabiques Steel Framing, La Empresa deberá aplicar sobre el OSB una membrana hidrófuga de protección de ingreso de agua que permita migrar hacia afuera el vapor atrapado en el interior del muro. La misma deberá ser "WICHI ROOFING" de DTI (Desarrollos Tecnológicos Integrales) o "TYVEK" de DUPONT y deberá cumplir con los requisitos indicados en la Norma IRAM 12820. Se aplicará sobre el tablero mediante clavado, atornillado o engrampado siguiendo las indicaciones impartidas por el fabricante del producto.



Bandas de material elástico

Bajo las soleras y en todas las uniones entre la construcción en seco a ejecutar y la construcción tradicional existente, se colocarán bandas de termoespuma de 5 mm.

Terminación Exterior del Tabique

La terminación exterior de todos los tabiques de tipo Steel Framing a ejecutar se deberá realizar con el sistema DAFS (Sistema de Acabado de Aplicación Directa) mediante placas con núcleo de yeso con aditivos revestidas en sus caras por una malla de fibra de vidrio de 150 gs tratada superficialmente de 12.70 mm de espesor, borde cuadrado "VOLCOGLASS" de VOLCAN o equivalente calidad en Normas IRAM.

Las planchas se deben instalar a tope entre sí en forma vertical u horizontal en un todo de acuerdo al proyecto ejecutivo a realizar. Se fijarán únicamente a las montantes mediante tornillos autoperforantes cabeza de trompeta de 1", 1 ¼" o 1 5/8". Se deberá utilizar atornillador eléctrico con regulación de profundidad con sistema de embrague. El tornillo debe traspasar como mínimo 10 mm del perfil. Se colocarán distanciados cada 20 cm cuando atornillen planchas. Sobre el borde longitudinal de las mismas, se colocarán a 10 mm de este en forma de zig-zag con respecto a los de la plancha contigua, de manera que las uniones no coincidan horizontalmente en ningún punto con los tornillos opuestos.

Las uniones de placas deben quedar traslapadas. No se permitirán uniones de placas en forma lineal.

Se debe poner especial atención en que las uniones entre las planchas exteriores no coincidan con las de las planchas interiores.

Todas las fijaciones deberán ser realizadas donde exista respaldo estructural (montante, canal, etc.)

Protección Exterior del Tabique

Para realizar una correcta protección exterior de los tabiques se deberá ejecutar un mortero con BASE COAT monocomponente "ANCAFLEX".

Antes de su colocación, se deberán limpiar completamente las superficies de manera que queden libres de polvo, aceites, grasas y se aplicará un PUENTE DE ADHERENCIA "ANCAFLEX" mediante rodillo. Luego de que el mismo se seque correctamente se realizará el mortero de BASE COAT con llana metálica. La proporción de la mezcla será de 5 litros de agua cada 25 kg del producto. Deberá revolverse bien antes de usar (mecánicamente) y se tendrá especial cuidado en que las temperaturas se encuentren dentro del rango de 5°C a 40°C. Se aplicará una primera capa del mortero para luego colocar una malla de fibra de vidrio de 150 gramos que recibirá la segunda mano del mismo. Los tabiques deberán quedar totalmente terminados para recibir tratamiento de Revestimiento Plástico final según lo especificado en el ítem correspondiente.



Emplacado interior

La cara interior del tabique deberá ejecutarse con placas KNAUFF o equivalente calidad respondiendo a las NORMAS IRAM 11643/44/45, de 15 mm de espesor.

Las placas deberán atornillarse elevadas un mínimo de 10 mm con respecto al nivel de piso terminado. Se fijarán a la estructura por medio de tornillos autoperforantes punta aguja distanciados 250 mm entre si y a 10 mm del borde de la placa. Las juntas entre placas deberán estar conformadas por dos bordes del mismo tipo (recto o rebajado). Deberán quedar trabadas, tanto entre ambas capas de placa como en cada una de ellas. Las juntas verticales deberán coincidir con la línea de eje de los perfiles Montante sin excepción. El emplacado de paredes con aberturas se realizará con cortes de placa en "L", evitando que las juntas coincidan con la línea del dintel o de las jambas. En las aristas formadas por dos planos de placas de roca de yeso se colocarán perfiles Cantonera. Todos los encuentros con mampostería se deberán resolver con perfil Angulo de ajuste / perfil Buña Z / sellador de base acuosa pintable, Las uniones entre placas serán tomadas con cinta de papel microperforada y Masilla recomendada por fabricante aplicada en cuatro pasos, respetando el tiempo de secado entre cada capa de masilla, el cual dependerá del tipo de producto que se utilice. Las improntas de los tornillos T2 y T3 recibirán, al igual que los perfiles de terminación (cantoneras, ángulos de ajuste o buñas), dos manos de Masilla. Para un mejor comportamiento acústico y de resistencia al fuego, se deberá realizar el tomado de juntas en ambas capas de placas y colocar sellador y banda de material elástico en todo el perímetro de la pared. Antes de realizar los trabajos de pintura sobre las superficies, la Empresa deberá realizar un masillado total de la superficie, aplicando para ello dos manos de Masilla del tipo Lista Para Usar y respetando el tiempo de secado recomendado por fábrica entre ambas capas.

La Empresa deberá poner especial atención en el paso de todas las cañerías de instalaciones eléctricas, telefonía, datos e internet, etc., que se indican en los planos respectivos; debiendo preverse las posiciones exactas de tomacorrientes o salidas y las tapas adecuadas que permitan una perfecta terminación. Las cañerías metálicas deberán aislarse para evitar el par galvánico. Los alambres y cables eléctricos deberán ser colocados en conductos.

El emplacado interior podrá realizarse una vez que La Inspección haya aprobado los paneles Steel framing, el aislamiento térmico acústico, la barrera de vapor y el pase de las instalaciones de servicios con sus correspondientes tableros, cajas y cañerías.



4.03. ENTREPISOS

La Empresa deberá ejecutar un entrepiso del tipo seco por sobre las cubiertas metálica existentes, en un todo de acuerdo a planimetría adjunta. La estructura del mismo consistirá en un conjunto de vigas de perfiles PGC paralelas, dispuestas horizontalmente y separadas en módulos preferentemente en coincidencia con la modulación de las montantes de los tabiques exteriores. Todos los elementos que conformen el entrepiso resultarán del cálculo, diseño y proyecto ejecutivo a realizar por La Empresa. Se deberán tener en cuenta las instalaciones de servicios para reforzar los sectores donde se haga necesario ejecutar pases de las mismas.

Los Elementos que conforman los entrepisos serán:

Cenefas

Perfiles PGU que vincularán las vigas entre sí.

Vigas

Formadas con perfiles PGC. Sus almas deberán estar en coincidencia con las almas de las montantes para lograr alineación de las estructuras. En el caso de no coincidir el alineamiento vertical de montantes y vigas, se procederá a colocar una viga tubo de borde que repartirá las cargas. La altura y espesor de los perfiles serán determinados mediante el cálculo estructural teniendo en cuenta la luz a cubrir y las sobrecargas consideradas para los locales de Oficinas proyectados.

Vigas compuestas

En el caso de que se haga necesario reducir la altura de las vigas para alcanzar niveles de piso determinados en proyecto, podrán utilizarse vigas compuestas que combinen dos o más perfiles en un todo de acuerdo a cálculo estructural.

Vigas de repartición

En caso de ser necesario, cuando las almas de las montantes PGC de un panel superior no se encuentren alineadas con las almas de las montantes de un panel inferior, se deberán colocar vigas de repartición y rigidizadores de alma (PGC) para una correcta distribución de las cargas.



Rigidización horizontal

El entrepiso a ejecutar deberá tener una rigidización horizontal materializada por un sustrato de placas OSB de 18 mm de espesor mínimo, verificado por cálculo y según tablas de resistencia del fabricante del producto. En la cara inferior se colocarán flejes o Strapping a una distancia máxima de 1.30 m. Los flejes podrán ser reemplazados por perfiles omega separados 40 cm. como máximo. Sobre cada viga y antes de colocar las placas OSB, se deberán colocar bandas de neoprene o polietileno espumado para reducir transmisiones de vibraciones por impacto en el entrepiso.

Bloqueo solido

Si, según proyecto ejecutivo y cálculo es requerido, se sumarán a los flejes de rigidización perfiles PGC de igual o menor altura de alma que las vigas, dispuestos transversalmente a la dirección de las vigas principales (se fijarán con ángulos "L" conformados con recortes de perfiles PGU)

Pases y perforaciones en vigas

En el caso de no realizarse perforaciones estándar en los PGC, se deberán verificar las mismas mediante cálculo estructural. Llevarán los correspondientes refuerzos.

Empalmes de vigas

Cuando las vigas u otros elementos estructurales deban ser empalmados las tareas deberán ser ejecutadas por profesional con experiencia en un todo de acuerdo a verificaciones según reglamento CIRSOC 303-EL

4.04. CUBIERTAS / ZINGUERIAS

La cubierta deberá ser calculada por La Empresa teniendo en cuenta la ubicación geográfica del edificio, las cargas de viento y peso propio y todas las reglamentaciones vigentes CIRSOC e IRAM correspondientes a los sistemas Steel Framing. Se deberá tener en cuenta para el cálculo que, de esta estructura se colgaran los cielorrasos de placas de roca de yeso.

La misma deberá quedar completamente estanca en los encuentros con los tabiques de construcción en seco a ejecutar. Para cumplir con estos fines, La Empresa deberá realizar todos los trabajos de zinguería que se hagan necesarios para que el sistema resulte totalmente sellado al exterior. Se ejecutarán conversas, babetas y cenefas en chapa de hierro galvanizado N°25. Se colocarán embudos pluviales en un todo de acuerdo a planimetría adjunta con rejillas de acero de marca de primera calidad.



La cubierta estará conformada con perfiles PCG de acuerdo al diseño y calculo estructural de La Empresa y llevará todos los perfiles y accesorios que se hagan necesarios para su estabilidad estructural y correcto comportamiento estructural.

De acuerdo al cálculo estructural, las vigas se pueden colocar separadas con la misma modulación de los montantes, respetando el concepto de alineación de cargas. Si no coincide la modulación, se utilizará una viga de repartición para distribuir las cargas no alineadas.

Para la rigidizacion de la misma, se usarán tableros de OSB de las mismas características que para los tabiques exteriores colocados en con las juntas trabadas.

Sobre este plano, se colocará una barrera de viento y agua de la misma marca y especificaciones que la usada para la tabiquería.

En la cara interior de la cubierta, se ejecutará una aislación térmica – acústica conformada por espuma de lana de vidrio de 50 mm de espesor hidropelente en rollo de AISLANGLOSS o ISOVER.

Como barrera de vapor, bajo la aislación térmica, se utilizará un film de idénticas características que para los tabiques exteriores.

La Empresa deberá presentar una muestra de los materiales a utilizar para recibir la aprobación de La Inspección antes de realizar los trabajos.

Para todas las tareas se ampliaran las presentes especificaciones con las indicaciones impartidas por los fabricantes de los productos.

TABIQUERIA

RUBRO 05

5.01. TABIQUES DE PLACAS DE ROCA DE YESO (con aislación)

En los lugares donde se indique, la Contratista deberá construir una estructura metálica compuesta por Soleras de 70mm y Montantes de 69mm, de chapa de acero cincada por inmersión en caliente, fabricados según Norma IRAM IAS U 500-243, con espesor mínimo de chapa 0,50mm más recubrimiento. Las Soleras de 70mm se fijarán a vigas, losas o pisos mediante tarugos de expansión de nylon N°8 con tope y tornillos de acero de 26mm de diámetro x 40mm colocados con una separación máxima de 0,60m. Dicha estructura se completará colocando Montantes de 69mm con una separación entre ejes de 0,40m, utilizando los perfiles Solera como guías. Las uniones entre perfiles se realizarán mediante tornillos autorroscantes de



acero tipo T1 punta aguja, con cabeza tanque y ranura en cruz. El profesional actuante determinará la altura máxima permitida construyendo con estos perfiles.

En el interior de la pared se colocará Panel de lana de vidrio rígido de 50 mm.

Sobre de las caras de esta estructura se colocarán placas de yeso (en ambas caras) del tipo Estándar de 15mm de espesor, fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T3 ó T4 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz. Las placas se podrán colocar de manera vertical u horizontal, en el último caso se comenzará a emplacar desde el borde superior de la pared. Se deberá dejar una separación de 10mm a 15mm entre las placas y el piso, para evitar el ascenso de humedad por capilaridad.

Las juntas entre placas deberán estar conformadas por dos bordes del mismo tipo (recto o rebajado). Deberán quedar trabadas, tanto entre ambas capas de placa como en cada una de ellas. Las juntas verticales deberán coincidir con la línea de eje de los perfiles Montante sin excepción.

El emplacado de paredes con aberturas se realizará con cortes de placa en "L", evitando que las juntas coincidan con la línea del dintel o de las jambas.

En las aristas formadas por dos planos de placas de roca de yeso se colocarán perfiles Cantonera. Todos los encuentros con mampostería se deberán resolver con perfil Angulo de ajuste / perfil Buña Z / sellador de base acuosa pintable.

Las uniones entre placas serán tomadas con cinta de papel microperforada y Masilla recomendada por fabricante aplicada en cuatro pasos, respetando el tiempo de secado entre cada capa de masilla, el cual dependerá del tipo de producto que se utilice. Las improntas de los tornillos T2 y T3 recibirán, al igual que los perfiles de terminación (cantoneras, ángulos de ajuste o buñas), dos manos de Masilla.

La Empresa deberá ejecutar una estructura auxiliar de perfiles estructurales para dar rigidez a los tabiques de grandes dimensiones en un todo de acuerdo a los planos adjuntos. Dichos perfiles serán de las dimensiones indicadas en planimetría y deberán anclarse en las estructuras rígidas del edificio.

La Empresa deberá poner especial atención en el paso de todas las cañerías de instalaciones eléctricas, telefonía e internet, que se indican en los planos respectivos; debiendo preverse las posiciones exactas de tomacorrientes o salidas y las tapas adecuadas que permitan una perfecta terminación.

No se podrá dar comienzo al emplacado de los tabiques sin que La Inspección haya aprobado los trabajos realizados en la estructura sostén de los mismos.



5.02. TABIQUES DE PLACAS DE ROCA DE YESO – MEDIA PARED SIMPLE (con aislación)

Según se detalla en planos adjuntos, se ejecutará un cerramiento en las bajadas pluviales, de placas de roca de yeso del tipo Estándar de 15 mm de una sola cara. La estructura y terminaciones de los mismos deberán ejecutarse en un todo de acuerdo a lo mencionado en el sub-ítem anterior.

ZINGUERIA

RUBRO 06

6.01. ZINGUERIA

Se deberán colocar todos los elementos de terminación, zinguería (babetas, canaletas, cenefas, caños de bajadas, etc.) necesarios para el correcto funcionamiento y estanqueidad de todas las cubiertas que se ejecuten en esta obra. Los mismos se deberán ejecutar con chapa galvanizada N°25 ídem cubierta.

La Empresa deberá realizar el cálculo y proponer el detalle constructivo adecuado para rigidizar las canaletas de desagües pluviales que coronan las fachadas y contra fachadas del edificio a ejecutar. Las mismas deberán quedar uniformadas, niveladas con los cerramientos de Steel Framing incorporando, además, gárgolas de desborde. No podrán presentar ningún tipo de alabeos o distorsiones y llevarán el mismo tratamiento final de revestimiento plástico que los cerramientos.

CIELORRASOS

RUBRO 07

7.01 - CIELORRASOS

La Empresa deberá proveer y colocar Cielorraso interior, compuesto por una estructura metálica vista, de perfiles prepintados en color blanco de 24 mm, sobre la que se apoyaran placas desmontables DURLOCK O KNAUFF de 600x600 mm y 6.4 mm de espesor, de borde recto, modelo Liso y superficie pintada.

Para su instalación se seguirán las indicaciones impartidas por el fabricante del sistema, realizando un replanteo inicial a la altura del cielorraso sobre los cerramientos perimetrales utilizando hilo entizado.

A posteriori se fijarán los perfiles perimetrales con tarugos de expansión de nylon N°8 y tornillos de acero de 6 mm de diámetro por 40 mm, colocados con una separación máxima de 60 cm.

Sobre los tabiques de mayor longitud se marcarán los perfiles largueros trazando líneas de referencia para colocar los elementos de suspensión (alambre galvanizado N°14) con la separación que corresponda a la modulación. Se fijaran todos los elementos de acuerdo a lo que se indique desde fábrica. Al colocar los travesaños se vincularan a los largueros mediante sistema de encastre de cabezales. En este momento se controlara y corregira el nivel de los elementos estructurales. Por último se colocaran las placas dejándolas



descender hasta que apoyen en la estructura poniendo especial atención en no dañarlas o mancharlas. En el caso que se haga necesario hacer recortes de placas se utilizarán trincheta y reglas metálicas.

Según las dimensiones de los locales a intervenir, las áreas perimetrales llevarán a modo de ajuste cielorrasos de junta tomada de de placas de roca de yeso de 12.50 mm de espesor de la misma marca con estructura de perfiles galvanizados según fabricante. Las mismas atornillarán a una estructura de chapa galvanizada N° 24 cada 0.40 m con tornillos autorroscantes N° 2. Las juntas entre placas del cielorraso, se tomarán con una cinta celulósica especial y masilla igual marca que la de las placas. Se ejecutará una buña perimetral con perfil "z" en todos los locales

REVESTIMIENTOS

RUBRO 08

8.01. REVESTIMIENTO PLÁSTICO EXTERIOR

Según indique la planimetría adjunta a este legajo, la Empresa deberá ejecutar como terminación final de los cerramientos exteriores (incluyendo las canaletas de desagüe pluvial que conforman las fachadas) un revoque plástico del tipo QUIMTEX, IGGAM o calidad equivalente, con textura final romano grueso y color gris a determinar por la Inspección de Obra. Se deberán seguir expresamente las recomendaciones enunciadas por los fabricantes del producto en lo referido a una correcta aplicación.

Antes de proceder a realizar las tareas se deberá realizar una muestra del producto en un sector de la obra indicado por La Inspección.

PISOS

RUBRO 09

9.01. FLOTANTE VINILICO

En todos los locales de la planta alta a ejecutar, la empresa deberá colocar sobre el OSB del entepiso, y previa colocación membrana bajo piso de 10 mm, listones vinílicos resistentes al agua marca AQUA LOGIC o equivalente calidad, de 5 mm de espesor sistema uniclic sin adhesivos, imitación madera color roble americano.

Antes de su colocación deberá presentarse una muestra de los mismos ante La Inspección para ser aprobada.

La instalación se realizará de acuerdo a las indicaciones del fabricante.



9.02 – UMBRAL DE ALUMINIO

En el ingreso al Local 09, se deberá ejecutar un umbral de chapa de aluminio galvanizado N°18, de ancho idéntico al cerramiento exterior. La misma ira anclada al entrepiso, mediante siliconas o dispositivos garanticen la estanqueidad del encuentro de manera tal de impedir cualquier contacto de agua con el interior del local.

ZOCALOS

RUBRO 10

10.01. MADERA

La Empresa deberá proveer y colocar zócalos perimetrales en todos los locales de madera “Kiri” con moldura clásica de borde redondeado de dos pulgadas de altura y espesor mínimo de 3/4", tonalizados de manera tal de lograr un color idéntico y uniforme con el de las tablas que componen el piso. Se fijarán mecánicamente a los tabiques y cerramientos de acuerdo a las especificaciones del fabricante o proveedor del material. Antes de dar comienzo a la colocación de los mismos, la Empresa deberá presentar una muestra a la Inspección para su aprobación.

CARPINTERIAS

RUBRO 11

11.01. / 11.02. ALUMINIO A30NEW EXTERIORES e INTERIORES (puertas, ventanas y paños fijos)

La Empresa proveer y colocar las aberturas indicadas en los planos de ubicación y detalles correspondientes debiendo entregar muestras de todos los materiales a emplear (perfiles, herrajes, burletes, etc.) y muestras de las tipologías más representativas con objeto de ser aprobadas por la Inspección de Obra.

Corresponderá a la contratista realizar el cálculo correspondiente a los elementos verticales que conforman las aberturas y funcionen como sostén de dinteles de los cerramientos.

Todas las tareas deberán ejecutarse con el asesoramiento de profesionales capacitados con experiencia en el rubro respetando las exigencias y soluciones propuestas e indicadas por los fabricantes de los materiales a utilizar.

Se realizarán y colocarán todas las aberturas de la obra tal como lo expresan los planos de vistas de aberturas, que se adjuntan. Serán de premarco de aluminio natural, amurado a los cerramientos. El marco y



hojas serán de aluminio natural Línea A30New de Aluar o calidad similar. Todas las aberturas se entregarán completas, colocadas, con los herrajes y cerraduras según fabricante.

GENERALIDADES:

Perfiles de aluminio: Todos los materiales serán de 1° calidad, LÍNEAS A30 NEW o calidad similar, anodizado natural, según plano de ubicación y detalles. En todos los casos se deberán utilizar los accesorios y herrajes originalmente recomendados por la Empresa diseñadora del sistema.

Juntas y sellados: Todos los encuentros entre perfiles cortados deberán sellarse con sellador hidrófugo de excelente adherencia, apto para efectuar uniones mecánicas, resistentes a la intemperie y con una vida útil no inferior a los 20 años. Se ejecutará

Burletes: Se emplearán burletes de E.P.D.M. de alta flexibilidad de color negro, de forma y dimensiones según su uso. La calidad de los mismos deberá responder a lo especificado en la Norma IRAM 113001.

Felpas de hermeticidad: Se emplearán las de base tejida de polipropileno rígido con felpa de filamento de polipropileno siliconado con findeal.

Herrajes: Se preverán cantidad, calidad y tipos necesarios para cada tipo de abertura, de acuerdo a lo especificado por la firma diseñadora del sistema de carpintería.

Elementos de fijación: Para los elementos de fijación como grapas de amurar, grapas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc. se empleará aluminio, acero inoxidable no magnético o acero protegido por una capa de cadmio electrolítico en un todo de acuerdo con las especificaciones ASTM A 165-66 y A 164-65.

Premarcos: Según planimetría adjunta aquellas aberturas que lleven premarcos de aluminio se presentarán y se fijarán a los cerramientos steel framing de acuerdo a lo establecido por el sistema.

Una vez colocado se presentará la abertura y se fijará el perfil con tornillos Parker autoroscantes.

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

Las puertas de salida del sector llevaran Barrales antipático de acuerdo a lo especificado en planimetría de detalles.

11.03. PUERTA CORREDIZA DE MADERA

En el Laboratorio se proveerá y colocará una puerta corrediza de madera embutida en tabique interior Drywall según las especificaciones indicadas en planos de detalles.



Antes de dar comienzo a los trabajos se presentará ante La Inspección una muestra de los elementos a utilizar.

11.03. BARANDAS Y PASAMANOS EN TERRAZA.

En el sector donde se ejecutan las escaleras de salida de emergencia se deberán proveer y colocar barandas de protección en un todo de acuerdo a los planos de detalles adjuntos.

La resolución de las barandas y pasamanos será idéntica a la utilizada como protección de las escaleras, debiendo llevar la misma protección anticorrosión y pintura final.

VIDRIOS

RUBRO 12

12.01 - VIDRIOS DE SEGURIDAD EN ABERTURAS INTERIORES

Todas las aberturas interiores deberán llevar vidrios en un todo de acuerdo a lo indicado en planos de detalles adjuntos, de seguridad 3+3 transparentes. Los mismos no deberán presentar alabeos ni distorsiones y serán de marca VASA o equivalente.

12.02 - VIDRIOS DVH EN ABERTURAS EXTERIORES

Las aberturas ubicadas en contacto con el exterior deberán llevar dobles vidriados herméticos conformados por un vidrio de seguridad 3+3 incoloro, cámara de aire de 9 mm y otro vidrio de seguridad 3+3 incoloro.

PINTURAS

RUBRO13

GENERALIDADES

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a reglas de arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas y otros defectos.

En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano de pintura se dará después que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos. Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.



La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, panelearías, estructuras, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de la Inspección de Obra.

Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca 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 éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

13.01. LATEX INTERIOR

Todos los locales llevarán pintura látex en sus perímetros.

Primeramente se dará una mano de fijador tipo "ALBA" o equivalente calidad hasta cubrir perfectamente y posteriormente se aplicarán dos manos de pintura a base en látex vinílico (para interior o exterior, según el caso) tipo "ALBALATEX" o superior calidad. La primera mano será a pincel y la segunda a rodillo.

Los colores serán de base clara determinados por la Inspección durante el proceso de obra.

13.02 - LATEX EXTERIOR

La totalidad de la superficie de las fachadas existentes (en planta baja y planta alta) deberá pintarse con pintura acrílica para exterior mate del mismo color que el revestimiento plástico a ejecutar de manera tal que todo el edificio quede completamente uniformado.

Se deberá utilizar pintura tipo DURALBA SUPER ACRILICO de ALBA o equivalente calidad.

La preparación de las superficies, aplicación y tiempos de secado responderán exclusivamente a las indicaciones de fábrica del producto.

Antes de realizar los trabajos se realizará una muestra en un sector del edificio establecido por La Inspección. Una vez que se haya aprobado el color y la terminación, se podrán comenzar las tareas correspondientes.

13.03. LATEX PARA CIELORRASOS

Ídem Muros con pintura especial para cielorrasos



13.04 - BARNIZ POLIURETANICO EN PUERTA DE MADERA

En la puerta corrediza a colocar en el Laboratorio se aplicarán dos manos de barniz poliuretano de acabado mate del tipo CRISTALBA de ALBA o equivalente calidad respetando todas las indicaciones del fabricante del producto

INSTALACION ELECTRICA

RUBRO 14

GENERALIDADES

La Empresa ejecutará la Instalación Eléctrica, de Corrientes Débiles, Sistemas de Intrusión e Incendio correspondiente respetando todas aquellas Normas y reglamentos vigentes para el tipo de instalaciones a realizar. **Los trabajos deberán contemplar el proyecto ejecutivo de la instalación (diagrama unifilar de cada tablero, cálculo de secciones de conductores y cañerías, etc.) e incluyen la provisión de mano de obra, materiales, equipos, herramientas y conducción técnica para la construcción, instalación y puesta en marcha del sistema eléctrico completo.**

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

Previo al inicio de los trabajos, deberá presentar a la Inspección el dimensionamiento de todos los elementos que componen este ítem, como así también las marcas y modelos.

A. Caños de PVC según Norma IRAM, permitirán su doblado en frío sin aplastarse. Su resistencia al peso será de 750 Newton/5 cm (150 kg/dm). Su resistencia al impacto le permitirá soportar un impacto directo de una masa de 2 kg desde 0.10 metros de altura. Su resistencia a la tracción será de 250 N. Autoextinguible en menos de 30 s. Rigidez dieléctrica a 50 Hz de 1000 V durante 24 horas y 2000 V durante 15 minutos. Resistente a la corrosión de los aditivos que se pueden agregar al hormigón. Sus características constructivas deberán adecuarse, además de a la norma IRAM, a las normas CEI 23-8 (III-1973) y UNEL 37118/72P.

B. Cajas construidas en chapa D.D. de 1,24 mm de espesor, recubiertas con pintura negra brillante. Según norma IRAM 2005/72.



- C. El radio de curvatura responderá a las recomendaciones emitidas por los fabricantes de cables y será superior como mínimo a 6 veces el diámetro exterior del caño. Los mismos se realizarán en todos los casos con máquina dobladora o curvador manual, cuidando de no tener disminución del diámetro interior.
- D. El diámetro interior de los caños será tal que la sección ocupada por cables no supere el 35% de la sección total.
- E. Los caños se colocarán con pendiente hacia las cajas para impedir la acumulación de agua condensada.
- F. Los caños y cajas embutidos en hormigón se colocarán sujetos a los hierros del mismo en forma previa al llenado.

MATERIALES

Interruptores: serán de excelente calidad y de marca reconocida (tipo Merlin Gerin, Siemens, AEG o calidad equivalente) de la línea DIN. Deberán poseer sello de conformidad IRAM.

Tomas corrientes / interruptores de luces: serán marca COVRE, de la línea ALPINAo calidad equivalente, y deberán cumplir con los requisitos de las norma IRAM correspondiente.

Tablero del circuito (T): ubicado como se indica en los planos de planta correspondiente, será alimentado desde la cámara más cercana, según se lo indique la Inspección. Contendrá los elementos de protección y comandos de los circuitos de las distintas áreas. Se utilizarán gabinetes del tipo TAUMET, de dimensiones suficientes como para alojar los elementos que lo componen, más una previsión de un 30% de espacio físico para futuras ampliaciones. Poseerán una máscara de acrílico transparente de 3mm. de espesor mínimos y todos los elementos estarán perfecta y visiblemente identificados y el esquema unifilar en la parte interna de la puerta del tablero.

Cañerías: Las cañerías y accesorios serán de tipo semipesado y responderán a las normas IRAM 2005, con un diámetro de 1", se aceptarán también caños de P.V.C rígidos y se colocarán de acuerdo al Reglamento de Asociación Electromecánica Argentina y Ordenanza Municipal respectiva. Toda la cañería desde el tablero a los distintos locales, teniéndose especial cuidado en el replanteo para realizar las bajadas a las cajas de derivación, y en la sección de las mismas, no pudiendo utilizarse más de 30% de la sección útil de ellas. La inspección aprobará la sección y tendido antes del inicio de cualquier tarea de montaje

Caños para canalización de cables de potencia por piso de locales interiores, serán de PVC rígido, y el diámetro interior del caño será como mínimo dos veces mayor que el diámetro exterior del cable a alojar.

Cajas: se utilizarán cajas octogonales chicas para brazos y centros con hasta dos caños y/o cuatro conductores, y octogonales grandes para brazos y centros con cuatro caños y/u ocho conductores. Más de



cuatro caños y/u ocho conductores se utilizarán cajas cuadradas. Para interruptores y tomas hasta dos caños y/cuatro conductores, cajas rectangulares. En caso de más, se utilizarán cajas cuadradas con tapa de reducción. Independientemente de lo indicado, las cajas deberán cumplir con el volumen mínimo exigido por la Asociación Electrotécnica Argentina.

Cableado: los conductores deberán responder a normas IRAM, y serán antillamas. La línea principal de puesta a tierra, será de cobre desnudo, y las derivaciones en la instalación con cable envainados verde / amarillo, de sección no inferior a los de los circuitos correspondientes. Las secciones mínimas de conductores a utilizar será de: 1,5 mm² para iluminación; 2,5 mm² para tomacorrientes y 4 mm² para tomas de A.A. Estos circuitos en todos los casos deben ir separados, desde las llaves térmicas correspondientes en los tableros seccionales

Toda la instalación estará recorrida por cables de puesta a tierra, envainado color verde/amarillo, y en ningún caso será de sección menor que el circuito correspondiente.

Los planos indican en forma esquemática la posición de los elementos componentes de la instalación, cuya ubicación final puede sufrir variaciones.

Para los servicios de telefonía e Internet, solo se ejecutará la cañería con sus respectivas cajas. Se abastecerá cada uno de los tomas según planimetría adjunta. Las cajas llevarán los conectores correspondientes a cada servicio. La cañería podrá ser compartida por ambos servicios y será ejecutada con cañería de PVC aprobado de marca SICCA o similar calidad de diámetro no inferior a 1". En su interior se dejará pasado una línea guía para cables (tanza o alambre)

ARTEFACTOS DE ILUMINACION

ARTEFACTO A01:

Luminaria de embutir circular, cuerpo y frente, construidos en aluminio, difusor de policarbonato opal. Distribución simétrica Diámetro 230 mm. Equipo auxiliar externo. Corrección del factor de potencia por sobre 0,95. Flujo 1540 Lm/ 20 Watt. Potencia 20 W. T: (3000K). Tecnología LED. Marca Lucciola modelo Kevin ETL502.



ARTEFACTO A02

En el ingreso a Local 09, se deberá colocar un aplique de pared exterior tipo DUPLO LED de LUCCIOLA o equivalente en calidad y prestaciones.

ARTEFACTO SE

Señalizador autónomo permanente con tecnología led de alta luminosidad. Con pictograma SALIDA con pintura fotoluminiscente. Alimentación 220 Vca. Aislación Clase II. Autonomía mínima 3 horas y tiempo de recarga máximo 12 hs. Apto para montaje sobre superficies inflamables. Tres formas de montaje (cielorraso-lateral- frontal) Con batería de Ni-Cd. Marca Gamasonic modelo Gamatech GX12



ARTEFACTO E

Unidad electrónica de conversión/inversión para convertir un artefacto con tecnología LED en equipo de emergencia autónomo permanente. Apto para lámparas de 6 a 30 Watt. Con batería de Li ion 3.7V 2,2 Ah incorporada. Marca Gamasonic modelo EBM LED PL.



SENSORES DE HUMO

La empresa deberá proveer y colocar embutidos en cielorrasos, detectores de humo fotoeléctricos del tipo “mixtos” (incendio y robo) “DSC” o marca equivalente, interconectados independientemente del resto de las instalaciones. La cañería deberá ser metálica, diámetro mínimo $\frac{3}{4}$ ". Se deberán vincular las cajas de cada local con centrales de alarma de incendio y robo a ejecutar para el sector.

BANDEJAS PORTACABLES Y ZOCALODUCTOS

En las circulaciones se ejecutarán bandejas portacables de aluminio galvanizado perforado para transportar los tendidos de las instalaciones hacia los locales correspondientes. Las dimensiones mínimas de las bandejas serán de 50 mm de ala y 150 mm de ancho y responderán al cálculo efectuado por La Empresa, que deberá considerar un incremento futuro de las instalaciones del 15%. La marca a utilizar podrá ser ELECE o equivalente. Se deberán proveer todas las piezas y accesorios que complementen correctamente las instalaciones (tramos rectos, curvas, derivaciones, uniones, etc)

Sobre la mesada del Laboratorio, según plano de detalles se proveerán y colocarán zocaloductos de servicios del tipo ZOLODA o equivalente calidad en color blanco. Las vías dependerán del cálculo de las instalaciones a ejecutar

LLAVES Y TOMACORRIENTES

Los bastidores y tapas serán de material plástico flexible (no metálico), ignífugos y aislantes. Serán aptas para montaje en cajas de 50x100 mm y los módulos tendrán medidas aproximadas de 25x45 mm. El bastidor deberá quedar oculto a la vista y no podrá servir como tapa. El encastre de los módulos sobre el bastidor será a presión sin la necesidad de emplear elementos extras de fijación (sunchos, tornillos, etc.).

Para el caso de los tomacorrientes, los mismos serán multi-norma y se colocarán 2 tomas por bastidor.

Todos los tomas deberán ser aptos para manejar como mínimo corrientes de 10 A y 20 A para los tomas altos de Aires Acondicionados. Los interruptores deberán poseer contactos de plata y ser aptos para manejar como mínimo corrientes de 10 A. El color de los módulos y tapas será blanco.



MARCAS RECOMENDADAS DE MATERIALES

La recomendación de marcas no es excluyente de otras de calidad equivalente, sino que ayuda a definir la calidad de los materiales proyectados.

Caños de hierro semipesado:	Laminfer
Caños plásticos y accesorios :	Gewiss – Homeplast – Sica
Caños flexibles metálicos y accesorios:	Zoloda – conextube
Cajas de chapa:	9 de Julio
Zocalo ductos y canales de PVC	Zoloda
Pisoducto y zocaloducto de chapa	Electro Canal - Indigo
Tuercas, boquillas y conectores:	Delga
Gabinetes metalicos para tableros:	Gen-Rod – Emanal – Schneider Prisma - ABB
Gabinetes no metálicos:	Tableplast - Conextube
Interruptores termomagnéticos:	Siemens – Merlin Gerin - ABB
Interruptores en caja moldeada:	Siemens – Merlin Gerin - ABB
Seccionadores rotativos:	Siemens – Merlin Gerin – ABB
Guardamotores.	Siemens – Merlin Gerin – ABB
Contactores y accesorios:	Siemens – Merlin Gerin – ABB
Relés programables:	Siemens – Telemecanique - ABB
Borneras:	Zoloda – Merlin Gerin
Botoneras y neones:	Telemecanique – Zoloda - ABB
Seccionadores Fusibles:	Siemens - ABB
Cartuchos Fusibles:	Siemens – ABB - Semikron
Corrección Factor de potencia:	Merlin Gerin – SquareD – Telemecanique - Leyden
Bandejas de chapa:	Samet - CASIBA
Grupos Generadores Diesel:	Cram – Palmero – SDMO - Catterpillar
Cables Baja tensión:	Prysmian (ex Pirelli) – IMSA



Cables especiales	Marlew - AMD
Artefactos de iluminación:	Indular – Gewiss – Lucciola – Lumenac - Philips
Balastos e ignitores:	Wanco - Italavia
Lámparas y tubos:	Philips – Osram – Sylvania – General Electric
Capacitores de iluminación:	Leyden – Elecond
Llaves y tomacorrientes:	Teclastar – Plasnavi – Cambre siglo XXI
Tomas encapsulados:	Gewiss – Steck
Termocontraibles:	Raychen - EMyCo
Puesta a Tierra y soldadura:	Gen-Rod – Fasten – Cadwell
Sistema SPCR:	Dehn – Tecnorrayos – EUCA
Cajas estancas y APE:	Rodelsa – OYRSA – Delga - Gevelux

INSTALACIONES

RUBRO 15

GENERALIDADES

Los trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo con los Reglamentos específicos, con los planos de esquema de proyecto, con estas especificaciones, las especificaciones técnicas generales y con las indicaciones que imparta la Inspección de Obra.

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

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

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



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

Se entregarán en perfecto funcionamiento.

COLOCACION DE CAÑERIAS

Los caños serán examinados y limpiados con esmero, dedicándose especialmente atención a la limpieza de los enchufes. Serán bajados con cuidados y asentados en el fondo de las zanjas con la cabeza en dirección opuesta a la pendiente que ya tiene la canalización.

Las cañerías de P.V.C. en todo momento estarán perfectamente estibadas en forma horizontal (nunca vertical) formando haces de no menos de 5 caños.

La unión de los caños de policloruro de vinilo entre sí y con sus accesorios se realizará con adhesivo especial para este tipo de cañerías.

Por ninguna causa (cambio de Dirección, realización de enchufe, etc.) se calentarán los caños o accesorios con fuego directo; de calentar de esta forma los caños la Inspección de Obra rechazará los sectores afectados, siendo el cambio de los mismos por cuenta del Contratista.

Terminada la colocación de un tramo de cañería y no antes de 3 horas, se procederá a practicar la prueba hidráulica. Si alguna junta dejara escapar agua o algún caño acusara exudaciones o pérdida se procederá a marcar las partes defectuosas y una vez descargada la cañería se procederá a cambiar la parte deteriorada o mal cementada siguiendo el mismo proceso del párrafo anterior, pero no usando más los tramos que tengan adhesivos.

No se podrán variar bajo ningún concepto, los diámetros y recorridos de cañerías indicados en los planos, sin la previa autorización de la Supervisión de Obra.

Previo al tapado de las cañerías deberá realizarse la verificación de hermeticidad de las mismas.

15.01. PROVISION DE AGUA FRIA

La contratista ejecutará la distribución de agua fría desde la cámara de conexión existente hasta el laboratorio de Planta baja indicado en el Plano. Dicha alimentación se llevará a cabo con una cañería según cálculo de consumo de 63mm como mínimo de diámetro. Cañería en polipropileno copolímero Random (tipo 3), y deberán estar aprobados por el ente correspondiente.

Para la distribución se utilizarán cañerías, accesorios, etc., sistema de termofusión.

En el local se colocará una llave de paso para corte de servicios parciales a los efectos de realizar el corte



de la distribución que permita realizar reparaciones en el mismo sin afectar en absoluto el normal funcionamiento de los locales sanitarios adyacentes.

Previo al tapado de las cañerías deberá realizarse la verificación de hermeticidad de las mismas.

En el Laboratorio se deberán proveer y colocar Pileta QUADRA Q76 doble de JOHNSON ACERO - Grifería FV Arizona Cocina Monocomando 411.02/b1 Mesada Alta - Llave de Paso con campana y cierre cerámico FV Oregon 480/18. Si se proponen alternativas a estos modelos deberán ser de misma marca (JOHNSON – FV) y equivalente calidad. Todos los elementos deben ser presentados ante La Inspección para su aprobación antes de la colocación.

15.02. INSTALACION SANITARIA Y AGUA DE CONDENSADO AA

Se deberá realizar una conexión al sistema cloacal existente mediante una conveniente ubicación de cañerías, tipos y cantidad de cámaras y otros dispositivos; la misma será por gravedad, hasta desembocaren la Boca de Registro más cercana.

Los tendidos de las cañerías, piezas especiales, piletas, y las conexiones pertinentes, que integren las redes cloacales se ajustarán a los tipos de material, diámetros y recorridos y pendientes especificados en la documentación gráfica y/o en las especificaciones técnicas generales y particulares y deberán verificarse su concreción en obra.

AGUA DE CONDENSADO PARA EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO

En los sectores que se indican en planimetría adjunta se ejecutaran las instalaciones de desagües de los equipos de aire acondicionado tipo Split frío-calor. Para ello la Contratista deberá realizar el tendido de cañería de polipropileno sanitario de diámetro 40mm., que irán conectados a la red de desagües tal como se expresa en planos.

15.03. DESAGÜES PLUVIALES

La Empresa deberá ejecutar bajadas de desagües pluviales desde la cubierta nueva hasta la cubierta existente, los mismos serán de caño de policloruro de vinilo (P.V.C.) de 3,2 mm. de espesor de pared y de 110 mm. de diámetro, fabricados de acuerdo a Normas Iram N° 13.325 y aprobados por Aguas Provinciales de Santa Fe.

**INSTALACIONES DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL****RUBRO 16****16.01 / 16.02 / 16.03. AIRES ACONDICIONADOS**

La Empresa tendrá a su cargo la ejecución de la Instalación completa de los aires acondicionados splits indicados en Planimetría adjunta. Esto incluirá provisión y colocación de los artefactos y equipos interiores y exteriores, conexiones, cañerías de suministro de gas a la unidad interior con su aislante térmico y colocación de mangueras de cristal, soportes, etc.

Los equipos exteriores irán ubicados sobre pasarela metálica existente a reubicar en sector de cubiertas de acuerdo a indicaciones establecidas por La Inspección.

Las unidades interiores deberán amurarse a los tabiques que se deberán reforzar para tales efectos.

Se proveerán y colocaran equipos de aire acondicionado frío calor, tecnológica INVERTER marca SURREY, MIDEA o equivalente calidad. El funcionamiento deberá ser silencioso con control remoto programable

- Siete (7) equipos de Aire Acondicionado frío/calor tipo Split de 2.500 frig/h de potencia aproximadamente.
- Un (1) equipo de Aire Acondicionado frío/calor tipo Split de 3.200 frig/h de potencia aproximadamente.

Los equipos deberán entregarse en completo funcionamiento.

VARIOS**RUBRO 17****17.01 – MESADA Y AMOBLAMIENTOS EN LABORATORIO**

En un todo de acuerdo a plano de detalle, se proveerá y colocará una mesada de acero inoxidable calidad AISI 360 apta para laboratorios de 3 cm de frente y 5 cm de respaldo (el respaldo deberá ejecutarse también en sus laterales)

La mesada se apoyará sobre amoblamiento bajo mesada compuesto de frentes, fondos, y estantes de MDF de 18 mm de espesor con terminación de melamina color blanco compuesto por puertas de abrir, estantes regulables intermedios y cajoneras con guías de acero inoxidable cierra suave. Llevaran bisagras con freno de hierro niquelado, herrajes del tipo “J” de aluminio anodizado y tapacantos de ABS.

Se deberá incluir una alacena superior con puertas de abrir tipo altillo, estantes regulables y bisagras de hierro niquelado tipo HS con freno, idénticos tapacantos y herrajes que el bajomesada.

El sostén del bajomesada se conformará con patas regulables con click para zócalo de 7 cm de alto, según el sistema y marca de amoblamiento. Si las dimensiones del amoblamiento y mesada lo requieren, se deberá reforzar la estructura sostén de acuerdo a las indicaciones del fabricante de los mismos.



El zócalo del amoblamiento deberá ser de aluminio anodizado natural.

Las marcas serán PRESISSO, RENO, JOHNSON o equivalentes. Todos los elementos y accesorios a utilizar serán de primera calidad. No se admitirán otros que no respeten las calidades y prestaciones de las marcas mencionadas.