

ANEXO II



ANLIS “DR. Carlos G. Malbrán”

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES (PETP)

UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO EDIFICIO Y
REACONDICIONAMIENTO DE ESPACIOS FISICOS**

OBRA:

**REMODELACIÓN DE LABORATORIOS PARA BSL2
TBC/VIROLOGÍA
INE “DR. JUAN H. JARA” – MAR DEL PLATA**

SECCIONES

Sección I: Especificaciones Técnicas Particulares

Sección II: Planos

Sección III: Planilla de Cómputo

SECCION I

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

CAPÍTULO 01 – GENERALIDADES

CAPÍTULO 02 – TRABAJOS PRELIMINARES

CAPÍTULO 03 – LIMPIEZAS PREVIAS Y DEMOLICIONES

CAPITULO 04 – MOVIMIENTOS DE SUELO

CAPITULO 05 – ALBAÑILERIA

CAPITULO 06 – REVOQUES

CAPITULO 07 – CONSTRUCCION EN SECO

CAPITULO 08 – HERRERIAS

CAPÍTULO 09 – CONTRAPISOS ARMADOS, PISOS Y ZOCALOS

CAPÍTULO 10 – ALFOMBRAS Y TAPETES

CAPÍTULO 11 – CARPINTERIAS

CAPITULO 12 – MESADAS

CAPITULO 13 – EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIOS

CAPITULO 14 – PINTURA

CAPITULO 15 – VIDRIOS Y ESPEJOS

CAPÍTULO 16 – INSTALACION SANITARIA

CAPÍTULO 17 – INSTALACION TERMOMECANICA Y VENTILACION PARA FORZADORES DE AIRE

CAPITULO 18 – INSTALACION CONTRA INCENDIOS

CAPITULO 19 – INSTALACION ELECTRICA

CAPITULO 20 – INSTALACION P/CABLEADO ESTRUCTURADO Y CONTROL DE ACCESO

CAPITULO 21 – VARIOS

PROYECTO DE INTERVENCIÓN

Comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión de materiales y mano de obra especializada para realizar la remodelación de los actuales laboratorios de TBC y Virología a fin de darle las características técnicas de un BSL2, dentro del Instituto Nacional de Epidemiología (INE) "Dr. Juan H. Jara" ubicado en la calle Ituzaingo N°3520, ciudad de Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires.

El fin es garantizar las condiciones básicas de Bioseguridad para el procesamiento o estudio de microorganismos como TBC y Virus.

La tarea se completa con aquellos 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.

Los alcances del contrato comprenden, además, verificación de todos los datos técnicos que figuran en planos y especificaciones, debiendo comunicar a la Dirección de Obra sobre cualquier error, omisión o contradicción.

La interpretación o corrección de estas anomalías correrá por cuenta de la Dirección de Obra y sus decisiones serán obligatorias para el Contratista.

Durante la ejecución de los trabajos, el Contratista tomará las debidas precauciones, para evitar deterioros en los espacios a intervenir como consecuencia de la intervención de los gremios en la obra.

La Inspección no recibirá trabajos que no se encuentren con sus partes integrantes completas, en perfecto estado de funcionamiento y aspecto.

Plazo de Obra: 7 MESES

CAPÍTULO 01 – GENERALIDADES

La obra consistirá en la ejecución de todos los trabajos y la provisión de todos los materiales que sean necesarios para realizar la construcción de acuerdo a las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo accesorio, o complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento y buena terminación de las mismas, estén o no previstos y/o especificados en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y Particulares.

De la calidad de los materiales y mano de obra, El Contratista adoptará todas las previsiones necesarias para el oportuno abastecimiento de los materiales y demás medidas para el correcto acopio, protección y manipuleo de los mismos, de manera de proporcionar la mejor calidad y preservación a todos los materiales que deba incorporar a las obras.

Asimismo empleará para llevar a cabo los trabajos, mano de obra suficientemente competente y experimentada en cada una de las labores que deba desarrollar. De igual modo dispondrá de los equipos, enseres, herramientas y procedimientos constructivos requeridos o más apropiados para estas finalidades.

Las terminaciones, encuentros entre los distintos componentes, aplomados y nivelados serán en todos los casos irreprochables y ejecutados a regla de arte.

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

Se deberá cumplir con el concepto de continuidad de obra nueva con la existente debido a que en esta etapa se harán todas las instalaciones y equipamiento sobre lo construido.

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

- a) la reconstrucción de todas las partes removidas y la reparación de todos los desperfectos que a consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en la parte existente
- b) la provisión de todos los materiales y la ejecución de todos los trabajos necesarios para unir las obras licitadas con las existentes.

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

El oferente y/o adjudicatario toma cabal conocimiento, al momento de la presentación de su oferta, de las tareas de refacción, remodelación y restauración que se realizan o puedan realizarse en el edificio objeto de esta licitación y contrato, por lo que en todo momento deberá ajustar sus trabajos a los que se encuentren concluidos, o estén en curso de ejecución, o habrán de contratarse, acordando en tal sentido con los adjudicatarios de la o las otras licitaciones con conocimiento y aprobación de la Administración.

RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA.

El Contratista asumirá el carácter de Constructor e Instalador de los trabajos a su cargo, como calculista, ejecutor estructural y/o instalador, con todas las obligaciones y

responsabilidades que tal condición implica, actuando en carácter de tal ante las reparticiones oficiales, empresas prestatarias de servicios y entes de cualquier naturaleza, a los efectos de las tramitaciones y aprobaciones que estas obras requieran, tanto durante el transcurso de los trabajos como hasta la aprobación de los planos Conforme a Obra y la Recepción Definitiva.

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

La Contratista deberá presentar un plan de trabajos que deberá tener la aprobación por parte de la Dirección de Obra.

Este plan de trabajos deberá ser lo más detallado posible, debiéndose desglosar los rubros en sus tareas componentes, de modo de procurar una mayor precisión en los tiempos que se programen.

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

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

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

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

PREVISIONES ESPECIALES

Las siguientes consideraciones de proyecto y tareas a ejecutar deberán ser tenidas en cuenta por el oferente:

Se contemplarán, además, aquellas tareas definitivas y provisorias en otros sectores que sean indispensables para el correcto funcionamiento de las instalaciones.

Las Especificaciones Técnicas Particulares, Anexos y Planos que se acompañan, son complementarios y lo que se especifica en cada uno de estos documentos, debe considerarse como exigido en todos.

Si existieran contradicciones o dudas deberán consultarse por escrito durante el proceso de cotización; de no presentar dicha consulta, se entiende que la empresa hace suyo el proyecto aclarándose que durante la obra la prelación a considerar será la que la Dirección de Obra indique para cada caso.

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

Los errores que eventualmente pudiese contener la documentación técnica de contratación que no hubieren merecido consultas o aclaraciones en su oportunidad por parte de la Empresa Contratista, no serán motivo de reconocimiento adicional ni de circunstancia liberatoria de sus responsabilidades. Si la Empresa Contratista creyera advertir errores en la documentación técnica que reciba antes de la contratación, tiene la obligación de señalarlo a la Dirección y/o Inspección de Obra en el acto, para su corrección o aclaración.

Evitando eventuales tareas no contempladas en este presente pliego de existir la duda la misma da derecho al oferente a plantear en el proceso de licitación.

FORMA DE COTIZAR

La lista de rubros para cotización no es excluyente. El oferente podrá agregar rubros y no podrán eliminarse ítems de la lista, por lo cual ésta resulta el mínimo desglose posible y aceptable.

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

PRODUCTOS

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

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

La solicitud de sustitución presentada por el Contratista, significará:

- Que ha investigado cuidadosamente el producto propuesto y determinado que cumple o excede el nivel de calidad del producto especificado.
- Que proporcionará la misma garantía para el producto sustituto que para el especificado.
- Que coordinará la instalación y realizará los cambios en otros trabajos relacionados que sean necesarios para que la obra sea de acuerdo a su fin sin costo adicional para el Comitente.
- Que renunciará al derecho a reclamos por costo o tiempos adicionales que pueden luego hacerse necesarios.

VIGILANCIA

La Vigilancia del sector de obra y/o obrador se hará por cuenta y cargo de la Contratista. Durante las tareas será responsable del ingreso/egreso de personas o materiales de la obra debiendo controlar los accesos. Así mismo finalizadas las tareas deberá dejar la obra cerrada en su totalidad dejando una copia de llave en la guardia del Instituto por motivos de incidentes fuera del horario laboral.

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

SEGUROS

La Empresa se hará cargo de todos los seguros indicados en los pliegos de Especificaciones de Contratación, no pudiendo iniciar los trabajos hasta que no se hayan presentado las correspondientes pólizas. Para tal caso interviene el servicio de Higiene y Seguridad de la ANLIS - INE, quien verifica la documentación, solicita ampliación u aclaración, establece contacto con el responsable en Higiene y Seguridad de la Empresa y autoriza el inicio de las tareas en su materia.

Este servicio cuenta con la potestad de fiscalizar y suspender la obra ante la falta de cumplimiento de las advertencias realizadas por no cumplir los requisitos en seguridad.

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

IMPORTANTE: se deberá dar total cumplimiento a lo establecido en el ANEXO III adjunto, en todo lo referente a las Leyes y Normas de Higiene y Seguridad de Trabajo y las Normas de Salud y Seguridad en la Construcción.

ESTACIONAMIENTO

El Contratista acordará con la Dirección de Obra áreas de estacionamiento temporario para subcontratistas y proveedores. Será obligación del Contratista el mantenimiento de los mismos en perfecto estado y su demarcación.

REUNIONES DE COORDINACIÓN

El Contratista deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir con la participación de su Representante Técnico y eventualmente, la de los técnicos responsables de la obra por las distintas empresas Subcontratistas, a reuniones promovidas y presididas por la Dirección de Obra, a los efectos de realizar la necesaria coordinación entre las empresas participantes, suministrar aclaraciones a las prescripciones del pliego, evacuar cuestionarios de interés común, facilitar y acelerar toda intercomunicación en beneficio de la obra y del normal desarrollo del plan de trabajos. La Dirección de Obra solicitará ala Contratista Principal todas las reuniones que considere necesarias entre Contratista, Subcontratistas y DO para solucionar cualquier problema que impida el avance de los trabajos.

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

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

OFICINA TECNICA

A los efectos de realizar las reuniones de coordinación y controles de obra, la Contratista Principal dispondrá de un sector para oficina técnica donde se guardarán los planos de la obra. Esta oficina deberá tener una mesa y seis sillas para reuniones.

La Contratista Principal deberá entregar a la Dirección de Obras como parte del equipamiento que quedará en posesión del INE "DR. JUAN H. JARA".

PLANOS

EL Contratista deberá confeccionar en original y dos juegos de copias y entregar a la Dirección de Obra una vez finalizados los trabajos los planos finales de obra civil e instalaciones.

PLANOS DE OBRA O PROYECTO EJECUTIVO

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

Para tal fin utilizará la documentación digital existente y realizará los ajustes, aclaraciones eventuales modificaciones que se requieran para presentar la documentación comoplanos de obra a la Dirección de Obra. Estos planos serán los que regirán el proceso constructivo y deberá existir en formato papel un juego completo de forma permanente en la obra. Se entregará a la Dirección de Obra un juego de planos para su guarda en la oficina.

PLANOS CONFORME A OBRA

El Contratista deberá confeccionar anticipadamente y deberá entregar a la Dirección de Obra. Al momento de solicitar la Recepción Provisoria de la obra, los "Planos Conforme a Obra", en un todo de acuerdo con lo realmente ejecutado, debiendo entregar además una versión digitalizada (entrega de pendrive) de la totalidad de dichos planos (en Autocad 2010), memorias y relevamientos fotográficos. Entregará en formato papel color dos juegos completos de planos conforme a obra.

SOBRESTANTES

Atento a la naturaleza de las tareas a ejecutar, a partir del primer día de iniciadas las tareas deberá disponerse en obra personal idóneo para la relación diaria con representantes de la Institución. Deberá contar con el conocimiento general de todo el proyecto y los manejos de tiempos, materiales, equipos de la Empresa.

VISITA A OBRA

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

REGLAMENTACIONES

El Contratista dará cumplimiento a todas las ordenanzas y las leyes municipales, provinciales y nacionales.

El Contratista solicitará a la Dirección de Obra la determinación del/los puntos de conexión para obtener energía de obra, debiendo instalar gabinetes con el correspondiente tablero de obra con adecuado equipo de maniobra y protección y medición, térmicas, disyuntores y puesta a tierra.

INSPECCIONES

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

A la llegada a la obra de las distintas partidas de materiales para su contraste respecto a las muestras aprobadas.

- Cuando se haga el replanteo de la tabiquería.
- Cuando se encuentren listas canalizaciones que van a ser embutidas y antes de taparlas.
- Al realizar las pruebas de hermeticidad o puesta a punto de la instalación o equipos.
- Antes de tapar las instalaciones.
- Al terminarse la instalación de las cañerías, cajas y gabinetes.
- Cada vez que surjan dudas sobre la posición o recorrido de cajas y conductos será consultada la Dirección de Obra.
- Luego de pasado y tendido de los conductores, y antes de efectuar su conexión a tableros y consumos. Al terminarse la instalación, previo a la ejecución de los ensayos de recepción.

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

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

FACULTADES DE LA DIRECCIÓN DE OBRA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

l) Resolver discrepancias técnicas.

HORARIO DE LOS TRABAJOS

El horario de trabajo se coordinará con la Dirección de Obra. En reglas generales se establece de lunes a viernes de 7:30hs a 17hs, pudiendo solicitar a la oficina de Seguridad con la anticipación debida autorización para sábados, domingos y feriados.

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

ORDENES DE SERVICIO

ORDENES DE SERVICIO Y NOTAS DE PEDIDO

La empresa Contratista Principal deberá proveer a la Dirección de Obra de un libro de "Órdenes de Servicio" por triplicado foliado de 1 a 50, que será el medio fehaciente de

comunicación que deberá ser contestado mediante otro libro de “Notas de Pedido” en poder de la Contratista Principal. El libro de Órdenes de Servicio estará siempre en poder de la Dirección de Obra.

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

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

CUMPLIMIENTO DE LAS ÓRDENES DE SERVICIO

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

CAPÍTULO 02 – TRABAJOS PRELIMINARES

Se completarán todas las construcciones provisorias que la obra y su correcto desarrollo requieran.

2.1 - CERCO DE OBRA, OBRADOR Y BAÑO QUIMICO:

CERCO DE OBRA: dado que los trabajos serán dentro del edificio no se requiere un cerramiento perimetral completo. La contratista deberá coordinar con la DO cual será el ingreso a la obra y en ese punto se proveerá un cerco de obra según las instrucciones de la Dirección de Obra. Cuando se realicen trabajos de izaje de materiales se procederá a cerrar el sector afectado.

OBRADOR: el Contratista deberá convenir con las autoridades del establecimiento y requerir la aprobación de la Inspección de Obra sobre el lugar y las características para conformar el obrador. Tendrá obligación de construir las instalaciones de un obrador, adecuado a la importancia y duración de las Obras, siendo de materiales rígidos y de estado aceptable (paneles de madera, chapa, etc. Deberá contar con un acceso con cierre seguro (candado, cerradura) y una altura mínima de 2mts. Atenderá las necesidades de práctica, así como a las reglamentaciones vigentes, respecto a oficinas, depósitos, vestuarios y locales sanitarios de acuerdo a DECRETO 911/96, tanto para el personal propio de la Empresa y sus Subcontratistas, como para el personal de la Inspección de Obra.

BAÑO QUIMICO: la Contratista es responsable de su contratación, mantenimiento periódico y retiro al finalizar la obra, dejando el espacio utilizado en perfectas condiciones. Para el servicio de limpieza deberá coordinar con Seguridad el acceso.

Las instalaciones serán demolidas y retiradas por el Contratista en el plazo inmediato posterior al acta de constatación de los trabajos, en cuanto en ella se verifique que se consideran completamente terminados los trabajos y que solo quedan observaciones menores que no ameritan mantener tales instalaciones; de modo tal que, salvo expresa indicación en contrario por parte de la Inspección de la obra, para proceder a la Recepción Provisoria será condición desmantelar tales instalaciones, dejando libre, perfectamente limpio y en condiciones de uso los espacios asignados a ellas.

2.2 – CARTEL DE OBRA

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

El cartel se realizará en chapa de hierro D.D.BWG N° 24, sobre bastidor conformado en madera dura. Medidas 3m por 2m

Dicho cartel de obra deberá ser instalado dentro de los cinco días posteriores a la firma de la Orden de Ejecución o de la Orden de Comienzo según correspondiera, y permanecerá en las condiciones especificadas hasta el momento que la Inspección de Obra determine su retiro, sucediendo ello en fecha posterior a la Recepción Provisional de la Obra. La instalación se realizará de modo tal que este se sitúe en un lugar visible y bien iluminado, con estructura resistente autoportante de sostén no pudiendo utilizar muros ni rejas, debiendo en su caso contar con iluminación propia si correspondiera, tomando la previsión que dicha instalación se realice de modo tal que no dañe las construcciones existentes.

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

2.3 – LIMPIEZA PERIODICA DE LA OBRA Y OBRADOR

El Contratista estará obligado a mantener los distintos lugares de trabajo (obrador, depósito, oficinas técnicas, vestuarios, comedores, etc.) y la obra en construcción, en adecuadas condiciones de limpieza e higiene. Los locales sanitarios deberán estar permanentemente limpios y desinfectados, debiendo asegurar el correcto y permanente funcionamiento de todas sus instalaciones.

Los espacios libres circundantes de la obra, se mantendrán limpios y ordenados limitándose su ocupación con materiales o escombros al tiempo mínimo estrictamente necesario, procediendo periódicamente a retirarlos según lo disponga la Inspección de Obra

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

La limpieza será permanente comprendiendo todas las áreas que resulten directa o indirectamente afectadas por los trabajos estipulados en el presente pliego.

2.4 – LIMPIEZA FINAL

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

2.5 - ANDAMIOS

Para los trabajos a desarrollar en altura se requieren módulos de andamios. Deberán ser metálicos partiendo desde el nivel de planta baja, y su disposición deberá permitir un acceso fácil y seguro al área a intervenir.

- El piso operativo de los andamios será de tablonces de chapa antideslizante de una resistencia suficiente
- Como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas a las que serán sometidos. Esta superficie se mantendrá libre de escombros, basura, envases, herramientas u otros elementos que no sean imprescindibles para la tarea a desarrollar.
- La estructura de sostén será de acero y deberá descansar sobre tacos de madera. Bajo ningún concepto
- Se admitirá su apoyo directo. Estará preparada para soportar los esfuerzos a la que se verá sometida en el

- Transcurso de los trabajos. Tampoco será permitido que los tensores o cualquier otro elemento de sujeción
- Se tomen directamente a elementos del edificio que puedan ser dañados como consecuencia de este hecho.
- Los andamios tendrán incorporados protecciones para evitar la caída no controlada de cualquier elemento.

Estas protecciones podrán ejecutarse con madera, polietileno o de tejidos. El Contratista deberá realizar una estructura de andamio estable la que será inspeccionada y aprobada por el servicio de Higiene y Seguridad del Instituto. Este servicio tiene la facultad dentro de predio de observar, advertir e intimar a las Empresas a cumplir la normativa en materia Seguridad Laboral por lo que puede suspender las tareas hasta su adecuación sin que esto modifique el plazo de obra. Se tendrá especialmente en cuenta los sistemas de seguridad, como ser barandas, tabloneros, apuntalamientos, etc. y los elementos de seguridad obligatorios para los operarios en trabajo en altura.

Los andamiajes y todo otro equipo para trabajos en altura deberán cumplir con todas las normas de seguridad y contar con la aprobación del servicio Higiene y Seguridad y la Inspección de Obra.

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

La Empresa Contratista se hará responsable de la provisión, armada y desarmado y retiro de los andamios

Tubulares de esta intervención, a realizarse con caños de acero y accesorios correspondientes al sistema elegido para intervenir en tareas en altura. En todos los casos evitarse que los amarres y apoyos del andamio perjudiquen solados, estructuras a las terminaciones de los edificios.

Se construirá una escalera exterior tipo tubular con escalones de chapa y baranda en tramos para acceder desde la vereda a la terraza, dado que el único acceso a la terraza es desde las oficinas del edificio contiguo. Esta estructura estará a cargo de la Contratista desde el inicio de los trabajos hasta la finalización de la obra. Deberá estar apuntalada sin dañar las paredes exteriores del edificio.

Toda la estructura deberá cumplir con las Normas de Seguridad e Higiene del Trabajo Ley 19.587, el Decreto 911/97 y las Ordenanzas Municipales vigentes.

2.6 – OFICINA TECNICA

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

- 2 (dos) Notebooks nuevas, marca Notebook Dell Inspiron 5593 15.6" | Intel® Core I7 16GB 1TB SSD256GB Con Placa Dedicada Geforce Windows 10 o similar de marca reconocida e igual prestación. Deberá presentar modelo a la Dirección de Obra para su aprobación.
- 1 (una) Impresora Epson L1300 Con Sistema Continuo Ecotank A3 o similar de marca reconocida e igual prestación. Deberá presentar modelo a la Dirección de Obra para su aprobación.

2.7 - CIERRES PROVISORIOS DE OBRA

La Contratista deberá cerrar las áreas de trabajos de manera que personas ajenas a la obra no puedan ingresar.

A la fecha de recepción definitiva de la obra, deberá estar retirado en su totalidad y dejando en condiciones el espacio utilizado tanto pisos, paredes y cielorrasos. El cierre tendrá una forma de acceso asegurada para evitar actos de vandalismo.

Todos los cierres de obra deberán cumplir con lo establecido en las normativas vigentes en medidas de seguridad y terminaciones dado el uso cotidiano de personal.

El cierre será de paneles de madera (Tipo fenólicos) o con tabiquería de Durlock. Previo a la construcción de dichos cierres presentará un esquema de armado que contenga el diseño y la información sobre los materiales y la conformación estructural del mismo. Planos y detalles constructivos de los mismos serán presentados a la aprobación de la Inspección de Obra, en forma previa a su construcción.

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

2.8 - NORMAS SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE

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

La Contratista deberá cumplir con lo establecido en el ANEXO III, referente a la Seguridad e Higiene en una Obra de Construcción.

La empresa dispondrá de un tablero de obra con protecciones (disyuntor y termomagnética) para conectar cualquier herramienta eléctrica. Está prohibido utilizar directamente los tomas del edificio. Este tablero estará conectado donde el personal de Mantenimiento lo indique.

2.9 - SEGUIMIENTO FOTOGRAFICO Y PLANOS CONFORME A OBRA

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

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

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

El Contratista deberá confeccionar y entregar a la Dirección de Obra al momento de solicitar la Recepción Provisoria de la obra, los "Planos Conforme a Obra", en un todo de acuerdo con lo realmente ejecutado, debiendo entregar además una versión digitalizada de la totalidad de dichos planos (en Autocad 2010 o superior), memorias y relevamientos fotográficos

2.10 – PROYECTO EJECUTIVO

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

Se presentaran dos copias de los mismos, papel y digital que se entregarán, oficialmente a la UEPA-ANLIS

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

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

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

Será de exclusiva cuenta del Contratista y sin derecho a reclamo alguno, la introducción de las modificaciones al proyecto y/o a la obra, exigidas por parte de las autoridades competentes en la aprobación de las obras. Toda documentación entregada por el Contratista, sea legal o de obra se hará por duplicado en papel en su versión final, y en material reproducible por medios gráficos o electrónicos con el correspondiente soporte magnético.

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

El Contratista deberá proceder, antes de iniciar los trabajos de cada rubro, a la preparación de los planos de obra en las escalas adecuadas con las indicaciones que oportunamente reciba de la Inspección de Obra para establecer la ubicación exacta de todos los elementos de las instalaciones los que serán sometidos a la aprobación de la Dirección 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 Dirección 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.

Durante el transcurso de la obra el Contratista mantendrá al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias u ordenadas por la Dirección de Obra. 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.

La Obra se realizará en un todo de acuerdo a planos de proyecto, a las presentes ESPECIFICACIONES TECNICAS, a los planos generales y de detalles, elaborados por la Empresa Contratista y aprobados por la Inspección y Dirección de Obra y a las Órdenes de Servicio emitidas por ésta última durante el transcurso de la Obra y, salvo expresa indicación en contrario, se ajustarán a las Normas y Reglamentos vigentes que se indican a continuación., de acuerdo a los solicitado en el Ítem - Documentación y Normativa relacionada

Cuando se citan normas de aplicación extranjeras, deberá entenderse que son de aplicación las normas IRAM equivalentes y/o complementarias.

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

PLANOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A PRESENTAR POR EL CONTRATISTA

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

- Planos de proyecto contractuales
- Especificaciones Técnicas
- Libro de obra y cronograma de obra
- Ordenes de servicio y Notas de pedido
- Fotos de seguimiento semanal y mensual
- Planillas de seguimiento de obra
- Planillas mensuales de medición
- Planos de taller revisados, datos de productos, folletos
- Archivo de todas las muestras de los materiales a incorporar en obra
- Resultados de ensayos y pruebas.

Además la Inspección de Obra podrá en cualquier momento solicitar a la Empresa Contratista la ejecución de planos parciales de detalle a fin de apreciar mejor o decidir sobre cualquier problema de montaje o de elementos a instalarse. También está facultada para exigir la presentación de memorias descriptivas parciales, catálogos o dibujos explicativos. El recibo, la revisión y la aprobación de los planos por la Inspección de Obra, no releva a la Empresa Contratista de la obligación de evitar cualquier error u omisión al ejecutar el trabajo, aunque dicha ejecución se haga de acuerdo a planos.

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

- Nombre del fabricante, modelo del producto y número o código
- Los sustitutos o alternativas utilizados
- Los cambios efectuados por Orden de Servicio

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

- Ubicaciones acotadas vertical y horizontalmente de servicios enterrados con relación a referencias permanentes construidas en superficie
- Ubicaciones acotadas vertical y horizontalmente, de los servicios ocultos en la construcción, referenciados con relación a detalles visibles y accesibles en la obra terminada.
- Cambios en obra de dimensiones y detalles
- Detalles no contenidos en los planos contractuales originales

EL Contratista deberá confeccionar en original y dos juegos de copias y entregar a la Dirección de Obra una vez finalizados los trabajos los planos finales de obra civil e instalaciones. De los resultados que se obtuvieran en el cateo, deberá cursar información gráfica y escrita ante la Dirección de Obra.

DETALLE DE LA DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR:

(plantas, cortes y vistas esc. 1:50 – detalles esc. 1:20 / 1:10)

PLANOS DIMENSIONALES

- Plantas Cortes: en ambos sentidos (dos cortes como mínimo)
- Planos de instalación sanitaria y provisión de agua
- Planos de instalaciones eléctricas (iluminación y tomas)
- Planos de instalación de datos y telefonía
- Plano de instalación termomecánica
- Plano de instalación de conductos de extracción

En toda ésta documentación se deberán incorporar las cotas dimensionales (parciales y totales); cotas de nivel de cada sector; espesores y toda aquella especificación y acotaciones que la Contratista y/o la Dirección de Obras consideren necesario para la ejecución de la obra.

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

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

El Contratista está obligado a realizar todas aquellas tareas necesarias a los efectos de obtener un correcto replanteo de todos los elementos a construir, sin derecho a reconocimiento de pago adicional alguno. Todas las tareas de replanteo aprobadas quedarán registradas en el Libro de obra, como Actas de replanteo.

Respecto a las instalaciones se solicita:

INSTALACIONES SANITARIAS

- Desagües cloacales. (Interiores y exteriores)
- Desagües pluviales. (interiores y exteriores)
- Ventilaciones.
- Distribución de agua fría.
- Distribución de agua caliente.
- Alimentación de equipos y sistemas
- Conexionado a redes exteriores.

En toda ésta documentación se deberán incorporar:

- Trazados generales de servicios de agua fría, agua caliente, desagües cloacales y pluviales, sistemas de bombeo de agua y desagües.
- Cálculo y dimensionamiento de cañerías de servicios de agua y desagües
- Cálculo y dimensionamiento de sistemas de agua de consumo.
- Planos generales de las instalaciones de desagües, plantas y cortes (dimensiones, pendientes y materiales)
- Documentación ejecutiva e ingeniería de detalle

INSTALACION ELECTRICA

- Conexionado a redes existentes.
- Trazados generales de servicios de electricidad a instalar / ampliar
- Cálculo y dimensionamiento de cableados, tendidos y tableros generales y seccionales
- Planos generales de las instalaciones electricidad (monofásicas , trifásicas y corrientes débiles)
- Documentación ejecutiva e ingeniería de detalle.

CAPÍTULO 03 – LIMPIEZAS PREVIAS Y DEMOLICIONES

GENERALIDADES

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

Los oferentes deberán conocer “in situ” el estado de las construcciones, existentes, entendiéndose que al formular la oferta han tenido pleno conocimiento de los trabajos que para este rubro deberán asumir.

El Contratista ejecutará las reparaciones en mampostería, aislaciones y revoques, etc. que resulten afectados a consecuencia de los trabajos motivo de este artículo.

Todos los trabajos están indicados en PLANO N°05 y PLANO N°06.

CONDICIONES EXISTENTES

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

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

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

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

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

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

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

Para todos los trabajos de demolición, el Contratista principal deberá contar con un Técnico en Higiene y seguridad responsable, para supervisar los trabajos, tal lo solicitado en el ANEXO III

CÓDIGOS, REGLAMENTACIONES Y NORMAS

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

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

La demolición y demás tareas deberá realizarse cumpliendo todas las disposiciones contenidas en el CODIGO DE LA EDIFICACIÓN de la MUNICIPALIDAD DE GENERAL PUEYRREDON, así como toda normativa de cualquier otro Organismo o Ente Nacional, que pueda tener jurisdicción sobre este tipo de trabajos, como así también las disposiciones internas emanadas del INE, y de la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud "Dr. Carlos G. Malbrán" (ANLIS).

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

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

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

EQUIPOS

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

Los equipos de demolición deberán producir una intensidad de vibraciones que no produzcan daños en las estructuras, mamposterías y edificio existente.

Podrán utilizarse equipos con martillos neumáticos montados sobre rodados, equipos con mordazas, martillos neumáticos manuales y eléctricos, cortadoras hidráulicas de hormigón, cortadoras eléctricas de hierro, etc. siempre que se verifique el nivel de vibraciones compatible con la integridad de los linderos y estructuras residuales de esta obra. En la Propuesta el oferente deberá describir los equipos a utilizar para cada tipo de tarea.

PROPIEDAD DE LOS ELEMENTOS DE DESMONTE

Las elementos de desmonte y/o demolición quedarán de propiedad del Contratista quien los retirará de la obra (salvo aquellos elementos muebles como heladeras, mesadas fijas y móviles, estanterías, sanitarios, piletas de mesadas, escritorios y todos aquellos elementos inventariados), que quedaran a cargo del Área de Patrimonio o de Mantenimiento del INE, quienes determinaran el lugar - dentro o fuera del Instituto - en el que deberá acopiarse por cuenta y orden del contratista.

Por consiguiente, el proponente deberá considerar en su oferta al momento de evaluar los trabajos de demolición, los posibles valores de recupero que pudiera llegar a obtener por alguno y/o todos los elementos o materiales que deba extraer así como también posibles traslados fuera del predio de materiales propiedad de ANLIS - INE resultantes de la demolición.

RETIRO DE ESCOMBROS

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

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

CORTE DE SERVICIOS

Cualquier corte de servicios que sea necesario estará a cargo del Contratista. Los certificados deberán ser presentados a la Dirección de Obra antes de comenzar los trabajos.

3.1 – APUNTALAMIENTOS PROVISORIOS

En todos los sectores que se deban realizar desmontes o demoliciones de cielorrasos, estructuras resistentes, mamposterías y en las áreas donde se puedan producir desprendimientos por la naturaleza del trabajo a realizar, a juicio de la Inspección de Obra, la Contratista deberá prever un sistema provisorio de apuntalamiento hasta que se consoliden las estructuras y se finalicen los trabajos.

Para ello se utilizarán estructuras de madera o metálicas del tipo reticular o tubular. En general se usarán gatos hidráulicos o palancas para poner en carga a la nueva estructura de sostén. Cuando se utilicen estructuras de madera, esta deberá estar perfectamente seca, libre de imperfecciones, nudosidades o parásitos que puedan comprometer su estabilidad e integridad. Si se recurre al uso de elementos metálicos, éstos deberán estar protegidos contra la oxidación y corrosión, y deberán estar aislados del piso de apoyo.

La transmisión de los esfuerzos del edificio al apuntalamiento y de este al piso, se hará mediante tacos de madera y tablones que eviten el efecto de punzonamiento con el consecuente daño de la superficie de contacto.

Estas estructuras deberán contar con los arriostramientos necesarios para asegurar su estabilidad. Salvo casos excepcionales no se permitirá la circulación de personal debajo de los andamios cuando se está trabajando sobre ellos.

Cuando los andamios se encuentren próximos a los muros se tendrá cuidado de no afectar sus paramentos y no se permitirá apoyarlos sobre los mismos.

3.2 – LIMPIEZA PREVIA DE OBRA Y DESINFECCIONES

Previo al inicio de las tareas programadas, la Empresa realizara una exhaustiva limpieza de los desechos que se encuentran en el sector a intervenir, como así también una total desinfección y desratización. Se deberán presentar a la Dirección de Obras, los certificados de dichas desinfecciones, otorgadas por empresas autorizadas para dicho trabajo.

Antes de comenzar los trabajos se procederá a la limpieza y delimitación de las áreas de trabajo, retirándose de las mismas todo tipo de escombros y residuos provenientes de la demolición y desmonte de las instalaciones existentes.

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

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

La limpieza será permanente comprendiendo todas las áreas que resulten directa o indirectamente afectadas por los trabajos estipulados en el presente pliego. También se deberá considerar la tramitación de los correspondientes permisos ante las autoridades correspondientes de la MGP, para la utilización de la vía pública por el uso de contenedores y por el uso de andamios o torres para subir y bajar material.

Se deberá proveer y colocar las defensas necesarias para seguridad del personal empleado, peatones y vía pública, comprendiendo la ejecución de mamparas, pantallas, vallas, apuntalamientos, etc. Y cualquier otro elemento necesario que la Dirección de Obra juzgue oportuno para lograr un mayor margen de seguridad.

A su vez el Contratista proveerá a cada operario de su equipo de trabajo y seguridad. Los oferentes deberán conocer "in situ" el estado de las construcciones, existentes, entendiéndose que al formular la oferta han tenido pleno conocimiento de los trabajos que para este rubro deberán asumir. El Contratista ejecutará las reparaciones en mampostería, aislaciones y revoques, etc. que resulten afectados a consecuencia de los trabajos motivo de este artículo.

El Contratista estará obligado a mantener los distintos lugares de trabajo (obrador, depósito, oficinas técnicas, vestuarios, comedores, etc.) y la obra en construcción, en adecuadas condiciones de limpieza e higiene (cumplimiento de Orden y Limpieza de Obra), de acuerdo al Decreto 911/96 para la industria de la Construcción.

Los locales sanitarios deberán estar permanentemente limpios y desinfectados, debiendo asegurar el correcto y permanente funcionamiento de todas sus instalaciones.

Los espacios libres circundantes de la obra, se mantendrán limpios y ordenados limitándose su ocupación con materiales o escombros al tiempo mínimo estrictamente necesario, procediendo periódicamente a retirarlos según lo disponga la Inspección de Obra.

3.3 – DESMONTE DE CARPINTERIAS, TABIQUES Y CERRAMIENTOS INTERIORES

La Contratista deberá realizar el desmonte según lo indicado en el plano de demoliciones de las carpinterías de madera o metal y todo tipo de cerramientos indicados en plano. Antes de iniciarse la demolición, se deberán extraer todos los vidrios y cristales que hubiere en la obra.

Se deberán realizar todas las demoliciones de los tabiques de ladrillos huecos y/ocomunes de los sectores afectados en esta intervención definidos en la documentación de planos, se hará en fragmentos que permita su fácil traslado.

El material obtenido que a entender por la Dirección de Obra sea útil se guardará dentro del predio donde se indique no generando un costo extra.

3.4 – DESMONTE Y DEMOLICION DE CIELORRASOS

Los cielorrasos armados de yeso con estructura de madera, serán desmantelados en su totalidad considerando que se encuentran en mal estado.

La demolición del cielorraso será total, incluyendo su estructura resistente de madera e instalaciones existentes.

El material no podrá ser reutilizado y en caso que la Inspección de Obra lo disponga se guardará donde lo indique sin costo adicional.

IMPORTANTE: se deberá prever que dichas tareas se ejecutaran secuencialmente de acuerdo a los cronogramas de obras presentados por la Empresa y aprobados por la Dirección de Obras.

3.5 – DEMOLICION DE MAMPOSTERIA EXISTENTE PARA APERTURA DE VANOS (+ 2 PERFILES IPN PARA REFUERZO)

Se deberá realizar la demolición parcial de mampostería para la apertura de vano indicado en PLANO N°05. Se deberá realizar el adintelamiento utilizando perfiles IPN según lo indicado en Capitulo N° 8 – HERRERIA – Ítem N° 8.7.

3.6 – DESMONTE DE REVESTIMIENTOS Y REVOQUES INTERIORES (INCLUYE SUBSUELO)

El alcance de las tareas a desarrollar en este rubro se describe a continuación:

Una vez realizadas las tareas de demoliciones, se retirarán la totalidad de los revestimientos y los revoques interiores existentes del área a intervenir, incluido el subsuelo, hasta dejar expuesta la mampostería de ladrillos comunes.

La tarea se ejecutará en la totalidad de los muros perimetrales y los interiores que queden sin demoler.

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

3.7 – DESMONTE DE INSTALACIONES EXISTENTES Y EN DESUSO

En la totalidad de los sectores a intervenir, se deberán eliminar todas las cañerías y tendidos que se encuentran sin uso o san reemplazadas por nuevas instalaciones (agua fría y caliente, gas, desagües cloacales y electricidad). Previamente se deberán realizar los taponamientos y cortes necesarios, para posteriormente efectuar las conexiones necesarias definitivas de acuerdo a la propuesta de las instalaciones detalladas.

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

3.8 – DESMONTE Y DEMOLICION DE MOBILIARIO

La Contratista realizará el desmonte y retiro del mobiliario fijo como bajo mesadas, alacenas, armarios o cualquier otro objeto que estuviera dentro del perímetro de la obra y no está contemplado en el proyecto de arquitectura y que se encuentra indicado en PLANO N°06.

El material obtenido que a entender por la Dirección de Obra sea útil se guardará dentro del predio donde se indique no generando un costo extra.

3.9 – DESMONTE DE MESADAS DE MARMOL DE CARRARA

La Contratista realizará el desmonte y retiro de todas las mesadas de mármol de Carrara que se encuentran en el área de intervención indicado en PLANO N°06.

El personal para realizar esta tarea deberá ser especializado y con experiencia (marmoleros), ya que el mármol es un material que requiere de conocimientos para ser tratado y manipulado. Todas las piezas de mármol retiradas serán inventariadas y se guardará dentro del predio donde se indique, no generando un costo extra.

3.10 – DEMOLICION DE LOSAS DE H°A° ENTREPISO

La Contratista realizará la demolición de las losas de entepiso de los locales A21 y A24 indicados en PLANO N°05.

El Contratista está obligado a realizar los trabajos de apuntalamiento y demolición bajo la estricta supervisión de un responsable estructural. Se deberá demoler la superficie aproximada que describen los planos. Para esta tarea se utilizaran herramientas mecánicas con discos de corte, prohibiéndose terminantemente el uso de martillos o taladros a percusión.

Una vez ya realizados los cortes indicados, se podrán utilizar herramientas manuales de pequeña escala (martillos y cortafierros) para las terminaciones, o retiros parciales a demoler.

El Contratista será el único responsable de cualquier daño, desperfecto o perjuicio directo o indirecto, sea ocasionado a personas, a la obra misma o a instalaciones próximas, derivado del empleo de sistemas de trabajo inadecuados y de falta de previsión de su parte.

También será el exclusivo responsable por las fallas estructurales que ocurran y que estén directas o indirectamente vinculadas a estas tareas. Cuando exista riesgo de fallas estructurales debido a los trabajos, la Dirección de Obras podrá pedir los apuntalamientos que sean necesarios.

3.11 – RETIRO DE EQUIPOS Y ACCESORIOS DE AIRE ACONDICIONADO

La Contratista realizará el retiro de 3 (tres) equipos de aire acondicionado tipo Split que se encuentran en el sector de intervención. Se deberán retirar las unidades interiores, exteriores y todas las cañerías y accesorios que formen parte del sistema.

Los mismos serán desinstalados por personal especializado y trasladados a donde la Dirección de Obras lo indique para su guardado, sin generar un costo adicional.

3.12 – PASES EN MUROS Y CUBIERTAS PARA INSTALACIONES TERMOMECAÁNICA Y CONDUCTOS DE EXTRACCIÓN

La Contratista realizará todos los pases en muros, terrazas y cubiertas para el tendido de instalaciones termomecánica y de extracción de aire.

Se armarán los andamios tubulares necesarios para acceder desde el interior hasta la zona de trabajo cumpliendo todos los requisitos de seguridad tomando la actividad como demolición.

En terraza y cubiertas se practicarán los cortes de marcado de pequeñas dimensiones desde el interior para finalizar la tarea desde el exterior con los cortes definitivos.

Los fragmentos serán reducidos y se preparará sobre el andamio una plataforma tipo batea a fin de recibir los fragmentos.

Está terminantemente prohibido realizar la demolición dejando caer los fragmentos al vacío. Se tendrá sumo cuidado de no dañar la carga superior sobre terraza.

Una vez realizados los cortes y rectificados se le dará un azotado hidrófugo en todo su perímetro interno. Según la instalación o elemento a ingresar por el pase se realizará el cierre adecuado con mampostería y/o cinguería según corresponda.

CAPÍTULO 04 – MOVIMIENTOS DE SUELOS

OBJETIVO DE LOS TRABAJOS

Incluyen la realización de todos los desmontes de pisos existentes y nivelaciones para la construcción de la obra y en un todo de acuerdo al proyecto ejecutivo aprobado por la Dirección de Obras.

Todos los trabajos serán realizados de acuerdo a las reglas del arte y con arreglo a su fin. El Contratista tomará en consideración los niveles y espesores de piso interiores y exteriores de acuerdo con los planos y las recomendaciones de la DIRECCION de OBRAS.

De acuerdo a la magnitud de estos trabajos, los mismos podrán ser ejecutados utilizando elementos mecánicos apropiados, para cada una de las distintas etapas que configuran la nivelación definitiva.

4.1 – DESMONTE DE PISOS EXISTENTES

En el sector de intervención se realizara el retiro integral y total de los pisos existentes. La remoción de los pisos sobre el área correspondiente a sobre subsuelo se hará con el mayor de los cuidados, evitando alterar o destruir la estructura de losas de perfilesy bovedilla. Para ello se trabajara con herramientas de percusión manual y liviana.

La totalidad de los desechos se retiraran en contenedores fuera de la obra, a cargo del contratista, no permitiéndose bajo ningún concepto la acumulación de los mismos en los sectores de obra ni en sectores aledaños del Instituto.

4.2 – DESMONTE DE CONTRAPISOS EXISTENTES

En el sector de intervención se realizara el retiro integral y total de los contrapisos a excepción de los contrapisos que se encuentran sobre la losa de bovedilla del subsuelo.

En caso de encontrarse con zanjas o excavaciones se procederá a rellenar, con material granular u hormigón pobre, de acuerdo a indicaciones específicas que impartirá Inspección de Obra.

Asimismo cuando la Dirección de Obras así lo requiera, el Contratista deberá retirar de la obra los suelos no aptos, trasladándolos en el plazo que ésta fije de acuerdo a lo que se le indique.

La totalidad de los desechos se retiraran en contenedores fuera de la obra, a cargo del contratista, no permitiéndose bajo ningún concepto la acumulación de los mismos en los sectores de obra ni en sectores aledaños del Instituto.

4.3 – RETIRO Y VERIFICACION DE INSTALACIONES EXISTENTES

Posteriormente a la eliminación de los servicios que se encontraban a la vista, se deberá realizar las pruebas y verificaciones pertinentes de la instalación cloacal que se utilizara para las futuras conexiones. Se verificara que el tramo de la instalación sanitaria existente se encuentre en buen estado y funcionamiento.

Respecto a la instalación eléctrica, la misma se ha ejecutado recientemente hasta el tablero seccional, por lo que deberá realizarse el cálculo de potencia necesaria o bien el acondicionamiento para su correcto funcionamiento.

4.4 – RELLENOS Y NIVELACIONES DE INTERIORES

Una vez realizadas las tareas arriba enunciadas en los sectores intervenidos, la Empresa Contratista deberá efectuar los rellenos necesarios para obtener una nivelación correcta conforme a las cotas de los locales aledaños, teniendo en cuenta los espesores a considerar de los pisos definidos en el rubro correspondiente.

Para estos trabajos, se podrán utilizar tierras provenientes de excavaciones, siempre y cuando las mismas sean limpias de escombros y residuos orgánicos; no sean arcillosas y cuenten con la aprobación de Inspección de Obra. Estas tierras se mezclarán con ripio de barrancas y se apisonarán - teniendo un grado óptimo de humedad - por capas sucesivas de un espesor máximo de (10) diez centímetros.

Efectuadas las operaciones de compactación, se deberá obtener para cada capa un peso específico aparente seco, igual al 95 % del máximo obtenido con el ensayo normal Proctor.

El Contratista proveerá la realización de los ensayos, a su costo. Estos ensayos deberán ser realizados por técnicos especializados, provistos de los elementos e instrumental adecuado y podrán realizarse en obra o en laboratorio.

Cuando el suelo esté naturalmente muy húmedo se lo trabajará con rastras u otros equipos para que pierda la excesiva humedad. Cuando esté muy seco se procederá a agregar el agua necesaria de manera que la misma quede incorporada uniformemente en el espesor y ancho de la capa a compactar.

Los lugares donde no se lograra la compactación requerida, serán reconstruidos a costa del Contratista.

Será responsabilidad del Contratista reparar y mejorar debidamente cualquier terraplenamiento que sufra asentamientos, como también los daños producidos en las obras ejecutadas sobre el mismo, hasta el final del plazo de la Garantía de Obra.

El relleno será ejecutado de manera tal que logre las cotas indicadas en los planos o las que en su reemplazo ordene la Inspección de Obra.

Antes de proceder a la construcción de contrapisos o solados, la Inspección comprobará el grado de compactación, subrasantes de contrapiso, etc.

CAPÍTULO 05 – ALBAÑILERIA

GENERALIDADES

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen la mano de obra, materiales, equipos necesarios para la realización de los cimientos, muros en elevación, enchapados y completamientos de muros y toda otra tarea, elemento o servicio aunque no esté específicamente mencionado, tanto de naturaleza permanente como temporaria, sean necesarias para la ejecución de acuerdo a los planos contractuales y las especificaciones de este pliego.

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

La ejecución de los trabajos conforme a las especificaciones de este pliego, a dichos planos y a las normas reglamentarias vigentes, será de única y exclusiva responsabilidad del Contratista,

El Contratista no podrá alegar ignorancia en caso de errores u omisiones en la documentación contractual, ya que se considera que siendo un especialista en el rubro, deberá detectarlos al estudiar la documentación técnica.

De darse el caso deberá pedir las aclaraciones correspondientes antes de la adjudicación.

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

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

El Contratista deberá asumir la responsabilidad sobre la ejecución de todo trabajo necesario para lograr una obra completa y terminada, aunque dichos trabajos no se indiquen o mencionen en forma explícita sin que ello de derecho a reclamar adicional alguno.

5.1 – MAMPOSTERIA DE LADRILLO COMUN (COMPLETAMIENTO DE VANO)

En el sector que se deban realizar completamiento de muros (retiro de puerta) se procederá a ejecutarlo siempre con ladrillos comunes. Se tendrá como referencia el PLANO N°07 – TABIQUERIAS Y CARPINTERIAS.

Cierre de vanos: serán perfilados de modo de recuperar la traba original del muro. Se los completara con ladrillos enteros de forma tal de asegurar la continuidad del paramento y las hiladas, así como la cohesión de la masa.

El mortero de asiento estará preparada con 1 parte de cal hidratada (Milagro o equivalente), 3 partes de arena limpia y libre de impurezas y 1/4 parte de cemento Portland.

5.2 – RECTIFICACION INTERIOR DE VANOS EN VENTANAS EXTERIORES

Todos los vanos que corresponden a las ventanas exteriores, en el sector de intervención, presentan chaflanes (ángulo a 45°). La tarea a realizar corresponde al completamiento del sistema murario que deberá ser rectificado para la posterior colocación de paños fijos.

Los sectores reconstruidos estarán perfectamente nivelados formando ángulos de 90° y se deberá verificar el perfecto aplomado. Se deberán colocar cantoneras. Ver PLANO N°07

5.3 – TRATAMIENTO DE GRIETAS Y FISURAS EN MAMPOSTERIAS

Una vez ya picados y eliminados todos los revoque y revestimiento, se verificará el estado de los muros existentes en relación a la posibilidad de que existan grietas y fisuras.

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

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

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

- Se procederá a la apertura con cincel metálico hasta 1 cm de profundidad, limpiando los restos de polvillo y escombros resultante. En la limpieza podrá utilizarse aire a presión, insistiendo hasta lograr la completa eliminación del polvo.
- Imprimación en los labios de la abertura, con un producto del tipo “Primer” (Sika-primer o similar, por medio de un pincel adecuado, cuidando que toda la superficie a tratar esté completamente impregnada.
- Relleno de la abertura con selladores de poliuretano de un componente tipo Sika-flex 1A o similar, de características elásticas, flexible e impermeable de alta densidad. Dicho sellador ocupará la mitad de la profundidad de la grieta o fisura.
- Aplicación de mortero de acuerdo al acabado superficial que se requiera para el sector. Dicho mortero no contendrá cemento y será aplicado sobre el sellador elástico.

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

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

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

5.4 – TRATAMIENTO DE HUMEDADES ASCENDENTES E IMPERMEABILIZACIONES VERTICALES

Una vez realizado el picado integral de los revestimientos y revoques, y luego de establecer las cotas de nivel de pisos terminados en toda la superficie del sector a intervenir, se realizarán los tratamientos para prevenir las humedades ascendentes en la TOTALIDAD de los muros existentes (perimetrales interiores).

Es imprescindible interponer una superficie o plano con capacidad de aislación hidrófuga, en los muros existentes, por bloqueo del poro capilar por medio de la inyección de silicatos, los cuales en combinación con el agua aumentan su volumen y obstruyen los capilares.

La Empresa Contratista deberá proceder a su tratamiento a través de la integración de una capa aisladora en la parte inferior de los mismos con el propósito de detener el proceso, pero evitando cortes. Para ello procederá a la aplicación de técnicas y productos a base de siliconas, de baja viscosidad, del tipo INERTOL INFILTRACIÓN, atendiendo las siguientes etapas:

- Se efectuarán orificios con taladro eléctrico en los muros (con mecha de widia de 13 a 16 mm como mínimo y de no menos de 30 cm. de largo, realizando tres hileras de orificios. La hilera más baja de orificios estará a una altura mínima sobre el nivel del piso terminado de 25 cm. La separación entre los orificios de una misma línea será de 20 cm. y es aconsejable ubicarlos en forma alternada los de una hilera con respecto a la otra (tresbolillo) para lograr una distribución uniforme del producto. Las perforaciones deben efectuarse hacia abajo con una inclinación a 45° y deben atravesar los 2/3 del ancho del muro.
- Se tomará el recaudo de que las perforaciones, en lo posible, se hagan sobre las juntas entre ladrillo, con el fin de no dañar excesivamente las piezas ladrilleras.
- Colocar el producto, siguiendo lo indicado por el fabricante, utilizando cualquier tipo de recipiente con pico (embudo, perita de goma, etc.). Introducir el pico en el orificio y llenar el recipiente con el producto dejando que penetre libremente por capilaridad. Según el grado de absorción de la pared, esto ocurre pasado entre 1 y 2 horas.
- La operación de llenado debe repetirse 2 a 3 veces por día, durante 2 o 3 días corridos hasta alcanzar el consumo indicado. Esta operación hay que realizarla en todos los orificios y es conveniente ejecutarla en forma simultánea.
- El proceso de secado es paulatino, no es un “secante instantáneo”. La pared humedecida secará en función del transcurso del tiempo, dependiendo de la época del año, la temperatura ambiente, la humedad relativa, la época del año, la posibilidad de ventilación de los ambientes y el grado de humedad propio que tenía el muro previamente a comenzar el tratamiento.
- Cuando la Dirección de Obra considere que el muro ha secado (no menos de 25 días corridos), se procederá a rellenar cada uno de los orificios con concreto.

Asimismo y antes de ejecutar el revoque final de terminación, será conveniente realizar un azotado cementicio (con hidrófugo incorporado) en toda la zona que se encuentre el ladrillo a la vista, finalmente si resulta necesario se aplicarán sobre el mismo 2 capas de sellador del tipo Sika MonoTop®-101 a modo de complemento.

Se recomienda esperar el tiempo necesario y tener la certeza que la pared haya secado, antes de tapar las perforaciones y revocar a efectos de impedir que la humedad residual se traslade al nuevo revoque.

En todo el desarrollo de los trabajos la Empresa deberá adoptar todas las medidas de seguridad para los operarios y ambientales que se recomiendan para el uso y manipulación de los productos aquí indicados.

Las tareas deben encararse después de la definición de los niveles de piso, siguiendo lo indicado en el ítem específico y debe estar completada antes de comenzar con las reparaciones de los morteros de los muros de elevación.

5.5 – CONSTRUCCION DE BANCO DE TRANSFERENCIA

En el área de cambiado de TBC (PLANO N°03) se deberá construir un banco de transferencia de 3mts de largo, 0.40m de ancho y 0.40m de altura. El mismo será realizado en ladrillo macizo respetando las nivelaciones horizontales y verticales.

Los paramentos recibirán un azotado de concreto impermeable de 5 mm de espesor, previamente se deberán mojar abundantemente.

Se aplicará un mortero del tipo impermeable: 1 parte de cemento, 2 de arena y 1 de hidrófugo en pasta - tipo Ceresita. O una mezcla cementicia hidrófuga impermeable, compuesta por cemento Pórtland, aditivos, mejoradores de adherencia y Ceresita mezcla cementicia Iggam.

Posteriormente se realizaran los revoques correspondientes (ver Capitulo N°06) para luego recibir la masa niveladora y el acabado con piso vinilico (Capitulo N°09). Todas las aristas serán redondeadas.

5.6 – CONSTRUCCION DE CAMARA DE INSPECCION 60CM X 60CM

La Empresa Contratista deberá realizar 3 (tres) cámaras de inspección indicadas en plano de instalación sanitaria, PLANO N°11

Esta cámara, será perfectamente impermeable y será de 60 cm x 60 cm y de una profundidad que corresponda con las pendientes requeridas.

Estas cámaras, serán perfectamente impermeables y tendrán en su parte superior un marco con tapa de hierro negro de 60cm. x 60cm., con encastre cónico, tratamiento anti oxidante y anti corrosivo, para rellenar.

5.7 – CONSTRUCCION DE CAMARA CLORINADORA Y TOMA DE MUESTRAS (SUBSUELO)

Se deberán construir una cámara CLORINADORA y una cámara de TOMA DE MUESTRAS. Las mismas estarán ubicadas en el subsuelo del edificio.

Para la construcción de ambas cámara deberán respetar lo planteado en Plano N°22. Se colocará un emparrillado con $f_y=12$ y se verterá hormigón. El hormigón se deberá mezclar con producto tipo Sika monotop 107 y se colocará de manera tal que no sea posible la filtración del fluido hacia el suelo. Ambas cámaras a construir deberán estar conformadas por hormigón armado con aislante hidrófugo (paredes y piso). Se deberán proveer tapas de hormigón para el sistema de cámaras.

5.8 – RETIRO Y RECOLOCACION DE REJAS EXTERIORES EXISTENTES

La Empresa Contratista deberá retirar 1 (una) de las rejas de la fachada del área de intervención para su restauración.

Una vez restaurada será recolocada y deberá estar correctamente amurada en idéntica forma a la actual, dicho amurado estará a no menos de 2 cm del filo del borde de vano para evitar fisuras.

CAPÍTULO 06 – REVOQUES

GENERALIDADES

Los trabajos aquí especificados comprenden la ejecución de todos los revoques interiores.

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.

Los paramentos de las paredes que deban revocarse, enlucirse o rejuntarse, se prepararán y limpiarán esmeradamente desgranando las juntas, raspando la mezcla de la superficie, desprendiendo las partes no adheridas y abrevando el paramento con agua.

No deberán quedar manchas, diferencias de color ni rugosidades. Antes de la ejecución del enlucido, la superficie se librará de materiales sueltos mojándose el paramento. La superficie revocada resultará plana y uniforme, y el espesor máximo de la mezcla aplicada no pasará de los 5mm.

Los paramentos de las paredes que deben revocarse, enlucirse o reajustarse, serán preparados de acuerdo a las reglas del arte, degollando las mezclas de las juntas, desprendiendo las partes flojas y

abrevando con agua el paramento. Salvo en los casos en que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor de 2 cm. de total.

Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos cualesquiera. Tendrán aristas rectas. Las aristas de intersección de los paramentos entre sí y de éstos con los cielorrasos, serán vivas rectilíneas. Con el fin de evitar los remiendos, no se revocará ningún paramento hasta que todos los gremios hayan terminado los trabajos previos, en caso de existir remiendos éstos serán realizados con todo cuidado y prolijidad.

Después de esta operación, se pasará sobre el enlucido un fieltro ligeramente humedecido, de manera de obtener superficies completamente lisas a satisfacción de la Dirección de Obras.

6.1 – EJECUCION DE REVOQUES EN PAREDES (GRUESO Y FINO)

En la totalidad de los muros interiores, sobre las superficies de las paredes de ladrillos se aplicará el revoque grueso o jaharro. A fin de conseguir superficies planas y alabeadas se procederá a ejecutarlo por fajas a menos de 1,00m de distancia entre sí, entre la que extenderá el mortero de 2cm de espesor debiendo eliminarse todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillos.

El jaharro se terminará de forma fratazada.

El jaharro a aplicar será: ¼ cemento, 1 de cal y 3 arena gruesa de río.

Para los enlucidos a la cal, se preferirán mezclas preelaboradas, preparadas y trabajadas siguiendo las instrucciones del fabricante. En caso de ser preparadas en obra, se deberá extender y dejar secar perfectamente la arena para poder zarandearla a través de malla fina, luego se la mezclará en seco con la cal aérea en polvo y se volverá a zarandear esta mezcla en seco. Según la importancia de las cantidades que se preparen, se almacenará en bolsas plásticas, en lugar protegido.

Las proporciones a emplear estarán en la relación de 1 parte de cal aérea en 2 partes de arena fina de río.

6.2 – TRATAMIENTO E IMPERMEABILIZACION DE PAREDES EN SUBSUELO

Una vez retirado todo el revoque del subsuelo se procederá de la siguiente manera:

El sustrato debe estar estructuralmente sano y libre de todo rastro de contaminantes, partículas sueltas o mal adheridas, lechadas de cemento, aceites y grasas, etc.

Sobre los ladrillos y una vez que se hayan humedecido abundantemente, aplicar a pinceleta un puente de adherencia SikaLátex o superior. Antes que este puente de adherencia seque, realizar un azotado cementicio (sin cal) de aprox. 2 cm. de espesor, con hidrófugo Sika®-1 o superior incorporado, a fin de formar una capa bien adherida y uniforme que empareje resaltos y depresiones y sirva como base para la aplicación del mortero Sika MonoTop®-107 Seal o superior.

MEZCLADO

Colocar en un recipiente adecuado para mezclar de un 80 % a 90 % del agua y agregar Sika MonoTop®-107 Seal mientras se agita durante aproximadamente 3 minutos, cuidando de no incorporar aire durante el mezclado. Ajustar a la consistencia deseada con el agua restante. En caso de trabajar en zonas de bajas temperaturas usar hasta un 15% menos de agua, pues la consistencia del mortero tiende a ser más fluida a menor temperatura. Herramientas de mezclado: Sika MonoTop®-107 Seal debe ser mezclado preferiblemente con un taladro de bajas revoluciones (máx. 600 r.p.m.) con pala mezcladora.

APLICACIÓN

Sobre la superficie preparada extender el mortero con una llana o pinceleta, nivelando cuidadosamente y evitando dejar poros. Aplicando a pinceleta, las manos se darán cruzadas, siempre con un mínimo de 2 manos. Aplicando a llana, hacer como mínimo 2 capas que involucren entre 2 y 3 mm. de espesor mínimo total. Para asegurar una buena compactación del material y una prolija terminación, luego de aplicar se aconseja “planchar” el mortero a la manera de un enduido.

TRATAMIENTO DE CURADO

Todas las obras realizadas con morteros cementicios deben ser convenientemente curadas por los métodos que indican las reglas del arte de la construcción, protegiéndolas del secado prematuro por la acción directa del sol, altas temperaturas, viento o corrientes de aire importantes.

CAPÍTULO 07 – CONSTRUCCIONES EN SECO

GENERALIDADES

Se ejecutará la provisión y colocación de cielorrasos suspendidos, revestimientos y tabiques interiores realizados con el sistema de roca de yeso (tipo Durlock o Knauf o similar) de acuerdo a las especificaciones de los planos y planillas del presente Pliego de Especificaciones Técnicas. PLANO N°07

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

El Contratista deberá prever el almacenaje de los paneles y elementos de modo tal que estén absolutamente preservados de golpes, alabeos, torceduras, etc. A tal efecto evitará apilamientos excesivos que puedan deformar las piezas. Estas deberán conservarse en sus envoltorios de provisión hasta su uso.

Las placas deberán preservarse especialmente de la humedad en su almacenamiento, previéndose el guardado en espacios cerrados a temperatura superior a 0°. Las placas no se deberán mojar ni exponerse al sol directo por largos períodos.

El traslado manual de las placas se realizará siempre entre 2 operarios, siguiendo las consideraciones que recomiendan los manuales de uso.

El contratista será responsable de sustituir todos aquellos paneles o elementos que puedan ser observados por la Inspección de Obra, por presentar deformaciones o alteraciones de su textura.

TABIQUES PLACA ROCA DE YESO:

7.1 – TIPO T1 y T2 PLACA COMUN 12,5mm, ESPESOR TABIQUE 95mm – INCLUYE CANTONERAS Y TERMINACIONES (INCLUYE PASS THROUGH Y DUCTOS PARA INSTALACIONES EN PLANTA ALTA)

7.2 – TIPO T3 PLACA VERDE 12,5mm, EN CARA INTERIOR – INCLUYE CANTONERAS Y TERMINACIONES

7.3 – TIPO T4 PLACA COMUN 12,5mm, UNA SOLA CARA CON PERFILERIA DE 70MM – INCLUYE CANTONERAS, CUPERTINA DE CIERRE Y TERMINACIONES – h: 1.30M

Los tabiques interiores serán realizados sobre 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 500-243:2004.

Las soleras de 70mm se fijarán a vigas, losas o pisos mediante tarugos de expansión de nylon con tope N°8 y tornillos de acero de 22 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 ó 0.48m, 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.

En los tabiques que se indiquen, se colocará en el interior de la pared material fonoabsorbente (lana de vidrio, mineral o aislación de celulosa).

Sobre ambas caras de esta estructura se colocarán una capa de placas de yeso de 12.5mm de espesor, fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T2 y T3 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz. El tipo de placa a utilizar dependerá de las características del local donde se construya la pared

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 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 placas como en cada una de ellas.

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.

Los tornillos T3 se colocarán 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.

Las uniones entre las placas que conforman la superficie de la pared serán tomadas con cinta de papel micro perforada y masilla aplicada en cuatro pasos, respetando el tiempo de secado entre cada capa de masilla.

Las improntas de los tornillos T3 recibirán, al igual que los perfiles de terminación (cantoneiras, ángulos de ajuste o buñas), dos manos de masilla.

En caso de paredes con exigencias acústicas o de resistencia al fuego, se colocará un sellador o una banda selladora de material elástico en todo el perímetro de la pared.

En caso de aplicar una pintura satinada, o de tratarse de superficies que recibirán iluminación rasante, se realizará un masillado total de la superficie, aplicando para ello dos manos de masilla y respetando el tiempo de secado entre ambas capas.

CIELORRASO SUSPENDIDO JUNTA TOMADA DE PLACA DE ROCA DE YESO ESP. 12,5MM:

7.4 – PROVISION Y COLOCACION DE CIELORRASO DE PLACA COMÚN 12.5MM

7.5 – PROVISION Y COLOCACION DE CIELORRASO DE PLACA VERDE 12.5MM

7.6 – TAPAS DE ACCESO E INSPECCION DE 60CM X 60CM (ubicación a definir con la DDO)

Se ejecutará cielorraso junta tomada suspendido en placas de roca yeso, de 12.5 mm de espesor, tipo Durlock o Knauf o similar. Los tipos de placa y alturas están indicados en el PLANO N°08.

Los cielorrasos armados estarán compuestos por una estructura metálica compuesta por soleras y montantes de chapa de acero zincada por inmersión en caliente, fabricados según Norma IRAM IAS U 500-243:2004. Las soleras se fijarán a muros enfrentados mediante tarugos de expansión de nylon contope N° 8 y tornillos de acero de 22 x 40mm.

Dicha estructura se completará disponiendo montantes con una separación máxima de 0.40m entre ejes, 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.

Por sobre estos montantes se colocarán vigas maestras (perfiles montante) con una separación máxima entre ejes de 1,20m. Dicha estructura se suspenderá de losas y techos mediante velas rígidas (perfiles montante) colocadas con una separación máxima entre ejes de 1,00m.

Las velas rígidas se suspenderán de la estructura resistente mediante un encuentro en T, conformado con un tramo de perfil solera, el cual se fijará a través de tarugos de expansión de nylon con tope N° 8 y tornillos de acero de 22 x 40mm. En caso de ser necesario, se podrá colocar material fonoabsorbente (lanade vidrio, mineral o aislación de celulosa) sobre la estructura de perfiles se aplicará una capa de placas de yeso de 12.5mm de espesor placa común o verde, ya se trate de locales secos o locales húmedos, fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T2 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz. Las placas se colocarán de manera transversal a los perfiles montante.

Las juntas entre placas deberán estar conformadas por dos bordes del mismo tipo (rectos o rebajados) y deberán quedar trabadas. Los tornillos T2 se colocarán 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.

Las uniones entre placas serán tomadas con cinta de papel micro perforada y masilla aplicada en cuatro pasos, respetando el tiempo de secado entre cada capa de masilla. Las improntas de los tornillos T2 recibirán, al igual que los perfiles de terminación (cantoneiras, ángulos de ajuste o buñas), dos manos de masilla.

En caso de aplicar una pintura satinada, o de tratarse de superficies que recibirán iluminación rasante, se realizará un masillado total de la superficie, aplicando para ello dos manos de Masilla y respetando el tiempo de secado entre ambas capas.

En los locales baños se usará placa Durlock; Knauf o similar, resistente a la humedad, una placa especial, con mayor resistencia a la humedad que las tradicionales y agregando a la mezcla de yeso componentes hidrofugantes. Su utilización está indicada en ambientes con grado higrométrico alto. La placa se reconoce por el color del papel verde.

Las juntas se tomarán con cintas y masillas marca Durlock Knauf o similar.

Todos los cielorrasos armados llevarán buñas en su perímetro. Se realizarán con el perfil buña perimetral "Z" perfil de terminación prepintado con forma "Z", de chapa galvanizada N° 24 de 15 x 8,5 mm.

Se colocarán tapas de inspección que estarán materializadas de la misma placa con sus cantos cubiertos en perfilaría de aluminio blanco y el vano practicado en el cielorraso con sus cantos protegidos con el mismo sistema. Serán de 60x60cm con los refuerzos necesarios en la estructura de soporte.

CAPÍTULO 08 – HERRERIAS

El presente artículo refiere a todo lo concerniente a las tareas de herrería implicadas en el sector. Incluye el tratamiento y la restauración de todas las rejas existentes, su tratamiento y restauración.

8.1 – RESTAURACION DE REJAS EXTERIORES

Se trata del reemplazo de piezas faltantes, deformadas o en proceso de oxidación y decapación avanzado, tratamiento anticorrosivo y pintura de la totalidad de las rejas de las ventanas del sector a intervenir, teniendo en cuenta la evaluación y reconocimiento de los factores que deterioraron la materialidad del sistema, sus componentes y elementos.

Las acciones tendrán como objetivo fundamental, la restauración de las características formales y funcionales del sistema original seleccionando los medios adecuados.

La Empresa Contratista deberá realizar la restauración de 1 (una) de las rejas existentes de la fachada y deberá ser reconstruida en su totalidad de igual forma y tamaño a la original. Deberá constatar todos los faltantes de los elementos constitutivos de la reja existente que serán repuestos mediante el empleo de materiales de tipo, forma, tamaño y calidad similares a los originales, utilizando tecnología contemporánea. Las barras que se encuentren dobladas, como consecuencia de golpes o presiones externas, serán enderezadas, volviéndolas a la forma y posición originales.

8.2 – ESTRUCTURA DE APOYO DE EQUIPOS DE A°A° EXTERIORES

MÉNSULAS Y APOYOS:

Para equipos de AA instalados en el exterior se colocarán estructuras de apoyo.

El Contratista presentara:

- Esquemas de la estructura.
- Detalle del proyecto.
- Cálculo de la estructura.
- Detalles para construcción y ejecución de los elementos de la nueva estructura.

8.3 - ESTRUCTURA PARA SOPORTES DE INSTALACIONES Y SERVICIOS SOBRE CIELORRASOS

Para las instalaciones no eléctricas que se distribuyen de forma troncal (agua, gas, aire acondicionado) se podrá desarrollar una estructura tipo bandeja/parrilla metálica que estará colgada de la cubierta. Su función es darle apoyo y sujeción a las instalaciones suspendidas y se accederá mediante tapas de inspección.

Las instalaciones que bajen por pared o tengan desarrollo horizontal quedarán entre la mampostería y las placas de revestimiento Durlock. Las instalaciones por techo quedarán sobre la circulación dentro de los cielorrasos suspendidos.

Todas las instalaciones serán exteriores y se desarrollarán sobre las paredes ocultas y suspendidas del techo. En los casos que por cuestiones técnicas una pared no cuente con el enchapado de Durlock y requiera alguna instalación se realizará el canalizado.

La contratista deberá tomar los recaudos que todas las instalaciones sobre pared deberán quedar firmemente tomadas a la mampostería mediante fijaciones de acuerdo a la resistencia de los materiales de la instalación. La Contratista presentará la propuesta para el desarrollo troncal de las instalaciones.

8.4 - ESCALERA MARINERA PARA ACCESO TERRAZA

Se ejecutara de acuerdo a las dimensiones indicadas en planos a verificar por la Contratista en cuanto a su desarrollo, y se construirá en hierro según el siguiente criterio:

Escalera: Tramo de una escalera marinera, utilizando planchuela de hierro de 50 x 6,35 mm, hierro redondo de diámetro 16mm.

Protección: Tramo de protección, considerando incluido aros de planchuela, utilizando planchuela de hierro de 50 x 12 mm y hierro cuadrado de 12 x 12 mm.

La unión entre piezas se efectuará mediante soldadura eléctrica y se preverán planchuelas de fijación con cuatro agujeros para su fijación en muros mediante brocas químicas.

8.5 - PERFILES IPN PARA APERTURA DE VANOS

Se deberá realizar el adintelamiento utilizando perfiles IPN según lo indicado en PLANO N° 07. Los perfiles a utilizar serán nuevos, de hierro acero laminado, IPN doble T, tratados con convertidor de óxido y su altura dependerá de las cargas recibidas y la luz a cubrir.

Para ello la Contratista propondrá el o los perfiles a utilizar mediante cálculo para que la Dirección de Obra de su aprobación.

Para muros de 30cm de espesor deberán colocarse dos perfiles en paralelo. El amurado se hará con concreto, material libre de cal y su colocación siguiendo las reglas del arte.

CAPÍTULO 09 – CONTRAPISOS ARMADOS, PISOS y ZOCALOS

GENERALIDADES

Los trabajos especificados en este rubro comprenden la totalidad de los contrapisos armados, carpetas y pisos continuos monolíticos indicados en Plano N°07. No obstante ello, los espesores y pendientes se ajustarán a las necesidades que surjan, para garantizar, una vez efectuados los solados, las cotas de nivel definitivo que indique los planos, las diferencias en los espesores de los mismos no se considerarán como costo adicional, por lo que el concesionario deberá proveer el relleno o desmonte de tierra de acuerdo a la cota de piso terminado. Entiéndanse como los planos, aquella documentación que provea el contratista en el proyecto ejecutivo definitivo.

Previo a su ejecución se procederá a la realización de los ítems correspondientes a Movimientos y nivelaciones de suelos, anteriormente indicados, la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones extrañas.

Los contrapisos armados y pisos, se ejecutarán ajustándose a las necesidades que surjan.

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

Las mezclas se ejecutarán con la cantidad estrictamente necesaria de agua para su fragüe para las correctas terminaciones que garantiza el fabricante.

Las caras expuestas de los contrapisos serán perfectamente enrasadas y niveladas. Se tendrá en cuenta que la terminación final de los pisos continuos será perfectamente nivelada.

Se deberán dejar los intersticios previstos para el libre juego de la dilatación, aplicando los dispositivos elásticos con sus elementos de fijación, que constituyen los componentes mecánicos de las juntas de dilatación.

Se rellenarán los intersticios creados con el material elástico, de comportamiento reversible, garantizando su conservación, o diferirse éstos para etapa posterior.

Las terminaciones de los pisos deberán estar perfectamente niveladas con las pendientes que se requieran en cada caso. Deberán tenerse particularmente en cuenta la continuidad con los locales adyacentes.

9.1 - PISOS CONTINUOS CEMENTICIOS MONOLITICOS - ESPESOR 12CM

9.2 – FILM DE POLIETILENO DE 200 MICRONES

Esta Tarea se realizara en la totalidad de los locales a excepción de la ESTUFA y SUBSUELO correspondientes a los locales L-15 y L-28 señalados en PLANO N°03 – PROYECTO DE ARQUITECTURA.

Luego de las tareas detalladas en el CAPITULO 04 – MOVIMIENTOS DE SUELO, DESMONTE DE PISOS Y CONTRAPISOS y RELLENO Y NIVELACION DE INTERIORES, se procederá de la siguiente manera:

Preparación de suelo base: La situación que genere el desmonte y a fin de llegar al nivel base de piso, se realizara la colocación de tosca por capas, compactada mecánicamente hasta obtener una superficie firme y uniforme.

Fijación de los niveles conforme la relación con pisos existentes de locales contiguos a comunicarse.

Colocación de film de polietileno negro de 200 micrones en toda la superficie y hasta la altura de zócalos y malla de acero 6mm 15 x 15 sobre separadores plásticos para asegurar un recubrimiento mínimo de 20mm de la misma.

Colocación de banda perimetral de membrana tipo Isolan de 10mm de espesor y/o poliestireno expandido como junta de dilatación y/o construcción.

Preparación y volcado de hormigón tipo h21 asentamiento 10/12 con el agregado fibras sintéticas 600grs. por m3 - 0,8 a 50mm / diámetro 0,1mm espesor entre 80mm y 120mm.

Reglado de la superficie y posterior pasada de fratasado (con avión) hasta obtener una terminación uniforme y nivelada. Nivelación mecánica

Incorporación de endurecedor superficial para pisos de hormigón color a definir por la Dirección de Obras tipo SIKA FLOOR -3 QUARTZ TOP con una distribución de 8 kg por m2

Fresado por maquina (helicóptero) en sucesivas pasadas hasta obtener una superficie uniforme y hasta tanto se produzca el proceso de primer secado.-

Efectuar el serrado o corte con disco de diamante de 8mm, en una profundidad de entre 1/4 y 1/3 del espesor por paños no mayores de 20m2 relación de lados no mayor de 1 /1.5 entre las 6 y 24 horas de concluido el proceso de volcado y tratamiento de la superficie.

Tratamiento de las juntas: previa limpieza eliminando la totalidad de los residuos resultantes del corte, se aplicara sellador tipo Sikaflex.

9.3 – REVESTIMIENTO VINILICO EN PISOS Y PAREDES

ALCANCE DE LOS TRABAJOS:

Se ejecutará la provisión y colocación de pavimento vinilico 2 mm de espesor, flexible, homogéneo, antiestático, calandrado y compactado, teñido en masa con diseño no-direccional sobre piso existente, marca GUMMA o similar.

Deberá cumplir con la condición de ser bacteriostático y fungiestático, ser resistente a alcoholes productos químicos y alcoholes yodados. Fijado con adhesivo recomendado por fabricante y juntas termosoldadas.

CONSIDERACIONES GENERALES:

Al hacer los cálculos del material para los pisos, el Contratista tendrá en cuenta que, al terminar la obra, deberá entregar al propietario piezas de repuesto de todos los pisos, en cantidad mínima equivalente al uno por ciento de la superficie colocada de cada uno de ellos, y nunca menos de 2 m2 por cada piso.

En las uniones de los pisos de distintos materiales, si no está prevista solía, se colocará una pieza de acero inoxidable, según recomendación del fabricante e indique la Dirección de Obra.

El Contratista deberá prever el almacenaje de los elementos de modo tal que estén absolutamente preservados de golpes, alabeos, torceduras, etc. A tal efecto deberán conservarse en sus envoltorios de provisión hasta su uso.

El contratista será responsable de sustituir todos aquellos elementos que puedan ser observados por la Inspección de Obra, por presentar deformaciones o alteraciones de su textura.

El pavimento debe aclimatarse en el local de destino al menos 48 horas antes de la colocación.

Proteger el pavimento después de la instalación con cartones u hoja de polietileno para evitar daños en la superficie durante la colocación de muebles u otros trabajos posteriores

Revestimiento vinílico, se sugiere el producto GUMMA BIO HD PHARMA o similar para pisos y GUMA FEINTELON o similar para paredes, el que será colocado hasta 1.30mts.

Se proveerá en obra el pavimento vinílico en rollo de ancho 200cm x 15mts de largo en espesor 2mm color a definir por la Dirección de Obra. De presentar una alternativa que cumpla los mismos requisitos de primera línea deberá presentar a la Dirección de Obra muestra y características para su aprobación.

Todos tienen la particularidad de posibilitar el soldado en las uniones y el zócalo sanitario.

La superficie se presentará lisa, compacta, resistente al uso, y antideslizante, será mejorada su performance con un tratamiento especial de reticulado superficial anti- reflejo. El reverso será ligeramente esmerilado para la mejor adhesión del adhesivo.

El pavimento deberá ser elástico, flexible y resistente a la flexión. Y deberá tener un peso de 2850 g/m².

Deberá garantizar la seguridad en uso en caso de incendio, y finalmente cuando se consume: deberá estar exento de nitrosamine cancerígeno, pentaclorofenolo, PCP, y de halógenos (Cloro, Flúor, Bromo, Iodo). No debiendo contener PVC, Cadmio, Formaldehídos, amianto, y sustancias fuertemente tóxicas según Certificado de ONORM S2100 y deberá inalterablemente cumplir con la Clasificación M1 (Finish Institute for Occupational Health), sin emisiones de compuestos volátiles orgánicos VOC.

En caso de incendio el gas de combustión deberá presentar un índice de toxicidad conforme a lo requerido por la normativa BS 6853. Clasificación Según el Catalogo Europeo de Requerimientos (CER) como requisito especial de no peligrosidad y asimilable a un residuo sólido urbano según DCI 22/7/84

El pavimento será producto de acuerdo a los requisitos del sistema ISO 9001 y será marca CE según la Norma EN 14041 con la Garantía del Sistema de Conformidad 1 (Attestation of Conformity System 1) certificado por los requisitos fundamentales.

El pavimento suministrado deberá estar conforme a lo requerido en la Norma EN 1817 y en particular deberá tener las siguientes características principales:

Punzonamiento (EN433):	< 0,05 mm
Resistencia al Abrasión (ISO 4649):	< 160 mm ³
Resistencia al deslizamiento: (EN 13893):	Class DS ($\mu > 0,30$)
Reacción al Fuego (UNI 8457-UNI 9174):	Clase 1
Efecto quemadura cigarrillo (EN 1399): ninguna quemadura	A > 4; B > 3
Índice toxicidad gas (BS 6853:1999 Ann. B.2):	R < 5
VOC (Finnish Institute for Occupational Health):	M1
Carga electrostática a la pisada (EN 1815):	< 2 kv antiestático
Flexibilidad (EN 435 met. A, su Ø 10mm):	ninguna fisura
Densidad (EN 430):	< 1,60 g/cm ³
Efecto de las sillas de ruedas: (EN 425 rueda de tipo W):	adecuado
Absorción acústica a la pisada: (ISO 140-B):	6 db.
Test toxicidad del Humo: BS 6853 B.2	Required value: R

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE MATERIALES Y EQUIPOS DE TRABAJO:

Pisos:

Para lograr un óptimo resultado es fundamental contar con un solado seco (a), duro (b) y plano (c).

Es por eso que se realizaran las siguientes tareas:

Solado seco: se controlará la humedad del sector utilizando medidores CM de la sociedad Riedel de Haën, ya que las carpetas y revoques deben poseer un máximo de 2,5% de contenido de humedad. La temperatura ambiente (18° C) y la humedad (menor al 50/60%), serán permanentemente controladas con termo higrómetro GFTH/95. Dichas condiciones de temperatura y humedad serán requeridas antes de comenzar la instalación.

Solado duro: se verificará la dureza de la carpeta superior, y luego de colocar nuestras capas alisadoras procederemos a realizar varios ensayos de tracción, con equipo Presso Mess (apb. Otto-Graf- Instit), cuyo resultado no podrá ser inferior a 1,4 Newton/mm².

Solado plano: se controlará la nivelación de la capa superior, pues habiéndose realizado ésta con cualquier sistema conocido (llaneado, helicóptero, etc.) el resultado deberá haber evitado el efecto "olas" y por supuesto la diferencia de nivel entre sectores.

Respecto a las juntas de dilatación, es recomendable que las mismas queden ocultas por los muros y si esto no fuera posible se deberá evaluar una solución a través de perfiles metálicos o algún sistema de tratamiento previo que evite que los movimientos de la estructura quiebren la capa de nivelación

Para habilitar la superficie, se colocarán dos manos de Primer (AR40) de fijación y puente, que asegurarán la acción de las masas sobre el solado preexistente. Este material de muy reciente desarrollo y singular prestación: su densidad de gr/cm² 1.08 (DIN 53479); su absorción de agua 5% en inmersión 24 hs. (DIN 53495); la resistencia mecánica (alargamiento a la rotura N/mm² > 2500) son algunas de las cualidades que lo distinguen de productos de uso similar, pero que no logran como este una mancomunidad tan estrecha y definitiva entre la diversidad de elementos que conforman el solado definitivo.

Luego de un tratamiento de cubrimiento de juntas con material base (masa alisadora) mezclado con arena, se cubrirá esta base con capas de regulación alisadora, que también se emulsionan con Primer (PE60) el cual luego de un período suficiente de fraguado se pulirá utilizando herramental monodisco – 375 mm de Ø de trabajo, 160 r.p.m. y 50 kgs. peso – hasta lograr un perfecto acabado (espejo) que posibilitará una óptima terminación y la mejor aptitud para recibir la cubierta. Se adhesivará con productos desarrollados atendiendo el requerimiento específico.

El/los revestimiento/s cotizado/s, color a elección, se cortarán en el dimensional necesario y se instalarán usando compases automáticos y controladores de distancias permanentes, en orientación y continuidad predeterminada, y en armonía con el total de la obra. El sellado de sus juntas se realizará por termofusión con la incorporación de un cordón entonado con el piso elegido. En esta tarea se utilizarán herramientas totalmente automáticas, pues el perfecto sellado depende de contar con una fresadora Frásmaster, con hojas de fresado diamantadas de forma elíptica, 138 mm., que asegurará un canal estable y uniforme en toda la superficie; y los soldadores Leister UNI 201250 programables asegurarán una única y suficiente velocidad y temperatura de solidificación. Toda esta tarea garantiza la total estanqueidad, antiestaticidad y calidad del solado.

En la vinculación perimétrica del revestimiento con otros pisos colocaremos un perfil de acero inoxidable AISI 304 de 40 mm. x 1,5 mm., evitando de esta forma los daños que pueda causar un posible impacto contra sus bordes.

ZÓCALOS:

Los zócalos serán colocados en todos los perímetros, columnas, marcos, etc. y al igual que los pisos serán sellados en sus juntas. La terminación a "cero" contra los marcos de las puertas, se logra a través del desarrollo de una pieza moldeada para ese fin. El revestimiento para el zócalo se instala por separado, pues la confección en un solo paño junto con el piso, provoca tensiones que terminan despegándolo.

Los zócalos de altura estipulada en planilla de locales, serán sanitarios y llevarán en su parte trasera un soporte semielástico de Polyblend (crash wall) de 25 mm de radio. que asegura la posición permanente del ángulo 0 y protege a la estructura de golpes y/o trato violento.

PAREDES:

El revestimiento solicitado se instalará desde la cumbre del zócalo hasta la altura de 1.30mts, y se realizarán las siguientes tareas:

Se revisarán las superficies para que se adecuen a las tareas a realizar. La superficie al igual que los pisos, deberá estar seca, lisa y plana, y el revoque final será "a la cal reforzado" en las paredes de mampostería, o totalmente enduida en los muros de placas de roca y yeso (drywall), evitando de esta manera ondulaciones en sus juntas. Si la superficie es de azulejos deberá estar seca y plana. Se procederá a un escarificado para conseguir el anclaje necesario y se colocará una capa de enduido que elimine las juntas.

Respecto a la terminación en marcos de puertas y ventanas, es necesario que la superficie a revestir este 2mm por debajo del nivel de dichos marcos.

Luego de controlar la humedad con indicadores CM Compact, y la dureza, procederemos al tratamiento de la superficie con material específico de última generación.

Una vez fraguado el material procederemos a “lijar totalmente a espejo” la superficie que recibirá nuestro revestimiento. Todos los ángulos interiores llevarán un perfil “Crash Wall” 1539 que dotará a los mismos de cualidades sanitarias. Los ángulos vivos deberán construirse redondeados.

Se adhesivará con productos especialmente desarrollados, los cuales aseguran. Una vez cortado el revestimiento se procederá a su instalación. a. el enclavamiento del revestimiento con la base, y b. las cualidades de autoextinción que posee la cubierta.

Una vez cortado el revestimiento se procederá a su instalación.

Las juntas serán unidas por termofusión, mediante la utilización de un cordón entonado con el color elegido, así como también la unión zócalo-pared.

Para todas las tareas se emplearán materiales de alta calidad; herramientas de última generación (cizallas y soldadores totalmente automáticos; medidores de carga húmeda; controladores de distancias; etc.) y personal altamente capacitado.

CAPÍTULO 10 – ALFOMBRAS Y TAPETES

10.1 - ALFOMBRA SANITARIA TIPO 3M CLEAN WALK MATS (INGRESO TBC)

ALFOMBRA SANITARIA

En el acceso a TBC y Virología se colocaran alfombras sanitarias antimicrobiana del tipo 3M Clean Walk Mats a fin de mantener limpia el “área limpia”.

Estas alfombras deben ser adhesivas (con aditivo antibacteriano) reteniendo la suciedad y los contaminantes presentes en las suelas de zapatos, ruedas y otros objetos al tomar contacto con ellos.

La capa superior al estar utilizada, puede ser despegada quedando descubierta una nueva capa adhesiva limpia. Pack alfombra conteniendo 30 capas adhesivas.

CAPÍTULO 11 – CARPINTERIAS

GENERALIDADES

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

Los perfiles a emplearse serán perfectos, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas, las superficies y molduras, así como las uniones, serán alisadas con esmero debiendo resultar suaves al tacto. Las partes móviles se colocarán de manera que giren y se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

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

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

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

Todos los materiales serán de primera calidad, de marca conocida y fácil obtención en el mercado. Las características, cantidades y modelos están especificados en el PLANOS N°07 / 09A / 09B

MATERIALES

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

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

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

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

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, BA 6070, B 13, C 12.

FELPAS DE HERMETICIDAD

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

HERRAJES, BALANCÍN DOBLE

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

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

ELEMENTOS DE FIJACIÓN

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

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

CONTACTO DEL ALUMINIO CON OTROS MATERIALES

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

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

TERMINACIONES SUPERFICIALES

ANODIZADO

Los perfiles, accesorios y chapas de aluminio serán anodizados color marrón similar al utilizado en las ventanas para aprobar por la Dirección de Obra de acuerdo con las siguientes especificaciones:

- Proceso: coloración electroquímica.
- Tratamiento previo: desengrasado.

- Tratamiento decorativo: SATINADO o lo que determine la Dirección de Obra
- Anodizado: en solución de ácido sulfúrico.
- Coloreado: proceso electrolítico con sales de estaño.
- Sellado de la capa anódica: por inmersión en agua desmineralizada en ebullición.
- Espesor de la capa anódica: 20 micrones mínimos certificados.

LOS CONTROLES A EFECTUAR SON:

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

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

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

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

MUESTRAS

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

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

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

CONTROL EN OBRA

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

ENSAYOS

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

El mismo se efectuará en el Instituto Nacional e Tecnología Industrial conforme a las pautas y normas de ensayo establecidas en la Norma IRAM 11507:IRAM 11523 infiltración de aire IRAM 11591 estanqueidad al agua de lluvia IRAM 11590 resistencia a las cargas efectuadas por el viento IRAM 11592 resistencia al alabeo IRAM 11593 resistencia a la deformación diagonal IRAM 11573 resistencia al arrancamiento de los elementos de fijación por giro IRAM 11589 resistencia a la flexión, resistencia a la deformación diagonal de la hojas deslizantes, resistencia a la torsión.

LIMPIEZA Y AJUSTE

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

CONTACTO DEL ALUMINIO CON OTROS MATERIALES

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

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

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

TAPAJUNTAS Y PIEZAS DE TERMINACIÓN

Se construirán con aluminio de las mismas características que las utilizadas para la construcción de la carpintería, debiendo colocarse en todos aquellos lugares que constructivamente sean necesarios.

PROTECCIÓN

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

MONTAJE

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

COLOCACION DE VIDRIOS

Las medidas consignadas en planos y planillas de carpintería, son aproximadas; el Contratista será el único responsable de la exactitud de las mismas, debiendo por su cuenta practicar toda clase de verificación en obra. El espesor de las hojas de vidrios o cristales será el especificado en planos y planillas, dentro de los valores "reales" estipulados por los fabricantes.

La colocación deberá realizarse con personal capacitado, poniendo cuidado en el retiro y colocación de los contra vidrios, asegurándose que el "obturador" que se utilice ocupe todo el espacio dejado en la carpintería a efectos de asegurar un cierre hermético y una firme posición del vidrio dentro de la misma. Cuando se especifique la utilización de masillas en la colocación de vidrios, esta deberá ser de la mejor calidad de plaza y de elasticidad permanente.

Las masillas, luego de colocadas, deberán presentar un ligero endurecimiento superficial que las haga estables y permitan pintarse. En todos los casos el Contratista deberá someter muestras para su aprobación por la Inspección de Obra. Cuando se obture con masilla, deberá considerarse sin excepción que los vidrios se colocaran con masillas de ambos lados en espesores iguales, evitando que el borde vítreo este en contacto con la carpintería.

En caso de burletes, estos contornearan el perímetro completo de los vidrios, ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada, debiendo presentar estrías para ajustes en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras. Dichos burletes serán elastómeros, destinados a emplearse en intemperie, razón por la cual la resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, son de primordial importancia.

En todos los casos, rellenaran perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absoluta garantía de cierre hermético. Las partes de los burletes, a la vista, no deberán variar más de 1mm, en más o en menos, con respecto a las medidas exigidas. Serán cortados a inglete y vulcanizados. Es obligatoria la presentación de muestras de los elementos a proveer.

PUERTAS

Son todas interiores y las características, cantidades y modelos están especificados en el PLANOS N°07 / 09A / 09B

11.1 - CARPINTERIAS Y CERRAMIENTOS

Tipo P1 dos hojas (1,70m x 2,40m) + vidrio laminado 3+3 y barral antipático.

Tipo P2 dos hojas c/visor (1,25m x 2,05m) vidrio laminado 3+3

Tipo P3 dos hojas c/visor (1,10m x 2,05m) vidrio laminado 3+3

Tipo P4 una hoja c/visor y reja inferior (1,00m x 2,05m) vidrio laminado 3+3

Tipo P5 una hoja c/visor (1,00m x 2,05m) vidrio laminado 3+3

Tipo P6 una hoja c/visor (0,90m x 2,05m) vidrio laminado 3+3

Tipo P7 una hoja (0,85m x 2,05m)

Tipo P8 una hoja (0,70m x 2,05m)

Tipo PF1 (1,40m x 1,80m) c/cortina veneciana interna de aluminio y kit perilla para accionamiento - composición 3+3/20/3+3 sobre ventanas exteriores

Tipo PF2 (1,00m x 1,00m) c/vidrio laminado 3+3

Tipo PF3 (1,20m x 2,45m) c/vidrio laminado 3+3

Tipo PF4 (2,60m x 1,07m + 0,90m x 0,44m) c/vidrio laminado 3+3 y estructura para fijación de puerta

Tipo V1 (0,60m x 0,60m) para Pass-Box + vidrio laminado 3+3

Tipo MP1 (se ubicara en el acceso de la sala de ESPERA DE ATENCION PUBLICA) llevara barral antipático.

CARACTERISTICAS PARA TIPO MP1:

Marcos: los marcos serán de madera dura, con las escuadrías indicadas en planos y especificaciones particulares. Las ensambladuras se ejecutarán a caja y espiga encoladas y reforzadas con 2 clavijas.

Puertas: "Puertas tablero": la unión de largueros con travesaños se hará a caja y espiga. Se tendrá especial cuidado en ubicar los travesaños de tal manera que no coincidan con la cerradura. Se deberá tomar la precaución de dejar un pequeño juego entre tablero y bastidor, a fin de permitir la libre dilatación de la madera.

Vidrios: vidrio laminado 3+3

Las puertas que van enchapadas, deberán ejecutarse aplicando la chapa a la terciada antes de encolar esta última al bastidor. Toda puerta deberá enchaparse en ambas caras con la misma clase de chapa e igual espesor, los tapacantos serán de la misma madera del revestimiento. Deberá tener barral antipático.

11.2 - RESTAURACION DE VENTANAS EXTERIORES DE MADERA

GENERALIDADES

El presente artículo refiere a todo lo concerniente a las tareas de carpinterías implicadas en el sector a intervenir. Incluye el tratamiento y la restauración de todas las ventanas y postigones existentes en fachada. Previo a la restauración se retiraran todos los postigones incluyendo herrajes y serán guardados donde indique la DDO, dichos postigones no se re colocaran en el sector a intervenir.

Toda la carpintería de madera existente será verificada en su totalidad y será restaurada posteriormente, dicha restauración consistirá en la renovación de todas aquellas partes que se encuentren en mal estado o faltantes, estos elementos se reemplazaran por otros iguales en sus características, dimensiones y tipo de madera a las existentes, como así también se tendrá muy en cuenta su armado, considerando encastres, etc.; ésta renovación se aplicara o se tendrá en cuenta solamente en aquellas partes que ya no admitan su reparación o que a criterio de la Dirección de Obra ordene su cambio, no se admitirá la utilización de clavos, masilia en grandes superficies, piezas añadidas que no cumplan con las reglas del arte.

Para lograr dicha restauración y proceder al cambio de las partes mencionadas o completar las faltantes, la Empresa Contratista desarmara la carpintería a tratar, a los efectos que una vez armada nuevamente y completada, quede perfectamente escuadrada y prolija su terminación; serán desechados todos los elementos a colocar que no cumplan con las dimensiones, o las formes requeridas, o que presenten defectos en la madera o en la ejecución, o que ofrezcan torceduras, desuniones o roturas provenientes del incorrecto armada.

En dicha restauración se tendrá en cuenta también el cambio de todos los contra vidrios de madera que se encuentren en mal estado o faltantes; en el caso de que haya que colocar botaguas, estos no podrán colocarse clavados o pegados, se procederá a canaletear la madera en el sector de su colocación, introducir el mismo y encolar.

En la recolocación de las hojas, se respetaran los niveles. Los clavos a utilizar (de ser absolutamente necesario) serán en todos los casos de acero inoxidable. Se cubrirán las cabezas de los clavos y se retocara la terminación si es necesario.

Estará a cargo del Contratista la reparación o reemplazo de elementos originales que se encontraban en buen estado antes de los trabajos y que resultaran dañados o alterados por intervenciones incorrectas. Todas las partes de la carpintería original que puedan removerse fácilmente serán retiradas para su tratamiento en taller.

Al comienzo de las obras se realizara el inventario correspondiente con el propósito de registrar sitio, características y estado de la pieza a reintegrar o reemplazar, que se pondrá a disposición de la Dirección Técnica.

Se verificara el estado de cada tramo de madera, reponiéndose solo las piezas que tengan un deterioro superior al 60% por pudrición o ataque de polillas. Todas las piezas serán tratadas con productos bacteriostáticos, cipermetrina, tipo Penta o similar.

Si en algún caso los faltantes de madera fueran de regular tamaño, su reposición, se hará empleando tacos. Estos se fijaran a los huecos previamente preparados, mediante los adhesivos vinílicos específicos de primera calidad y marca. Cuando se trate de reposiciones de elementos originales donde se hubiera empleado cola de origen animal, se procurara emplear el mismo adhesivo. En sectores totalmente nuevos, que no trabajen en relación a elementos originales, podrán emplearse adhesivos vinílicos contemporáneas. De ser posible, en todos los casos los ensambles serán iguales a los originales. Cuando este no ocurra, se utilizaran las uniones que mejor satisfagan los esfuerzos a los que será sometida la pieza.

En caso que se deba reponer la pieza, esta será construida con madera de similares características, y forma, asegurando que se trate de piezas estacionadas para evitar deformaciones posteriores. A efectos de diferenciarlos de los originales, se les grabara en bajorrelieve, en lugar indicado por la inspección, una leyenda que refiera el año de colocación de la nueva pieza.

Se incluyen la colocación y ajuste de todos los herrajes previstos en el sector a intervenir y aquellos otros que fueren necesarios y la provisión, colocación y ajuste de todas las piezas y/o elementos de madera, metal, etc., sean necesarias desde el punto de vista constructivo y/o estético a fin de asegurar el correcto funcionamiento, montaje y/o terminación de los trabajos previstos en este rubro.

CAPÍTULO 12 – MESADAS

12.1 - MESADAS DE ACERO INOXIDABLE

CONSIDERACIONES GENERALES

El contratista deberá:

Garantizar la hermeticidad de sellados si los hubiere en mesadas y otros elementos expuestos al uso de agua o a los agentes atmosféricos.

Prever los medios para la fijación de los elementos a utilizar y proveer todos los elementos de fijación, refuerzo y sostén como grapas de amurar, grapas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc.

Proveer las bachas de acero inoxidable correspondientes y realizar los traforos necesarios para bachas, griferías, etc., previa aprobación, por la Dirección de Obra, de su ubicación en la pieza respectiva.

Proveer la grifería correspondiente a cada mesada consistente en 1 grifería doble para agua de consumo caliente y fría resistente a la corrosión.

Ver PLANOS N°17 / PLANO N°20

COLOCACIONES

La colocación se hará según el plano de despiece aprobado y utilizando materiales apropiados.

El material será examinado cuidadosamente. Se tendrá especial cuidado en la colocación, manteniendo siempre sus características y aspecto.

El Contratista controlará la protección del trabajo una vez realizada la colocación, haciéndose responsable por las piezas rotas o dañadas hasta la Recepción Provisoria. Asimismo, el contratista deberá proveer y colocar la estructura de apoyo correspondiente a las mesadas, y de acuerdo a documentación adjunta.

Las mesadas y los zócalos conformaran una misma pieza. Todas las mesadas tendrán bordes antiderrames.

Las placas de mesada siempre se deben apoyar, y nunca clavar en una pared.

Debido a que la diferencia de la dilatación entre la pared y la placa es grande, se preverá un acabado entre el zócalo y la pared con silicona exclusivamente en la cara NO VISIBLE. Para sellado de la cara visible se utilizará el adhesivo correspondiente a la línea del producto de mesadas.

Se dejará una holgura para la dilatación de los elementos siguiendo especificaciones de los fabricantes, debiendo rellenarse ese espacio con silicona. Las uniones rellenas con silicona deben tener 3mm de ancho como mínimo, para que el material de relleno penetre correctamente y consienta la dilatación. No se utilizarán adhesivos de base acuosa.

Deberá proveerse un manual de uso y mantenimiento de las mesadas

TIPOLOGIAS

- Mesada tipo M1 en acero inox de 1,70m x 0.70m, trafoto para bacha y griferia, zócalo, borde antiderrame c/estructura de caño rectangular.
- Mesada tipo M2 en acero inox de 1,95m x 0.70m, trafoto para bacha y griferia, zócalo, borde antiderrame c/estructura de caño rectangular.
- Mesada tipo M3 en acero inox de 1,95m x 0.70m, trafoto para bacha y griferia, zócalo, borde antiderrame c/estructura de caño rectangular.
- Mesada tipo M4 en acero inox de 1,65m x 0.70m, zócalo, borde antiderrame c/estructura de caño rectangular.
- Mesada tipo M5 en acero inox de 1,80m x 0.70m, zócalo, borde antiderrame c/estructura de caño rectangular.
- Mesada tipo M6 en acero inox de 2,00m x 0.70m, zócalo, borde antiderrame c/estructura de caño rectangular.

CAPÍTULO 13 – EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO

13.1 - M01 - ESCRITORIO - 1,20M X 0,70M

De tablero aglomerado 18mm termoformado montado sobre estructura metálica según descripción en PLANO N°19 Y PLANO N°09B. Color a definir por la Dirección de Obra. Se preverán los pases con tapa para conexiones de equipos.

Todos los cantos estarán terminados con burletes de ABS de 3mm, de igual color al del revestimiento de las caras, con aristas perfiladas, aplicados con adhesivos termo-fusibles del tipo Hot-Melt.

En tableros la variación del espesor podrá oscilar, como máximo, 0,2mm en más o en menos. Densidad mínima de 620 kg/m³ y máxima de 720 kg/m³

13.2 - M02: MODULO DE CAJONES - 0,40M X 0,65M

Cuerpo envolvente, laterales, fondo y piso, realizados en tablero de mdf 18mm con revestimiento de PVC termoformado. Ajuste bidimensional / tridimensional del frente según altura. Guardacuerpo longitudinal.

Todos los cantos estarán terminados con burletes de ABS de 3mm, de igual color al del revestimiento de las caras, con aristas perfiladas, aplicados con adhesivos termo-fusibles del tipo Hot-Melt.

El armado de la estructura se realizará con encuentros tarugados (∅ 10mm, estriados) y herrajes de conexión metálicos de accionamiento excéntrico, tipo "Minifix Häfele" o equivalente, que permitan su desarme o el eventual armado en obra, en las posiciones indicadas en plano.

Blumotion para cajones: Sistema automático de cierre silencioso, marca BLUM.

Herrajes para cajón: Marca BLUM, modelo TRADEBOX. Extracción total con rodillo conductor.

Frentes de cajones: Placas MDF 18mm con revestimiento de PVC termoformado.

Sistema rodamiento a aprobar por D.O.

Los encuentros serán a tope y al mismo nivel entre todas las partes que componen el mueble.

13.3 - M03 - MODULO CON PUERTA Y ESTANTE

Cuerpo envolvente, laterales, fondo, piso y puertas, realizados en tablero aglomerado de 18mm con revestimiento de PVC termoformado en ambas caras, color a definir por Inspección de Obra.

Estantes, construidos en igual material

Fijación de estantes regulables, en laterales, con herrajes metálicos, en tres posiciones de altura, para cada estante.

Todos los cantos estarán terminados con burletes de ABS de 3mm, de igual color al del revestimiento de las caras, con aristas perfiladas, aplicados con adhesivos termo-fusibles del tipo Hot-Melt.

El armado de la estructura se realizará con encuentros tarugados (\varnothing 10 mm, estriados) y herrajes de conexión metálicos de accionamiento excéntrico, tipo "Minifix Häfele" o equivalente, que permitan su desarme o el eventual armado en obra, en las posiciones indicadas en plano.

Bisagras: Marca BLUM o similar. Sistema Clip-Montaje y desmontaje sin herramientas. Ajuste en 3 dimensiones. Angulo de apertura 100°. Con sistema de autocierre.

Se presentarán planos de detalles previos a la ejecución, los que deberán ser consensuados por la Inspección de Obra.

Dimensiones y detalles según planos de arquitectura y de detalle PLANO N°19

13.4 - M04 - LOCKERS

Construidos con un núcleo de MDF 18mm revestido en policloruro de carbono (PVC) termoformado. La lámina cubre la superficie como los cantos. Resistente a la humedad y de fácil limpieza. Muebles compuestos por puertas, piso, estantes, laterales, fondo y tapa de corresponder, superficies totalmente lisas.

Poseen un sistema de nivelación horizontal, que permita salvar desniveles en el suelo. Bisagras: Marca BLUM o similar. Sistema Clip-Montaje y desmontaje sin herramientas. Ajuste en 3 dimensiones. Angulo de apertura 100°. Con sistema de autocierre. Características fundamentales de los elementos constructivos:

- Cuerpo madera: MDF 18mm o 25mm según corresponda
- Terminación: PVC termoformado
- Bisagras: A resortes con retención a 90° Clip (desmontables)
- Tiradores: Sanitario

La ubicación y tipología de muebles para laboratorio se observa en los planos N°17

Compuesto por 3 columnas de 3 compartimientos con sus respectivas puertas. Altura mínima 2.00m, ancho del modulo 1.00m, profundidad entre 45cm y 51cm.

Sistema de cierre combinado: CERRADURA + OJAL PARA CANDADO.

13.5 - M05 – PERCHERO DE 1.40ML

Perchero construido con un núcleo de MDF 18mm revestido en policloruro de carbono (PVC) termoformado. Ganchos para 5 posiciones.

13.6 - M06 – DROGUERO 0,50M X 0,50M X 1.50M

Construidos con un núcleo de MDF 18mm revestido en policloruro de carbono (PVC) termoformado. La lámina cubre la superficie como los cantos. Resistente a la humedad y de fácil limpieza. Muebles compuestos por piso, laterales, estantes regulables, fondo y tapa, superficies totalmente lisas.

- Poseen un sistema de nivelación horizontal, que permita salvar desniveles en el suelo.
- El mueble droguero deberá contar con las siguientes características:
- Cuerpo madera: MDF 18mm o 25mm según corresponda.
- Terminación: PVC termoformado
- Capacidad de carga: 70 kg (carga útil)
- Profundidad mínima: 500 mm
- Ancho de módulo: 500 mm

13.7 – M07 - ESTANTES

La Contratista proveerá la cantidad de 22 estantes de 30cm x 90cm construido con un núcleo de MDF 18mm revestido en policloruro de carbono (PVC) material plástico de recubrimiento moldeable (termoformado).

Presentará tipo de ménsula para soporte de estantes con fijación en tabiquería Durlock y mampostería. Deberá ser metálica, resistente, de diseño, color blanco. Deberá ser aprobada por la Dirección de Obra.

13.8 - BANCO DE CAMBIADO

Ubicado en la sala de cambiado de Virología, será de 42cm x 30cm construido con un núcleo de MDF 18mm revestido en policloruro de carbono (PVC) material plástico de recubrimiento moldeable (termoformado). Su apoyo no será punzante para no dañar el solado, por lo que llevará taco de goma.

13.9 – SILLAS PARA LABORATORIO

La Contratista proveerá la cantidad de dieciséis (16) sillas para laboratorio. La ubicación está determinada por la Dirección de Obra. Serán tipo ERGON sin apoyabrazos de Archivos Activos o calidad equivalente. Tapizada en cuero sintético de fácil de limpieza. Con ruedas, respaldo de contacto permanente, altura del asiento de 470 - 610 mm, ajuste de la altura del respaldo, cruz de radios de acero, resistente a los desinfectantes. La Contratista presentará modelo y características para su aprobación por parte de la Dirección de Obra.



CAPÍTULO 14 – PINTURA

CONSIDERACIONES GENERALES

El siguiente listado es indicativo y no taxativo, ya que se deberán realizar todos los trabajos que correspondan a este rubro aunque no estuvieran incluidos en el mismo:

- Pinturas de terminación de paramentos interiores: EPOXI
- Pinturas de terminación de cielorrasos: LATEX
- Pinturas de terminación de carpintería metálica y herrería: SINTETICOS

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

En todos los casos la Empresa Contratista presentará a la Inspección de Obra catálogos y muestras de colores de cada una de las pinturas especificadas para que ésta decida el tono a emplearse. En el caso que los colores de los catálogos no satisfagan a la Inspección de Obra, el Contratista deberá presentar las muestras del color que ésta le indique. Las pinturas serán: Sherwin Williams, Alba o equivalentes.

Los enduidos, fondos, imprimadores, fijadores serán en todos los casos, de la misma marca y de la clase correspondiente a cada tipo de pinturas, según las instrucciones del fabricante y a fin de garantizar su compatibilidad. Los diluyentes serán en todos los casos los especificados expresamente para cada tipo de pintura por sus fabricantes, siendo rechazado cualquier trabajo en que no se haya respetado esta prescripción.

Los trabajos de pintura se ejecutarán en general de acuerdo a estas especificaciones y en particular deberá ajustarse estrictamente a las indicaciones que prevea el fabricante.

Se deberá informar acerca del o de los fabricantes de los productos, acerca de los materiales a utilizar y sus formas de preparación y aplicación.

En todos los casos es condición indispensable que las superficies que deban recibir pinturas, se hallen firmes, secas y limpias.

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.

PINTURA EPOXI:

Las pinturas epoxi presentan gran resistencia química, sin que les afecten los disolventes ni los aceites o grasas. Gran resistencia al roce y tráfico pesado. Excelente adherencia sobre cemento.

Aunque presentan buena resistencia a los agentes atmosféricos, su color puede llegar a amarillarse o decolorarse debido al efecto de los rayos ultravioletas

Su preparación y aplicación debe realizarse según las especificaciones del fabricante, teniendo cuidado de no exceder los tiempos de aplicación establecidos ya que sus componentes una vez aireados y mezclados tienen un periodo útil limitado, que varía según los tipos y las temperaturas.

TODAS LAS SUPERFICIES SERÁN PREPARADAS PREVIAMENTE DE LA SIGUIENTE MANERA:

Antes de proceder al pintado de las paredes revocadas y luego del correcto secado de los revoques se le pasará papel de lija N° 2 para alisar los granos gruesos.

Posteriormente se dará una mano de fijador diluido con aguarrás en la proporción necesaria para que una vez seco quede mate.

A continuación se hará una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, en capas delgadas sucesivas.

Una vez secos, se lijará con lija 5/0 en seco; después de un intervalo de 8 horas se quitará en seco el polvo resultante de la operación anterior.

En los paramentos de roca de yeso terminados con su enduido de terminación, se procederá a la preparación de la superficie, mediante su lijado.

Posteriormente y previamente a los trabajos de terminación de pintura, se realizarán los nuevos enduidos Plenos que pudieran ser necesarios, efectuando control final con lámpara.

En todos los casos se aplicarán las manos de pintura especificada que sean necesarias para su correcto acabado: 3 como mínimo. La primera diluida al 50% con agua y las dos siguientes sin rebajar, salvo que lo determine la absorción de las superficies. Deberán transcurrir 3 horas como mínimo, entre mano y mano.

14.1 – LÁTEX MATE ANTI HONGOS PARA CIELORRASOS

- Limpieza y lijado previo de la superficie
- Aplicación de una mano de fijador a agua.
- Aplicación de enduido plástico al agua.
- Lijado de la superficie.

- Aplicación de 3 manos de pintura látex color a definir dejando secar entre una y otra, previo lijado.
- Color blanco

14.2 – EPOXI PARA MUROS INTERIORES Y TABIQUES DE DURLOCK

- Limpieza y lijado previo de la superficie.
- Aplicación de una mano de fijador a agua.
- Aplicación de dos manos cruzadas de enduido plástico al agua.
- Lijado de la superficie entre mano y mano de enduido.
- Aplicación de 2 manos de pintura epoxi color a definir dejando secar entre una y otra, previo lijado.
- Color a definir.

14.3 – LÁTEX INTERIOR EN PAREDES PASILLO LABORATORIOS POR RETIRO DE PUERTA P15

- Limpieza y lijado previo de la superficie
- Aplicación de una mano de fijador a agua.
- Aplicación de enduido plástico al agua.
- Lijado de la superficie.
- Aplicación de 3 manos de pintura látex color a definir dejando secar entre una y otra, previo lijado.
- Color ídem existente

14.4 – LÁTEX INTERIOR EN PAREDES DE SUBSUELO

- Limpieza y lijado previo de la superficie
- Aplicación de una mano de fijador a agua.
- Aplicación de enduido plástico al agua.
- Lijado de la superficie.
- Aplicación de 3 manos de pintura látex color a definir dejando secar entre una y otra, previo lijado.
- Color a definir.

14.5 – PINTURAS DE VENTANAS EXTERIORES DE MADERA

El contratista deberá pintar y proteger la totalidad de las piezas madereras que conforman las carpinterías: hojas, marcos, umbrales, dinteles y jambas, botaguas, etc.,

Una vez completados los procesos de tratamientos preventivos de la madera mediante los productos y técnicas bactericidas (insecticidas y funguicidas), se procederán a la aplicación, a pincel, rodillo o aspersión de dos manos de fondo para madera tras lo cual se esperará el secado de 24 horas. Posteriormente se realizará un lijado suave y aplicación a pincel de dos manos de esmalte sintético semimate, colores a determinar según lo defina la Dirección de Obra.

Posteriormente se realizará un lijado suave y aplicación a pincel de tercera y última mano de esmalte sintético según colores especificados e indicados por la Inspección.

Entre cada tarea deberá asegurarse que las superficies estén limpias y libres de polvillo. Se harán todas las pruebas necesarias hasta la obtención del color definitivo que será sometida a la evaluación por parte de la Inspección.

Los elementos metálicos se pintarán con dos manos de convertidor de óxido previo perfecto desengrasado y limpieza de la superficie de toda suciedad y herrumbre.

La primera de estas manos, se dará en el taller donde se utilizará convertidor exclusivamente y será la base para los procedimientos en obra.

Limpieza de la superficie y eliminación de óxidos mediante lijados o solución desoxidante.

Aplicación de dos manos de convertidor de óxido con color, cubriendo perfectamente la superficie.

Masillado, en caso de ser necesario, con masilla al aguarrás en capas delgadas donde fuese menester y aplicación nuevamente convertidor sobre las partes masilladas.

Lijado. Aplicación de esmalte sintético color a definir según se necesite para lograr un correcto acabado.

14.6 – TRATAMIENTO DE METALES: REJA EXTERIOR EXISTENTE, ESTRUCTURAS METÁLICAS Y HERRERIAS NUEVAS (INCLUYE ARENADO, ZINCADO Y PINTURA FINAL)

La Empresa Contratista deberá realizar este procedimiento en 1 (una) de las rejas exteriores (previo retiro) y en todos los elementos metálicos nuevos del sector a intervenir.

Se deberá realizar una limpieza con cepillo de acero, rasqueta, espátula, etc. para eliminar la suciedad superficial, en caso de ser necesario se realizara un arenado a alta presión, moto compresión neumática por eyección de abrasivos secos con granulometría rigurosamente controlada y seleccionada.

Una vez extraídas las capas de pintura, toda la superficie será lijada suavemente y se eliminará, cuidadosamente, el polvillo resultante.

Posteriormente se realizara un proceso de zincado por inmersión para proteger toda la herrería contra la corrosión y luego se aplicará una mano de esmalte de terminación de dos componentes resistentes a los UV tipo Icosit Poliuretano – UV o equivalente, siguiéndose en todos los casos las instrucciones del fabricante y en un período entre 6 a 24hs se aplicará una segunda mano, siguiéndose en todos los casos las instrucciones del fabricante.

14.7 – PINTURA DE REJAS EXTERIORES EXISTENTES

En el resto de las rejas existentes (que no serán retiradas) se realizara una limpieza para eliminar la suciedad superficial. Se deberán extraer las capas de pintura teniendo mucho cuidado de no dañar el zincado existente. Toda la superficie será lijada suavemente y se eliminará, cuidadosamente, el polvillo resultante.

La totalidad de los residuos que se produzcan (rebarbas, viruta, etc.) serán inmediatamente retirados, evitando que su oxidación sobre la superficie de pisos pueda provocar manchas irreversibles.

Luego se aplicará una mano de esmalte de terminación de dos componentes resistentes a los UV tipo Icosit Poliuretano – UV o equivalente, siguiéndose en todos los casos las instrucciones del fabricante y en un período entre 6 a 24hs se aplicará una segunda mano, siguiéndose en todos los casos las instrucciones del fabricante.

14.8 – TRATAMIENTO Y PINTURA DE PERFILERIA ESTRUCTURA SOBRE SUBSUELO

En la perfilaría de la bovedilla del subsuelo se eliminara completamente los productos de corrosión del acero, de manera tal de dejarlos limpios y descubiertos en toda su superficie expuesta. Se procederá a la limpieza en los perfiles (arenado con arena de río seca con una presión de 75 libras, o con amoladoras eléctricas y cepillos). Terminada esta labor, se cubrirán con dos manos de revestimiento protector electroquímico a base de epoxi-cinc, Icosit Cinc Rich ó equivalente, siguiéndose en todos los casos las instrucciones del fabricante.

14.9 – SELLADO DE VENTANAS EXTERIORES

Se deberán sellar todas las carpinterías exteriores que se encuentren dentro del área de intervención con el fin de impedir cualquier tipo de filtración (agua / aire) dentro del área de laboratorios.

Los selladores y los compuestos serán de silicona elástico de curado neutro de un componente, de bajo módulo, aplicable en interiores y exteriores para sellado de uniones y juntas, del tipo Sikasil® C o superior, apto para madera impregnada, barnizada o pintada.

14.10 – EPOXI PARA PISO DE SUBSUELO

En el piso del subsuelo, la Empresa Contratista aplicará pintura bicomponente de altos sólidos para terminación, transitable y con resistencia a diversos productos químicos, Sinteplast línea industrial osuperior.

Este producto es apropiado para el revestimiento de pisos que están sometidos a la acción de agentes químicos tales como ácidos y bases diluidos, diversos solventes, etc. Con el debido curado adquiere buena dureza y resistencia a la abrasión.

TRATAMIENTO PREVIO

Limpiar la superficie eliminando suciedad, grasitud, hongos (con solución de lavandina al 10%), polvillo y restos de material mal adherido. No dejar restos de productos de limpieza sobre la misma. Imprimación EPOXI 7519000/7510000 o con una primera mano del producto diluido de modo de asegurar su penetración.

APLICACIÓN

Respetando la relación de mezcla de los componentes, homogeneizar y diluir de ser necesario; recordar la vida útil de la mezcla para preparar sólo lo que se va a utilizar. El aumento de la temperatura ambiente disminuye notablemente el tiempo de polimerización del producto.

CAPÍTULO 15 – VIDRIOS Y ESPEJOS

GENERALIDADES

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

Los vidrios incluyen, pero no se limitan, a:

- Laminados 4+4 con polivinil butiral
- Espejos float 4 mm

DIMENSIONES

Se verificarán todas las dimensiones de las aberturas mediante la medición en obra, antes de la provisión de vidrios. Deberán estar cortados con exactitud, dejando en el vano el vacío mínimo indispensable según el material que se emplee.

SELLADORES

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

PROTECCIÓN Y LIMPIEZA

Se tomará especial cuidado en la protección de las carpinterías de acero inoxidable y sus paños vidriados durante la ejecución de los trabajos hasta su entrega definitiva.

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

CAPÍTULO 16 – INSTALACION SANITARIA

GENERALIDADES

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con los reglamentos de OSSE y/o el organismo que corresponda, con los planos de proyecto, estas especificaciones y las eventuales indicaciones que imparta la Inspección de Obra.

Los materiales a utilizar para la ejecución de toda tarea, deberán estar aprobados por OSSE o la Prestataria que corresponda a la implantación física de la obra. Los mismos deberán contar con el sello IRAM.

La totalidad de las cañerías exteriores deberán estar identificadas con los colores convencionales. En caso de existir cualquier contradicción entre planos y pliegos regirá la interpretación que sea la correcta a juicio de la Dirección de Obra.

EL CONTRATISTA tendrá a su cargo la provisión de todos los materiales, mano de obra especializada, equipos, etc. y demás elementos necesarios que, aunque no se haya aclarado específicamente, sean necesarios para el buen funcionamiento y la correcta terminación de las instalaciones.

La posición de las instalaciones indicadas en los planos es aproximada, y la ubicación exacta deberá ser fijada por EL CONTRATISTA y puesta a consideración de la Dirección de Obra, procediendo en consecuencia.

También deberá realizar las tareas de verificación que considere necesarias para asumir la responsabilidad en lo que hace a la compatibilidad funcional entre la arquitectura, otras instalaciones y esta instalación, asegurar el perfecto funcionamiento, y óptimo resultado.

Cuando se trate de una obra con tabiquería de construcción "en seco", EL CONTRATISTA deberá, previo a la materialización de las obras, verificar perfectamente el tendido definitivo de las instalaciones con el objeto de evitar todo tipo de entorpecimiento en pases de vigas y columnas, debiendo prestar además fundamental atención para evitar pases verticales que lleven a la ejecución de mochetas en los paneles. Se deberán tener en cuenta los pases en la estructura de los paneles para los tendidos horizontales.

La ejecución de zanjas y excavaciones para colocación de cañerías, etc., se realizará con los anchos y profundidades necesarias para alcanzar los niveles exigidos.

Los fondos de las mismas estarán perfectamente nivelados y apisonados; se efectuará una solera de 0,10 m del espesor bajo cañería, de hormigón pobre, hasta alcanzar los niveles previstos.

EL CONTRATISTA deberá ocuparse de la previsión y/o apertura de canaletas y orificios para pasaje de cañerías en obras de albañilería y hormigón. Las cañerías a alojarse en el interior de ellas se fijarán adecuadamente según el material, de acuerdo con las normas del arte.

La presentación y prolijidad de todas las cañerías que deban quedar a la vista deberá ser aprobada por la DIRECCIÓN DE OBRA. Deberán quedar sólidamente asegurada mediante grapas, cuyo detalle constructivo y muestra deberán ser sometidos a la aprobación de la DIRECCIÓN DE OBRA. La distancia mínima entre grapas será de 0,50 m.

INSPECCIONES Y PRUEBAS

Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que deban efectuarse para OSSE y/o el organismo que corresponda, EL CONTRATISTA deberá practicar en cualquier momento esas mismas inspecciones y pruebas y otras que la DIRECCIÓN DE OBRA estime conveniente, 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.

Todas las cañerías de cloacas y pluviales serán sometidas a la prueba de tapón, para comprobar la uniformidad interior y la ausencia de rebabas, y a una prueba hidráulica.

Las cañerías de agua fría y caliente, en general, se mantendrán cargadas a la presión natural de trabajo durante tres (3) días continuados como mínimo antes de taparlas.

MATERIALES

Todos los materiales serán del tipo aprobado por OSSE o el organismo que corresponda, de calidades, tipos, secciones y demás características que se especifiquen en planos aprobados por la D.O.

16.1 – DISTRIBUCION DE AGUA FRIA Y CALIENTE

Para estas instalaciones se emplearán cañerías y accesorios de polipropileno homopolímero isotáctico debiendo cumplir con la norma Iram 13473.

Las marcas a utilizar serán Aqua System, I.P.S, Hidro 3 o equivalentes, con uniones por termofusión. Si se especifica cañería con protección de aluminio, se utilizará cañería tricapa. En este caso se admitirá el

doblado de los caños para prescindir de accesorios como codos, curvas y curvas de sobrepaso. Si se opta por unión roscada en el aluminio deberá garantizarse que la misma cumpla con la misma condición de estanqueidad de la unión por termofusión.

En todos los casos, y cualquiera sea la marca a utilizar, se considerará, aún cuando no se especifique en la documentación de cada obra, que para cañerías sometidas a presión y/o cañerías de agua caliente, se utilizará la cañería del tipo PN20 apta para presiones de hasta 20 kg/cm². El resto de la distribución será con cañerías del tipo PN10 apta para presiones de hasta 10kg/cm²

Para los tendidos horizontales de cañerías recubiertas de aluminio la secuencia de fijación será de dos grapas deslizantes y una fija, siendo la separación de las mismas la que resulte de las indicaciones de las tablas del fabricante, las que se cumplirán en su totalidad.

Cañerías:

Las llaves de paso generales serán a esclusa íntegramente de bronce con doble prensa estopa.

EL CONTRATISTA deberá proveer todos los accesorios necesarios para lograr el correcto funcionamiento, conexión y montaje de la instalación.

En caso de utilizar cañerías de hidrobronce se deberá tener en cuenta lo siguiente:

Las cañerías conductoras de agua caliente se aislarán con lana de vidrio.

Las cañerías de agua caliente que deban quedar fuera de los muros se aislarán con secciones rígidas de lana de vidrio de 0,025 m de espesor mínimo; estas secciones tendrán una envoltura solapada depolietileno, de color a elección, de 200 micrones de espesor mínimo.

Las cañerías que queden empotradas en los muros o contrapisos tendrán una envoltura doble de cartón acanalado, y sobre ésta una envoltura de venda de lana de vidrio solapada en forma continua.

Para el caso de caños de polipropileno, se utilizará para agua caliente el modelo recubierto de fábrica con aislación de espuma de polietileno. Si la cañería va a la vista se utilizará el modelo que trae como terminación una lámina de poliéster aluminizado sobre la aislación.

Descripción de las tareas (Planos N° 10A y 10B):

- Tendido de instalación de agua para conexión a red existente.
- Tendido de instalación de agua fría y caliente en sanitario, cambiados y laboratorios.
- Tendido de instalación de agua fría para conexión a termotanque, equipos, etc.

16.2 – RED CLOACAL

Se podrán utilizar cañerías de PVC reforzado o polipropileno de primera calidad. En todos los casos los materiales serán aprobados, los que deberán contar como elemento de unión y sellado de juntas un "O Ring" de doble labio.

Los tubos, conexiones y accesorios deberán cumplir con la Norma Iram 13476. El "O Ring" de doble labio cumplirá con la norma DIN 4060.

El montaje de las cañerías en zanja deberá cumplir con las normas DIN 18300 y 16930, las cuales estipulan que los caños hasta Ø110 deberán apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10 m de espesor. Para diámetros mayores, el lecho tendrá un espesor de 0,20 m; luego se cubrirá con arena o tierra tamizada hasta las $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo, capa que será debidamente compactada. Luego se cubrirá nuevamente con arena o tierra tamizada con un espesor de 0,20 a 0,25 m para Ø 110 y de 0,25 a 0,30 m para diámetros mayores. Esta capa será debidamente compactada. Luego de estas etapas se completará la zanja con material de relleno.

Para la fijación de los tramos horizontales suspendidos y a las columnas de descarga se emplearán grapas fijas y deslizantes en la cantidad y separación entre ellas según cada caso en un todo de acuerdo con las normas del fabricante.

Para la unión de tubos y accesorios se deberá limpiar las partes a acoplar con un paño limpio, aplicándose luego la solución lubricante sobre el "O Ring" de doble labio y el tubo a acoplar. Se introducirá el extremo del caño en la cabeza hasta hacer tope retirándolo aproximadamente 1 cm para permitir absorber las dilataciones y contracciones o eventuales movimientos de la estructura o del terreno de contención.

Los cortes de los tubos deberán realizarse en forma perpendicular al eje del mismo con una sierra de 18 dientes, debiendo eliminarse las rebabas con lija esmeril.

Los tendidos de cañerías, piezas especiales, cámaras de inspección y las conexiones pertinentes que integren las redes cloacales se ajustarán a las Normas de OSSE y/o del organismo que corresponda.

Toda vez que la cañería vertical u horizontal presente desvíos, se intercalarán curvas o caños con tapa de inspección y/o bocas de inspección. Las tapas de inspección deben ser absolutamente herméticas.

Las excavaciones para las cañerías serán realizadas a mano con herramientas adecuadas a satisfacción de la INSPECCIÓN DE OBRA

Las cañerías enterradas serán colocadas siguiendo las pendientes reglamentarias, calzándose en forma conveniente con ladrillos comunes, asentados con mezcla de mortero, que abarquen el cuerpo de los caños y el asiento de los accesorios.

Los caños serán cubiertos con arena y ladrillo para su protección.

Deberán respetarse todas las cotas indicadas en los planos, al igual que los ángulos que forman las cañerías a construirse, salvo indicaciones de la INSPECCIÓN DE OBRA, en el libro de obra.

Todos los caños de descarga y ventilación rematarán en las azoteas o cubiertas a la altura reglamentaria y serán construidos en un todo de acuerdo con las normas vigentes. El remate de los mismos será con sombrerete.

Los inodoros empalmarán a la cloaca por medio de bridas.

Siempre que se instale canilla de servicio, deberá instalarse el desagüe respectivo con provisión de pileta de patio con rejilla.

Las piletas, en general, que vayan suspendidas tendrán sifón de hierro fundido con tapa lateral y, cuando lo necesiten, ventilación.

Las rejillas de piso ubicadas en baños y laboratorios serán de bronce cromado de 0,11 x 0,11 y 5 (cinco) milímetros de espesor, con tornillos a bastón del mismo material.

Las piletas de patio de 0,102 llevarán marco y reja de 0,20 x 0,20 con características idénticas a las antes mencionadas.

Las piletas de patio de 0,064, marco y reja de 0,15 x 0,15, ídem anteriores.

Todos los caños de descarga y ventilación tendrán caños con tapa de inspección con cuatro bulones en todos los desvíos que se efectúen en la cañería, así como también en los lugares indicados en los planos.

Las cámaras de inspección se construirán de albañilería de 0,30 m de espesor y base de 0,15 m de hormigón, revocadas interiormente con alisado de cemento. Hasta 1 m de profundidad serán de 0,60 m x 0,60 m; para profundidades mayores serán de 0,60 m x 1,20 m con escalera marinera. Todas llevarán contratapa de cierre hermético, marco y tapa de F.F., tipo 67.

Todos los trabajos se ejecutarán según las normas del organismo encargado de su aprobación.

Descripción de las tareas (Planos N° 11 y 22):

- Vaciado, limpieza y desobstrucción de cámara cloacal existente hasta colector en línea municipal
- Construcción y conexión de ramal primario principal 110 con sus derivaciones, piletas de patio y ramales secundarios.
- Instalación de desagües de equipos de AA.
- Instalación de desagües y bomba para cámara clorinadora.

16.3 – ARTEFACTOS, GRIFERIAS Y ACCESORIOS

Serán de calidad equivalente a la marca FERUM, de color blanco (salvo indicación en contrario).

La descarga de inodoro se efectuara por depósito mochila de apoyar. La tapa-asiento será de madera, del color del artefacto. Todas las griferías serán FV o superior.

- Provisión y colocación de inodoro línea Bari de Ferrum (incluye mochila y accesorios). Cant.: 1 (uno).

- Provisión y colocación de tapa de inodoro de madera laqueada blanca. Cant.: 1 (una).
- Provisión y colocación de lavatorio pedestal Andina de Ferrum. Cant.: 4 (cuatro).
- Provisión y colocación de lavatorio para lavadero Ferrum 60 x 41 x 28. Cant.: 1 (una).
- Provisión y colocación de grifería monocomando FV Kansas (baño y cambiados). Cant.: 4 (cuatro).
- Provisión y colocación de grifería FV modelo Swing o similar monocomando para salas laboratorios. Cant.: 5 (cinco).
- Provisión y colocación de grifería FV modelo Arizona Plus o similar para pared en bacha lavadero. Cant.: 1 (una).
- Provisión y colocación de ducha lavaojos. Cant.:2 (dos).
- Bomba sumergible tipo Lowara Domo 7 de 0,75HP trifásica con protección térmica y flotante para cámara subsuelo. Cant.: 2 (dos).
- Provisión e instalación de termotanque eléctrico Rheem TEC055 55Lt o superior. Cant.: 1 (uno).

DUCHA LAVAOJOS

La Contratista proveerá e instalará dos duchas lavaojos para laboratorio según indica PLANO N°11. Tendrá una conexión al circuito de agua fría con llave de paso y desagüe del lavaojos, mientras que en el solado habrá una rejilla para colectar el agua de ducha.

A modo ilustrativo se adjunta imagen de modelo a instalar.



CAPÍTULO 17 – INSTALACION TERMOMECANICA

OBJETIVOS

Se acondicionarán íntegramente (verano-invierno) todos los ambientes del Edificio, Planta Baja y Planta Alta según se indica en plano N° 14ª y 14B.

NORMAS DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Serán de cumplimiento obligatorio las normas, códigos, ordenanzas y regulaciones locales o internacionales de aplicación habitual en obras de esta complejidad.

CÓDIGOS Y NORMAS

CÓDIGOS:

Código Mecánico Internacional.....IMC

Códigos y ordenanzas locales aplicables

Sociedad Americana de Ingenieros en Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado (Manuales, Norma 62-73, Norma 55-74 y 90-80, ASHRAE 1989-62 – Ventilación, Código de Energía de 1997 FLA – COM..... ASHRAE

Código de Eficiencia de Energía para Construcción Edilicia de 1997

NORMAS:

Instituto de Aire Acondicionado y Refrigeración	ARI
Consejo de Difusión de Aire.....	ADC
Air Movement and Control Association, Inc	AMCA
Instituto Americano de Normas Internacionales	ANSI
Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.....	ASME
Sociedad Americana de Pruebas y Materiales	ASTM
Asociación Americana de Obras Sanitarias.....	AWWA
Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos.....	NEMA
Asociación Nacional de Protección contra Incendios.....	NFPA
Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association, Inc.....	SMACNA
Asociación de Aseguradores	UL

CONDICIONES SICROMÉTRICAS A MANTENER

CONDICIONES DE TEMPERATURA INTERIOR

En todos los ambientes acondicionados, se mantendrá durante el verano una temperatura de 24°C en el bulbo seco y una humedad relativa aproximada del 50%; durante la temporada de invierno se asegurarán 20°C.

CONDICIONES EXTERIORES

Estos valores deberán garantizarse para condiciones exteriores externas de 35°C, en el bulbo seco y 25°C en el bulbo húmedo en verano y -2°C, en el bulbo seco y -1°C en el bulbo húmedo en invierno.

INSTALACIONES POR VOLUMEN DE REFRIGERACIÓN VARIABLE

GENERALIDADES

Serán una instalaciones de Volumen de Refrigerante Variable que permitan regular el flujo de refrigerante en función a la demanda de la instalación, para ello utilizarán compresores con tecnología Inverter (variación de frecuencia eléctrica de alimentación para variar la capacidad del compresor) que asociado a su sistema de control garantizará bajos consumos de energía al mismo tiempo que permite llegar rápidamente al valor de set point.

Las unidades condensadoras estarán conectadas a las unidades interiores a través de cañerías de cobre de los diámetros correspondientes que deberán soldarse en atmósfera inerte (con barrido de nitrógeno). Deberán aislarse adecuadamente.

Las derivaciones a cada unidad interior deberán realizarse con los accesorios provistos por el fabricante de los equipos.

Permitirán distancias de cañerías de refrigerante de hasta 165 metros con una diferencia vertical de 50 metros.

UNIDADES CONDENSADORAS

Serán de diseño modular para permitir su instalación lado a lado, y lo suficientemente compactas para facilitar su movimiento en obra.

Las unidades condensadoras serán de condensación por aire aptas para la instalación a la intemperie por lo que deberán tener bajos niveles de emisión sonora (entre 57 y 68 dBA).

Las unidades serán frío o calor por bomba, y podrán operar a temperaturas exteriores de -5 °C a +43 °C de bulbo seco para el modo frío y -20 °C a +15,5 °C de bulbo húmedo para el modo calor.

Estarán compuestas de uno, dos o tres compresores según su capacidad. Uno de esos compresores operará con la tecnología Inverter que utilizará variadores de frecuencia para controlar la velocidad del compresor. El o los otros serán de velocidad constante.

La tecnología Inverter aplicada en las unidades condensadoras permitirá modular la capacidad del compresor entre el 15% y el 100%, de esta forma el sistema podrá operar en forma parcial independientemente de la cantidad de unidades interiores que forman parte del conjunto, asegurando ahorros de energía considerables y la flexibilidad de la instalación.

Las válvulas de expansión serán electrónicas.

Los ventiladores estarán directamente acoplados a un motor 100% blindado. Estarán dinámicamente y estáticamente balanceados con flujo de aire vertical.

El fluido refrigerante deberá ser químico y térmicamente estable, no inflamable, no explosivo, no corrosivo, no tóxico y ecológico R-410A

UNIDADES EVAPORADORAS

Las unidades interiores serán distribuidas según se indica en plano, utilizando unidades del tipo montada en pared tanto en planta baja como planta alta y se incorporará un equipo tipo de conducto montada en techo con toma de aire exterior para inyectar aire filtrado en PB al sector laboratorios.

Se comandarán mediante un control electrónico centralizado y controles remotos alámbricos individuales.

El drenaje de condensado de las unidades se ejecutará en poli propileno Ø 25 por termofusión conduciéndolo hasta el desagüe de la pileta de servicio más cercana. El sifón poseerá acceso con tapón para desobstrucción.

CAÑERÍAS DE REFRIGERANTE

Se ejecutarán las cañerías principales de distribución de refrigerante, utilizando caños de cobre de primera calidad, perfectamente alineadas y conducidas por bandeja porta cables perforada y galvanizada con tapa, en la totalidad del recorrido, conforme detalle de plano.

Todas las soldaduras sin excepción se realizarán haciendo circular nitrógeno seco por el tubo para evitar la oxidación del mismo. Como material de aporte se utilizarán varillas de plata. Una vez terminada la cañería se limpiará con "tricloroetileno".

La aislación de las cañerías se realizará con tubos de espuma elastomérica, de estructura celular cerrada, con elevado coeficiente de resistencia a la difusión de vapor de agua, tipo Armaflex o similar calidad.

Las cañerías se instalarán en bandejas tipo portacables galvanizada perforada, cerradas con tapas ciegas para protección de las mismas. Dichas bandejas estarán dimensionadas para alojar dichas cañerías y contarán con espacio adicional para poder colocar los conductores de comando que interconectarán las unidades condensadoras con las unidades evaporadoras.

En los montantes verticales se ejecutarán canalizaciones eléctricas para los conductores de comando.

PRUEBAS DE HERMETICIDAD

Las pruebas de hermeticidad de las cañerías de refrigerante se realizarán presurizando los circuitos con nitrógeno (N₂) a una presión de 28 Kg. /cm², verificando que no existan fugas. Una vez terminada esta prueba y antes de cargar refrigerante adicional y/o abrir las válvulas de servicio de la unidad condensadora, se deberá realizar vacío hasta llegar a -760 mm Hg el cual será roto con N₂ y vuelto a realizar, deberá verificarse que el mismo se mantiene inalterable durante 4 hs.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA - TABLERO

Se proveerá la instalación eléctrica completa para el comando, regulación automática y protección de todas las máquinas que componen las instalaciones de aire acondicionado y extracción de aire, incluyendo los tableros y el comando con el sistema de control centralizado.

TRATAMIENTO ACUSTICO Y ANTIVIBRATORIO

Debido a las características y a la finalidad impuesta para este edificio, se deberán observar cuidadosamente los montajes de las máquinas capaces de generar ruidos y/o vibraciones, ya sea por medio sólido o aéreo.

Se instalarán todos los elementos necesarios, estén o no especificados, para prevenir la transmisión de vibraciones y ruidos; ya sean internos o provenientes del exterior a través de los elementos de la instalación termo mecánica.

El Instalador de Termomecánica tendrá a su cargo el estudio, diseño, previsión, provisión y montaje de todos los elementos necesarios para la aislación acústica de los equipos de la instalación ubicados en el exterior.

El Instalador de Termomecánica deberá contratar a su cargo un Asesor Acústico, para proceder al estudio y diseño relacionados a esta especialidad.

La materialización de las previsiones acústicas y vibratorias incluye, además de los estudios respectivos, la provisión y montaje de todos los elementos como: bases antivibratorias, soportes antivibratorios, resortes, juntas elásticas de cañerías, juntas elásticas de conductos, filtros acústicos en conductos, revestimientos acústicos en locales, plenos y conductos.

NIVELES DE RUIDO

Los niveles de ruidos en las siguientes zonas del edificio, no deberán superar los valores que se indican a continuación:

(1)	Espacios Públicos	NC-45
(2)	Corredores	NC-45
(3)	Oficinas	NC-40

Los mismos deberán ser garantizados por el consultor acústico.

MONTAJE DE MÁQUINAS

Todas las máquinas capaces de producir vibraciones, deberán ser tratadas de la forma necesaria para obtener una transmisibilidad no mayor al 5 %.

Si bien los oferentes podrán emplear los elementos de aislación vibratoria que consideren adecuados para los fines propuestos; consideramos a los muelles helicoidales como los más favorables para lograr los requisitos propuestos.

Los resortes o las cajas de resortes, se apoyarán sobre una plancha de caucho sintético de dureza apropiada, para evitar la propagación de las altas frecuencias.

Se deberán entregar los folletos originales del fabricante, donde se indiquen las propiedades, características que atenúen las vibraciones y dimensiones.

Todos los equipos que sean fuentes de vibraciones en sus puntos de conexión a las cañerías o conductos, llevarán juntas elásticas aunque no se especifique expresamente en los planos.

Se deberá compatibilizar desde el punto de vista estructural, con la finalidad de absorber todo tipo de solicitaciones a que estén sometidos, las cañerías y sus soportes, con relación a las juntas amortiguadoras de vibraciones y las bombas sobre sus bases elásticas.

BASES DE MÁQUINAS

Se deberá tener sumo cuidado en el sistema estructural adoptado como base a fin de evitar esfuerzos de torsión y flexión que puedan perjudicar a las máquinas, por tal motivo no se aceptarán sistemas en que los esfuerzos dinámicos sean absorbidos por las máquinas y no por sus bases.

El montaje de los soportes antivibratorios deberá prever su reemplazo en caso de falla o finalización de su vida útil.

BALANCEO DE MÁQUINAS

El balanceo de los elementos rotantes de las distintas máquinas será en un todo de acuerdo a la norma respectiva (Draft ISO recommendation N° 1940 – Balance Quality of Rotating Rigid Bodies) G = 6.3 para máquinas generalizadas de Aire Acondicionado.

CAÑERÍAS

Para evitar la transmisión de vibraciones por medio de las tuberías de alimentación de fluidos, se deberán desvincular éstas de la estructura monolítica del edificio, mediante elementos de aislación compatibles en sus características, con el resto de los dispositivos adoptados para este fin, sin que ello implique la necesidad que los elementos que se adopten sean de igual manufactura.

Si se desea ubicar varios puntos de apoyo en montantes de cañerías, es conveniente el empleo como dispositivos de aislación, muelles helicoidales, cuyas constantes sean de valores tales que, al producirse las transferencia de cargas entre dichos puntos por efecto de las temperaturas actuantes, no modifiquen de manera importante las fuerzas aplicadas a la estructura monolítica del edificio, con respecto a la inicialmente calculada al montarse el sistema antes de su funcionamiento.

Se deberá tener sumo cuidado si se efectúa el montaje de un sistema compuesto por varias cañerías, y dos soportes laterales de apoyo, tal que la temperatura del fluido sea para todas ellas de iguales características operativas.

En todos los casos si se fundamenta la incompatibilidad de los sistemas presentados por los adjudicatarios con los requisitos especificados, se podrá rechazar los mismos, debiendo por lo tanto efectuarlos de acuerdo a lo que indique la Dirección de Obra.

No se aceptarán resultados obtenidos en otras obras, como justificativo para realizar emplazamientos de dispositivos o sistemas, que no han sido aceptados por la Dirección de Obra.

Todas las mediciones se efectuarán con instrumental y metodología acordes a las Normas ISO sobre el particular.

TERMINACIONES Y PRUEBAS

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Durante la ejecución de los trabajos y al terminar el montaje, el contratista tomará las prevenciones necesarias para que la puesta en marcha, pruebas y regulación, pueda efectuarse sin dificultades.

Todas las instalaciones serán sometidas a dos clases de pruebas: pruebas particulares para verificar la ejecución de determinados trabajos y asegurarse de la hermeticidad de los diversos elementos del conjunto; pruebas generales de constatación de funcionamiento efectivo de todas las instalaciones. Todos los elementos para ejecutar y verificar las pruebas serán suministrados por el Contratista, así como también el combustible y la mano de obra requerida.

El Contratista deberá proveer todos los aparatos, sea cual fuere su valor, que sean requeridos para la realización de las pruebas detalladas en la presente especificación.

TERMINACIÓN:

Al concluir el montaje y antes de iniciar las pruebas el contratista revisará cuidadosamente la instalación y lo terminará en todos sus detalles.

En especial revisará los siguientes detalles:

- Terminación de los circuitos con todos sus detalles.
- Instalación de filtros de aire.
- Lubricación de todos los equipos.
- Completar la colocación del instrumental y de controles automáticos.
- Llenado de circuitos de agua, previa limpieza adecuada de las cañerías.
- Revisación de los circuitos de refrigeración contra fugas.
- Revisar si el sistema está provisto de todas las conexiones para efectuar las mediciones necesarias
- Ajustar las prensas estopas de bombas y válvulas.
- Preparar esquemas de control automáticos de acuerdo a la obra.
- Graduar los controles automáticos y de seguridad a su punto requerido.
- Limpiar toda la instalación y remover elementos temporarios.
- Reparar pintura de equipos que se hubiera dañado.
- Identificar perfectamente las cañerías, válvulas, bombas y cualquier otro elemento que lo requiera.
- Reparar aletas dañadas de serpentinas.

- Entregar copia del manual al técnico responsable de la puesta en marcha y regulación.
- Instruir del manejo y mantenimiento al personal designado.
- Proveer diagramas e instrucciones para el manejo.

La lista no excluye cualquier otro trabajo que el Contratista tenga que efectuar para poner la instalación en condiciones de terminación completa.

TRABAJOS PREVIOS AL ARRANQUE

Antes de arrancar por primera vez la instalación, el Contratista efectuará todas las verificaciones necesarias y entre otras, las siguientes:

- Verificar montaje y fijación de equipos.
- Verificar si los circuitos eléctricos son correctos.
- Verificar conexiones de cañerías.
- Verificar si las lubricaciones son completas.

OBSERVACIONES DURANTE LA 1° PUESTA EN MARCHA

Se controlará todo lo necesario y entre otros lo siguiente:

- Verificar sentido de rotación de motores eléctricos.
- Verificar puntos de ajuste de los controles de seguridad.
- Verificar calentamiento de cojinetes.
- Verificar carga de motores comparado con la carga máxima según chapa.
- Controlar protecciones térmicas de los circuitos eléctricos.
- Controlar funcionamiento de los controles de seguridad y operativo.
- Controlar los equipos en general.
- Presentar el informe correspondiente.

PRUEBAS PARTICULARES

Se efectuarán las siguientes pruebas como mínimo:

PRUEBAS GENERALES

Después de haberse realizado a satisfacción las pruebas particulares y terminado completamente la instalación, el Contratista procederá con la puesta en marcha de la instalación que se mantendrá en observación por 30 días; si para esta fecha la obra ya estuviera habilitada, caso contrario el período de observación será de 8 días.

No habiéndose presentado ningún inconveniente de importancia se procederá a realizar las pruebas generales, cuando se medirán como mínimo los siguientes datos:

Todas las pruebas serán de duración suficiente para poder comprobar el funcionamiento satisfactorio en régimen estable.

REGULACIÓN

El contratista dejará perfectamente reguladas todas las instalaciones para que las mismas puedan responder a sus fines en la mejor forma posible. Se regulará la distribución de aire y de agua, las instalaciones eléctricas, etc.

PLANILLA DE MEDICIONES

Antes de la recepción provisoria el Contratista presentará copias para la aprobación de todas las planillas de mediciones. La Dirección de Obra podrá solicitar la repetición de cualquier o todas las mediciones si lo estima necesario.

TRATAMIENTOS ANTICORROSIVOS

Con la finalidad de evitar en el futuro procesos corrosivos en las cañerías y otros elementos que componen la instalación, el Contratista deberá tener en cuenta las siguientes precauciones.

Durante la ejecución mantener las cañerías alejadas del contacto con cal u otros elementos o materiales que pudieran atacar al hierro.

Evitar que la aislación de la lana de vidrio, mientras se esté instalando, se humedezca por causas de lluvia o derrames de aguas de obra, ya que en contacto con la cañería constituyen un medio electrolítico que cierra el circuito de los pares galvánicos dando lugar a la formación de micropilas.

Con este motivo el Contratista deberá cubrir provisoriamente durante la ejecución de los trabajos los extremos de la aislación.

Asegurarse de que la instalación eléctrica de la instalación de aire acondicionado posea una efectiva puesta a tierra mediante una jabalina de cobre y conductores apropiados.

Si bien la colocación de la jabalina y la continuidad metálica hasta conexión de sus tableros no se encuentra a su cargo, sí es de su responsabilidad la verificación de esta circunstancia mediante los instrumentos apropiados, y manifestarlo fehacientemente a la Dirección de Obra si no se cumpliera.

DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES

Provisión e Instalación de dos sistemas VRV de marca CARRIER del tipo Heat Pump o superior. Las condensadoras tendrán un tratamiento que les permita operar en ambientes costeros.

Project Name		SISTEMA PLANTA BAJA
Model	Quantity	Description
38VF024H119015	1	Full DC inverter Xpower Super Plus (380V)
42VD056H112211010	1	Fresh air processing unit
42VH018H115000104	2	Wall_mounted M type (DC Fan Motor)
42VH024H115000104	2	Wall_mounted M type (DC Fan Motor)
42VH028H115000104	1	Wall_mounted M type (DC Fan Motor)
42VH012H115000104	2	Wall_mounted M type (DC Fan Motor)
42VH009H115000104	1	Wall_mounted M type (DC Fan Motor)
FQZHN-03D	2	Branch Joint
FQZHN-02D	1	Branch Joint
FQZHN-01D	5	Branch Joint
FQZHW-02N1D	1	Branch Joint
WL-14-CM	9	Remote controller
CRF-30-CM	1	Centralized controller

Project Name		SISTEMA 2 PLANTA ALTA
Model	Quantity	Description
38VF018H119015	1	Full DC inverter Xpower Super Plus (380V)
42VH012H115000104	4	Wall_mounted M type (DC Fan Motor)
42VH028H115000104	5	Wall_mounted M type (DC Fan Motor)
FQZHN-03D	1	Branch Joint
FQZHN-01D	5	Branch Joint
FQZHN-02D	2	Branch Joint
WL-14-CM	9	Remote controller
CRF-30-CM	1	Centralized controller

El Sistema de Planta Baja incorpora una unidad evaporadora de baja silueta apta para tratar aire exterior al 100%, a los fines de aportar a los ambientes un caudal de aire exterior tratado y filtrado. Contará con una filtrera con filtros MERV 13 de 24" x 24" x 2" Bellmor.

Ambos Sistemas incorporan un control centralizado para monitoreo general y controles remotos individuales para cada equipo interior.

Provisión e Instalación de dos equipos Split de techo Inverter de marca CARRIER, modelo 53 VRQ 057 o superior de 5 TR cada uno para atender al local destinado a los Freezers.

Uno de los equipos operará como punta y el otro como reserva, alternándose mediante un secuenciador por tiempo.

Contarán con control de condensación para su empleo en refrigeración incluso en épocas de baja temperatura externa. Se han calculado para una temperatura de 21/22 °C con 35°C exteriores.

Provisión y montaje de cañerías de refrigerante, construidas de acuerdo a los lineamientos del fabricante de los equipos para su correcto desempeño.

Se emplearán caños de cobre de primera calidad con accesorios para soldar con aleación de plata y bajo atmósfera de Nitrógeno seco.

Llevarán aislación de tubos de espuma elastomérica Armaflex de 13 mm de espesor en los tramos interiores y de 19 mm en los recorridos exteriores.

Serán acompañadas en todo su recorrido por el cableado de bus intra-sistema conformado por cañería flexible Tuflex y cable mallado y apantallado Arrayán o equivalente.

En todo su recorrido se desplazarán por dentro de bandejas portacables con tapa en sus recorridos externos.

Provisión y montaje de cajas de preinstalación Polar o equivalente detrás de cada unidad evaporadora de pared a la cual el Sanitarista conectará las cañerías de desagüe.

Provisión y montaje de los tramos de vinculación de las bocas de desagüe de las unidades evaporadoras de baja silueta hasta las bocas de cañerías de drenaje ubicadas a pie de cada unidad por Terceros.

Provisión y montaje de los conductos de distribución de aire tratado por los equipos, construidos en chapa galvanizada, de sección rectangular, con aislación de fieltro de lana de vidrio de 38 mm con film aluminio, difusores de inyección.

Las rejas de inyección serán del tipo difusor cuadrado concéntrico y se colocarán en los pasillos mientras que en las puertas de los ambientes se aplicarán rejas de interconexión a los fines de permitir el pasaje del aire de los pasillos a los ambientes (presión negativa).

Las rejas serán de chapa decapada con terminación de esmalte horneado blanco, marca Ritrac o equivalente.

Provisión y colocación de 4 (cuatro) manómetros de rama caída, 2 (dos) para verificar los filtros (saturación) y 2 (dos) para verificar presión en el área, de marca Dwyer o superior.

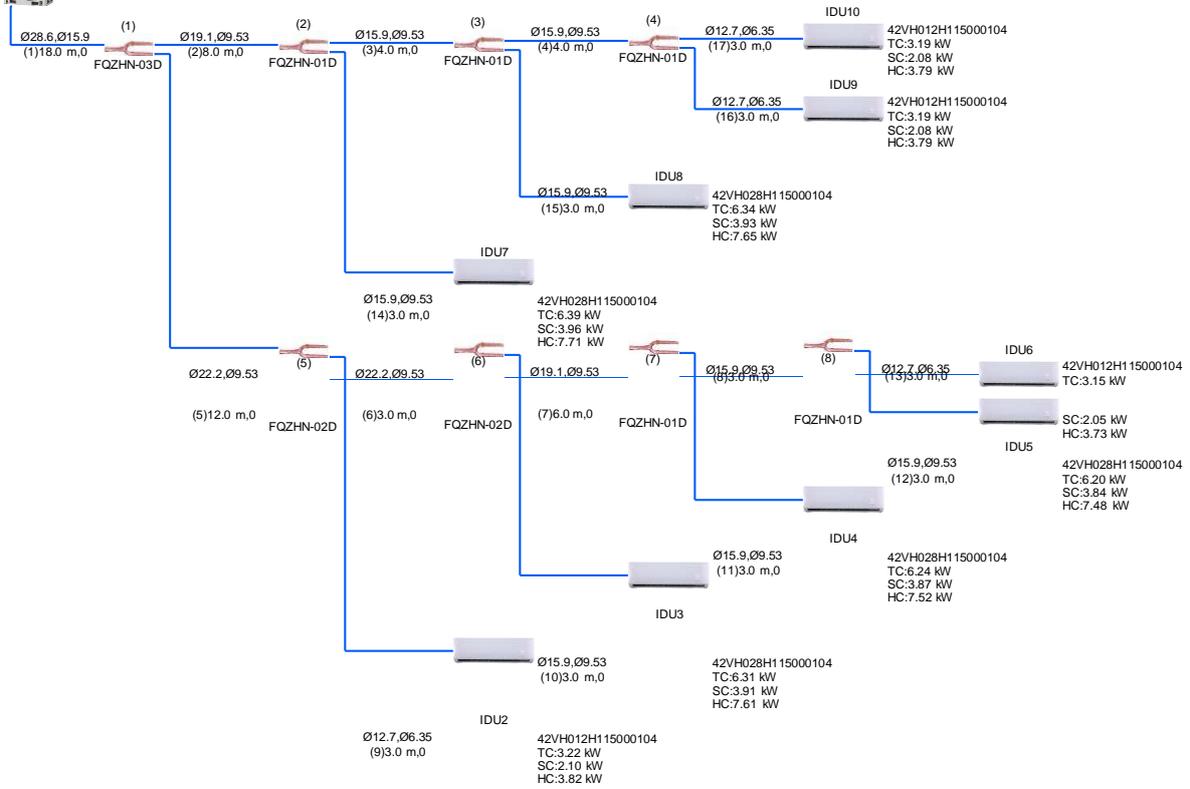
SISTEMA PLANTA ALTA

VRF 50Hz R410A

ODU:45.07/54.27 kW IDU Total:45.05/28.33/54.23 kW



38VF018H119015



The piping size may differ from actual conditions due to limitations of the software's illustration. Please confirm the piping size according to the installation manual before installation.

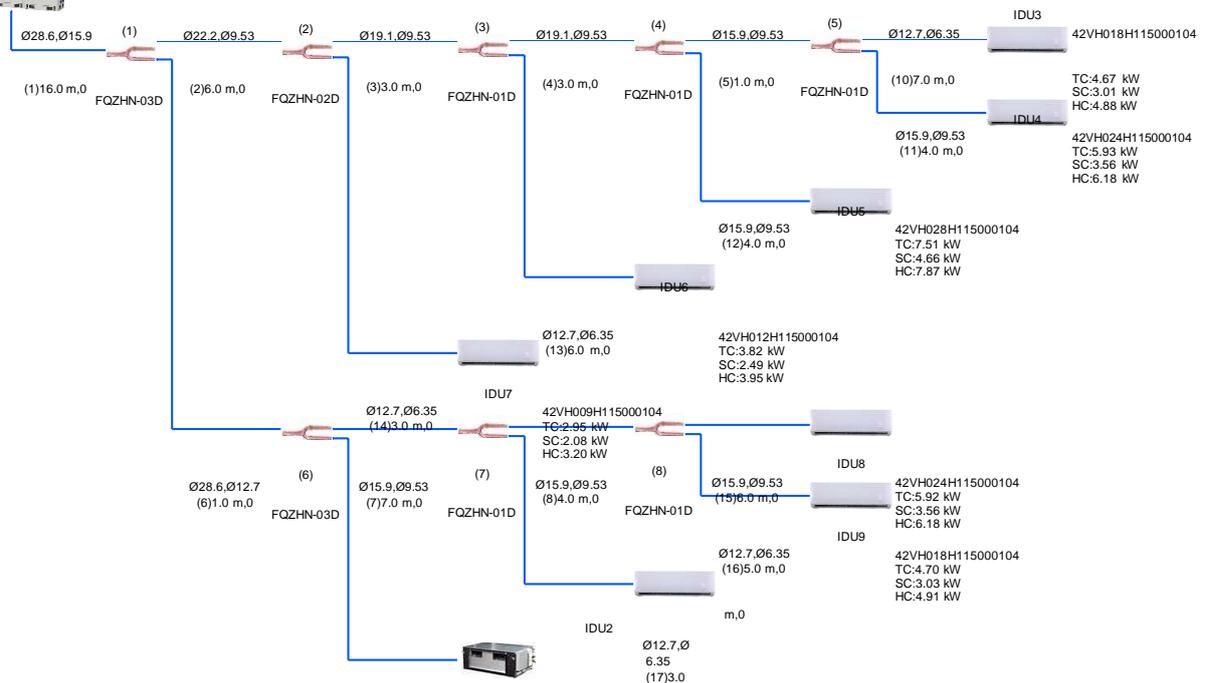
SISTEMA PLANTA BAJA

VRF 50Hz R410A

ODU:60.81/72.95 kW IDU Total:60.77/46.93/59.80 kW



38VF024H119015



IDU10

4
2
V
H
0
1
2
H
1
1
5
0
0
0
1
0
4
T
C
:
3
.
8
5
k
W
S
C
:
2
.
5
1
k
W
H
C
:
3
.
9
7
k
W

Ø19.1,Ø9.53
(9)4.0 m,0

42VD056H112211010
TC:20.91 kW
HC:18.00 kW

The piping size may differ from actual conditions due to limitations of the software's illustration. Please confirm the piping size according to the installation manual before installation.

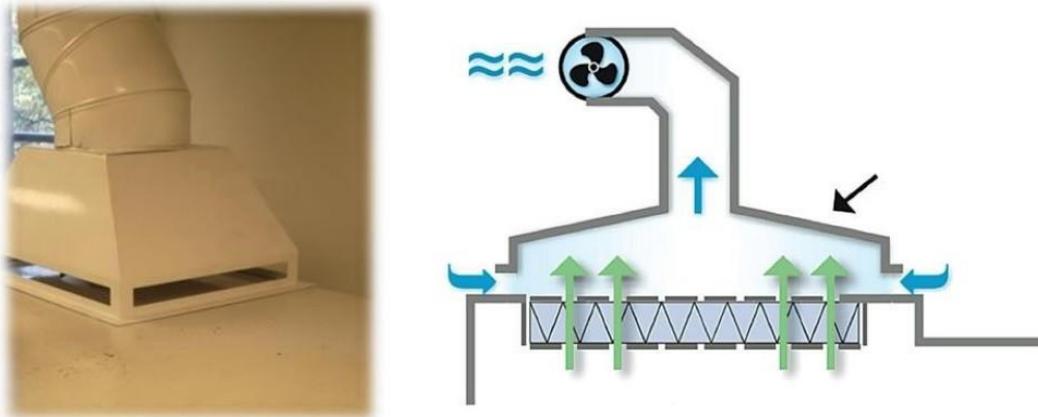
SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE AIRE

Provisión y montaje de los conductos de ventilación mecánica, contruidos en chapa galvanizada, de sección rectangular, y persiana de expulsión.

Provisión e Instalación de tres ventiladores centrífuga para intercalar en conductos o del tipo Hongo (a aplicar en el remate de los ductos sobre cubierta), de marca Ciarrapico o equivalente. Uno tomará las tres campanas de Virología y los otros dos tomarán las campanas de TBC y las extracciones de servicio.

Los ventiladores tanto de Virología como de TBC se accionaran antes de ingresar al área de laboratorio y su alimentación puede tomarse de la línea de tomas siempre que su canalización y accionamiento quede totalmente separada de la línea de iluminación.

Sobre cada cabina de bioseguridad se colocara un dedal que extraerá tanto el aire del ambiente como el de la propia cabina. Este sistema de extracción funcionará de forma independiente a la cabina de bioseguridad. A modo ilustrativo se adjunta imagen de modelo a instalar.



El ventilador que del área de autoclavado se accionara desde el interior del loca y llevará en el cielorraso una rejilla de extracción acorde a la sección del conducto. La extracción de la campana de teñido se accionara desde la misma. Las alimentaciones pueden tomarse de la línea de tomas siempre que su canalización y accionamiento quede totalmente separada de la línea de iluminación.

Para esta tarea se trabajará en coordinación con el sistema de climatización a fin de regular las posibles interferencias que pueda generar la extracción de aire de estos locales.

VENTILADORES:

Servicio de Virología:	Caudal aprox. 2500 m ³ /h
Servicio TBC:	Caudal aprox. 1700 m ³ /h
Servicios:	Caudal aprox. 1700 m ³ /h

CAPÍTULO 18 – INSTALACION CONTRA INCENDIOS

18.1 – PROVISION Y COLOCACION DE MATAFUEGOS

La contratista proveerá y colocará la cantidad y variedad de matafuegos nuevos con su carga y prueba hidráulica al día indicado en el PLANO N°16. Proveerá los soportes adecuados y se dejará en la tabiquería Durlock los refuerzos adecuados para la sujeción de los mismos.

Son 5 matafuegos a base de polvo químico seco (ABC) de 5kg, 2 matafuegos a base de halón (HCFC) de 5kg. Los mismos contarán con la chapa baliza y el gancho correspondiente para ser colgados.

18.2 – CENTRAL DE INCENDIO CON 20 DETECTORES DE HUMO Y 4 PULSADORES CON SIRENA

La Contratista proveerá e instalará un sistema de detección de incendio con pulsador para el proyecto. La central estará ubicada próximo al ingreso de personal y los pulsadores (4) ubicados de la siguiente manera: uno en acceso, uno en pasillo virología, otro en pasillo TBC y el último en pasillo lavado. Los detectores serán 20 y estarán distribuidos por todo el proyecto según lo indique la Dirección de obra.

Las características del sistema deben ajustarse al siguiente detalle donde la marca modelo es a modo de referencia:

- Marca Bentel
- Modelo J408-8
- Tipos de sensores Convencional
- Tipos de detectores Humo
- Dispositivos compatibles Central de alarmas
- Cantidad de zonas 8
- Alarma sonora Sí
- Cantidad máxima de sensores 256
- Central de Incendio convencional BENTEL J408-8 de 8 zonas, cada una soporta hasta 32 detectores, por un máximo de 256 detectores.
- 20 detectores de humo de 2 Hilos
- 4 sirenas estroboscópicas para interior
- 4 pulsadores de incendio con frente de vidrio intercambiable.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CENTRAL DE INCENDIO:

- Homologación EN54 y EN12094-1 (con módulo de extinción J400-EXT)
- 8 (J408-8) zonas de entrada controlada, balanceada y evitable
- Se pueden conectar hasta 32 dispositivos a cada zona: detectores de incendios convencionales, botones de alarma, detectores de gas
- Zona de gas compatible con detectores de gas de 4 - 20 mA.
- Reconocimiento de punto de llamada manual
- Umbrales programables
- Detectores faltantes
- Modo día / noche
- Tiempo de verificación de alarma
- Tiempos de restauración y restauración programables
- Una salida de alarma-repetición (colector abierto) para cada zona de entradas
- 2 salidas de alarma supervisadas, silenciadas y anulables de 24 V para la activación de sirenas piezoeléctricas, campanas de fuego y luces intermitentes
- Salida de alarma silenciable y anulable para la activación de sirenas autoalimentadas de 24 V
- Salida silenciable de advertencia de falla para la activación de señalización y dispositivos auxiliares
- Salida de incendios supervisada para la activación del marcador telefónico
- Salida programable de colector abierto
- Alarma / memoria de fallas hasta el próximo reinicio
- Mando para silenciar las sirenas
- Los comandos del teclado requieren clave o código
- Programable desde PC o teclado
- Registro de 50 eventos vistos vía PC
- Bus RS485 para conectar hasta 4 paneles repetidores
- Fuente de alimentación: 230 Vac \pm 10%
- 27.6 Vcc 1.5 A fuente de conmutación / cargador de batería
- Compartimiento para dos baterías de 12 V 7 Ah.
- Dimensiones: 354 x 280 x 100 mm
- Peso (sin baterías): máx. 4 Kg

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DETECTOR DE HUMO:

- Alimentación: 12V-24V
- Uso recomendado en centrales de incendio
- Posee 2 LED de estado para visión 360 grados
- Incluye base de fijación
- Borneras con tornillos
- Área de cobertura: 60 m2 (a 4 metros de altura)
- Secuencia de alarma: Se prende el LED, la corriente se incrementa a 60 mA, se dispara la zona
- La distancia entre detectores no debe superar los 15 metros

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SIRENA:

- Alimentación 12V / 24 V
- Apta para interior
- Luz estroboscópica
- Velocidad de flash: 65 veces por minuto
- 3 Tonos de sirena
- Color: Rojo
- Consumo: 120 / 200 Ma
- Potencia: 88 dB

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PULSADOR DE INCENDIO:

- Incluye llave de reseteo
- Material: Plástico ABS de alta resistencia
- Color: Rojo
- Tipo: Convencional
- Apto para interior y exterior
- Conexiones mediante borneras con tornillos
- Dimensiones: 85 mm x 85 mm x 50 mm

18.3 – PROVISION DE BOTIQUIN PARA PRIMEROS AUXILIOS

Gabinete en chapa con terminación pintura epoxi, perforado para amurar, 3 estantes, espejo, traba portacandado y manija. Medidas: 40cm x 29cm x 16cm de profundidad. Contiene 57 elementos.

18.4 – SEÑALIZACIONES

La contratista proveerá y colocará la cartelería indicada en el plano N°16. incluyendo las balizas de los matafuegos. Se harán siguiendo el siguiente formato.

La cartelería estará compuesta por:

- 3 carteles de poliestireno de alto impacto de 0.8mm de espesor con la leyenda “Uso obligatorio de elementos de protección personal” ubicada en la parte superior y con cuatro gráficos ubicados debajo de la misma, correspondientes a los siguientes elementos: ropa de trabajo, protección ocular, protección respiratoria, guantes descartables. Sus medidas son de 60cm de anchura x 40cm de altura.



- 2 carteos con la leyenda “Ducha lavaojos de emergencia” y con un gráfico correspondiente, de 40cm de anchura x 30cm de altura, de poliestireno de alto impacto de 0.8mm de espesor.



- 35 carteos con información fija, información intercambiable y señal de símbolo de Riesgo Biológico.

CAPÍTULO 19 – INSTALACION ELECTRICA

19.1 – INSTALACION ELECTRICA GENERAL

OBJETO

El objeto de esta especificación es definir los alcances de los suministros de equipos y materiales y los trabajos de montaje para las instalaciones eléctricas del Edificio que se indica en PLANO N° 12 y 13.

Comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión de materiales y mano de obra especializada para la instalación eléctrica y provisión de artefactos en la obra de referencia, en un todo de acuerdo al presente pliego, planos, planillas de propuestas y esquemas marcados, reglamentación municipal vigente y de la Asociación Electrotécnica Argentina. Comprende también aquellos 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 provisoria, incluso posibles extensiones de redes externas y acometidas.

Estas especificaciones; y los planos que la acompañan son complementarias, y lo establecido en uno de ellos, debe considerarse como exigidos en todos.

- Los alcances del contrato comprenden, además verificación de todas las dimensiones y datos técnicos que figuran en planos y especificaciones, debiendo comunicar a la Dirección de Obra sobre cualquier error, omisión o contradicción. La interpretación o corrección de estas anomalías correrá por cuenta de la Dirección de Obra y sus decisiones serán obligatorias para el Contratista.
- Durante la ejecución de los trabajos, el Contratista tomará las debidas precauciones, para evitar deterioros en las canalizaciones, tableros, accesorios, etc. y demás elementos de las instalaciones que ejecute, como consecuencia de la intervención de otros gremios en la obra. La Inspección no recibirá trabajos que no se encuentren con sus partes integrantes completas, en perfecto estado de funcionamiento y aspecto.

Previo al inicio de los trabajos, el adjudicatario deberá desarrollar una INGENIERIA DE DETALLES en base a las presentes Especificaciones Técnicas y Planos de Contratación, el diseño final (Lay-out) definitivo de cada una de las instalaciones con todos sus detalles, indicando los equipos, materiales y obras incluidas en la oferta, y todo otro dato que ayude a la total comprensión del proyecto propuesto.

Trabajos preliminares en local “tableros y centro de cableado”.

La Contratista deberá preparar el local para recibir las acometidas de energía eléctrica y datos de manera que los cableados no tengan curvas significativas que impidan su normal instalación.

Los planos, croquis y planillas que forman parte de esta documentación indican las ubicaciones relativas de tableros, distribución, luminarias, tomas, equipamientos, precálculo de consumos, el contratista ejecutara la ingeniería de detalles constructivos de la instalación, utilizando como criterio que cada una de las áreas opere en forma independiente, de manera tal, que en caso de falla o inconveniente afecte a esta y que

además dentro de esta afecte únicamente un circuito interno, ampliando el aspecto de uso continuo del servicio, permitiendo además el control en el área conforme necesidades o condiciones particulares de uso que se requiera.

El tablero general contará con un corte general que derivara en tres cortes y protección destinados a iluminación y servicios, equipos de aire acondicionado, servicios especiales.

Del corte y protección de iluminación y servicios se alimentara un corte y protección de iluminación y tomas 220 volts por cada área, un corte y protección de tensión estabilizada y un corte y protección de iluminación de emergencia general en ambos casos.

A cada área se llegara con un alimentador desde el tablero primario con disyuntor/corte y protección iluminación y tomas 220 volts, del cual partirán los cortes y protección correspondientes a circuitos de tomas e iluminación tensión 220 volts que se planteen, un alimentador a un corte y protección tensión 220 volts estabilizada, del cual derivaran de los circuitos que se planteen y un alimentador a un corte general de iluminación emergencia. La ubicación relativa de los tableros de área se fijara en función de las condiciones de acceso.

En el caso de circulaciones y servicios, la protección y corte se efectuara en el tablero general y se repartirá en dos circuitos de modo de garantizar la iluminación en caso de falla o inconvenientes de los equipamientos, la operación de encendido y apagado se efectuara mediante sensores de movimiento.

Se ejecutará un sistema para abastecer los sectores de ubicación en cada unidad evaporadora.

Asimismo formará parte de la provisión la elaboración de la documentación técnica (planos, instrucciones, manuales, etc.) necesaria para el montaje, puesta en servicio, operación y mantenimiento de las instalaciones.

Cuando en la documentación del proyecto se establezca una tipo o modelo específicos de materiales o equipos, la propuesta básica deberá ajustarse a tal requisito. El oferente podrá proponer alternativas técnicamente y de calidad equivalentes, debiendo en tal caso adjuntar la documentación técnica correspondiente.

La aceptación de la propuesta alternativa queda a exclusiva decisión de la Dirección de Obra.

Para que las ofertas sean tenidas en cuenta deberán incluir una descripción técnica detallada del suministro incluyendo un listado completo de materiales con especificación de tipos y modelos.

ALCANCES

Detalle básico del suministro:

INSTALACION ELECTRICA GENERAL

- Trabajos preliminares (cañeros y conexionado) - adecuación área de tablero / vinculación de sector laboratorios existentes.
- Conexión a red existente (calle España) de grupo electrógeno / vinculación a nueva sala de frio y sala de cómputos.
- Montaje de bandejas portacables (accesorios, curvas, soportes, grampas, conectores, cajas de pases, etc).
- Bocas de iluminación (canalización, caja y cableado) / incluye encendido-llaves.
- Bocas tomas (tendidos, cableado y tomas).
- Bocas tomas en zocalocanal.
- Bocas para telefonía.
- Boca de red (según tendido de ubicación en plano).
- Zocaloducto tipo zoloda 100 x 50 - con accesorios para las instalaciones requeridas y separadores.
- Sensores de movimiento.
- Artefacto Iluminación Tipo A (60x60).
- Artefacto Iluminación Tipo B (26x26) para baño.

- Equipos de Emergencia para artefactos de iluminación.
- Carteles de SALIDA luminosos.

TABLERO GENERA SALA DE FRIO

- Gabinete estanco con zócalo / fusileras / accesorios interruptor termomagnética general / elementos de medición / jabalinas / descargador de tensión / temporizador.
- Provisión y colocación de estabilizadores de tensión s/cálculo de cargas para corriente estabilizada en laboratorios (Sala de frío).

TABLERO GENERAL

- Gabinete estanco con zócalo / fusileras / accesorios interruptor termomagnética general / elementos de medición / jabalinas / descargador de tensiones y todos los elementos necesarios según cálculo / anteproyecto.

TABLEROS SECCIONALES

- Tableros seccionales para LAVADO, VIRUS, TBC, AIRE ACONDICIONADO PB, AIRE ACONDICIONADO PA Y BOMBAS SUBSUELO.
- Provisión y colocación de estabilizadores de tensión s/cálculo de cargas para corriente estabilizada en laboratorios (Virología y TBC).
- Puesta a tierra y mediciones según reglamentaciones.

INSTALACION ELECTRICA PARA AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCION MECANICA

- Tendido por caño y elementos de aluminio estancos tipo DAISA (caños, conectores, cajas de pases, grampas curvas, cuplas, etc).
- Bocas tomas para AA Planta Baja y Planta Alta (cada equipo llevara su llave térmica correspondiente en cada tablero de AA).
- Bocas para ventiladores de extracción (cada ventilador llevara su llave térmica correspondiente en el tablero que corresponda).

La provisión comprenderá asimismo aquellos requerimientos que de acuerdo con lo que estipule la Dirección de Obra sean necesarios para completar la instalación de modo que la misma pueda ser inspeccionada en óptimas condiciones de operación, para funcionar de acuerdo con los lineamientos de la Ingeniería y respetando las reglas del buen arte.

Todo trabajo y/o material que no se indique en esta especificación, pero que sea necesario para la completa y adecuada ejecución de la obra, de acuerdo a los fines propuestos, deberá ser realizado y/o provisto tal como si hubiera sido indicado expresamente, previa aprobación de la Dirección de Obra.

CUMPLIMIENTO DE NORMAS Y REGLAMENTACIONES

Las instalaciones deberán cumplir, en cuanto a ejecución, materiales y equipos, además de lo establecido en estas especificaciones; en las especificaciones técnicas particulares y planos correspondientes, con las Normas y Reglamentaciones fijadas por los siguientes organismos:

- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (I.R.A.M.).
- Cámara Argentina de Aseguradores.
- Empresas prestatarias de Servicios de Energía Eléctrica.
- Reglamento de Instalaciones Eléctricas de la Municipalidad correspondiente.-
- Reglamentaciones nacionales y/o provinciales que resulten de aplicación para esta obra.

En caso de contradicción entre dos o más disposiciones se adoptará la más exigente. Las instalaciones o materiales no cubiertos por Normas y Reglamentos citados responderán a las recomendaciones de la Comisión Electrotécnica Internacional (I.E.C.) o bien a las normas; D.I.N. (Deutsches Institut für Normung) o V.D.E. (Verein Deutsche Elektrizität).

Si las exigencias de las normas y reglamentaciones citadas obligaran a realizar trabajos no previstos en las especificaciones y planos, el Contratista deberá comunicarlo a la Dirección de Obra, a efectos de salvar las dificultades que se presentasen.

La Inspección no aceptará excusas por omisiones o ignorancias de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de las instalaciones.

PLANOS

PLANOS DE LICITACIÓN

La documentación que se entrega indica en forma esquemática la ubicación de la acometida, tableros seccionales, trazados de cañerías y conductores indicándose la sección de los mismos, bocas de conexión para centros, brazos, tomacorrientes, y demás elementos inherentes a la instalación, como así tipos de artefactos y equipos a instalar.

PLANOS DE EJECUCIÓN

El Contratista procederá antes de iniciar los trabajos, a la preparación de los planos de obra en las escalas que exijan las Normas y Reglamentaciones y con las indicaciones que oportunamente reciba de la Dirección de Obra, con la finalidad de establecer la ubicación exacta de todos los elementos, artefactos y equipos de la instalación.

Si por cualquier circunstancia hubiera que variar lo consignado en planos de contrato, el Contratista solicitará a la Dirección de Obra, la autorización correspondiente, debiendo en todos los casos, entregar planos en escala que exijan las Normas Reglamentarias con su correspondiente modificación, indicándose en los mismos la ubicación de elementos componentes de la instalación. El Contratista deberá tener en Obra un juego de planos con todas las modificaciones aprobadas por la Inspección.

Cuando los planos de Licitación indiquen solamente un esquema de necesidades (ubicación de bocas, tableros y equipos), el proyecto eléctrico a desarrollar por el Contratista, además de adecuarse a las Normas y Reglamentaciones mencionadas, se regirán de acuerdo a los siguientes CRITERIOS DEL

PROYECTO:

- a) Se adopta como diámetro mínimo de cañería 15,4 mm (3/4")-16 PVC
- b) Cañería independiente para cada circuito.
- c) Protección contra contactos accidentales mediante disyuntor diferencial, con sensibilidad de 30 mA.
- d) Los interruptores termomagnéticos para protección de los circuitos post-puestos al disyuntor diferencial, serán bipolares.
- e) Se tendrá muy en cuenta el escalonamiento de las protecciones de modo que el sistema eléctrico sea selectivo.
- f) Sección de cableado para los tomacorrientes que integran un circuito; sección 4 mm² para cada toma.
- g) Las acometidas eléctricas, ya sean nuevas o existentes, se definirán en el plano correspondiente. Para las obras nuevas, se tendrá en cuenta la disponibilidad de la red de distribución eléctrica ya sea monofásica o trifásica, siendo responsabilidad de la Contratista ejecutar las extensiones de línea en los casos de carecer de red eléctrica frente al predio.

Constructivamente, responderán a las normas vigentes de la Empresa prestataria del servicio eléctrico. Las acometidas deberán adecuarse a los siguientes requerimientos.

- h) Todos los conductores subterráneos a instalar nuevos o previstos para futuras ampliaciones, que pasen por debajo de mampostería, de H^o, veredas, etc., o bajo tierra, serán alojados en conductos de PVC rígido 3,2 mm, de diámetro adecuado a las normas, admitiéndose como diámetro mínimo: 50 mm.

Tres juegos de copias de planos de obra deberán ser presentados por el Contratista, luego de la firma del contrato y serán sometidos a la aprobación de la Inspección, con la antelación necesaria para que no pueda haber retardo en la entrega de materiales o finalización del trabajo y ni interferir con el plan de obras.

Antes de la construcción de cuadros generales de comando, distribución y de tableros secundarios, así como dispositivos especiales de instalación, tales como cajas de bornes, cajas de derivaciones, elementos de señalización, cuadro de señalización, cuadros de señales, etc., se someterá a aprobación un esquema detallado de los mismos con los pormenores necesarios para su estudio y apreciación del trabajo a realizar.

La Inspección podrá en cualquier momento solicitar del Contratista la ejecución de planos parciales de detalles a fin de apreciar mejor o decidir sobre cualquier problema de montaje o elementos a instalarse.

La Inspección podrá exigir la presentación de memorias descriptivas parciales, catálogos o dibujos explicativos. El recibo, la revisión y la aprobación de cualquier error u omisión al ejecutar el trabajo, aunque dicha ejecución se haga de acuerdo a planos. Cualquier error u omisión deberá ser corregida por el Contratista apenas se descubra, independiente del recibo, revisión y aprobación de los planos de la Inspección y puesto inmediatamente en conocimiento de la misma. Durante el transcurso de la obra, se mantendrá al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias u ordenadas.

PLANILLA DE CÁLCULO Y DE CÓMPUTO

En todos los casos deberá figurar la marca y modelo de los elementos a utilizar en la instalación.

BASES GENERALES PARA EL CÁLCULO DE CONDUCTORES

Memoria de cálculo de la sección de los conductores, basadas en las siguientes exigencias:

La intensidad de corriente no deberá generar un calentamiento sobre el conductor que eleve su temperatura por encima de la especificada para cada tipo de cable (puntos 5.3.2. y 2.3.2.) del Reglamento de la Asociación Electrónica Argentina (A.E.A).

La intensidad de corriente no deberá provocar caídas de tensión superiores a las indicadas en el punto 2.6 del Reglamento de la A.E.A.

Se deberán respetar las secciones mínimas indicadas en el punto 7.2.6. del Reglamento de la A.E.A. y en los planos que forman parte de la presente licitación.

Las caídas de tensión entre el origen de la instalación (acometida), y cualquier punto de utilización no debe superar los siguientes valores:

Instalación de alumbrado3%

Instalación de fuerza motriz5% en régimen / 15% en el arranque

La caída de tensión se calculará considerando alimentados todos los aparatos de utilización susceptibles de funcionar simultáneamente. Se deberá evitar que consumos con picos de carga repetitivos produzcan oscilaciones perceptibles en la intensidad lumínica. Los conductores de protección se calcularán según la Tabla IV de la Norma citada, en ningún caso será menor a lo especificado en los planos o en este Pliego.

CONDUCTORES PARA INSTALACIONES EN CAÑERÍAS

Para las instalaciones en cañerías que alimenten tomacorrientes e iluminación 380/220, los conductores a utilizar serán de cobre aislados con material termoplástico y deberán responder a las normas I.R.A.M. N° 2183. En caso de no estar indicadas en el Pliego, las secciones de los conductores se calcularán utilizando los criterios siguientes y las tablas I y II. En ningún caso la sección será menor a 1,5 mm². para la iluminación y 2,5 mm². para tomacorrientes.

La intensidad de la corriente admisible por conductor para cables instalados en cañerías embutidas ó a la vista, en servicio permanente, será la indicada en la tabla I. Esta tabla estará referida a una temperatura ambiente de 40° C. 70° C. En el conductor y para tres cables instalados por caño, en condiciones de cortocircuito el conductor no deberá superar los 160° C.

Cuando la temperatura ambiente difiera de 40° C. las intensidades máximas admisibles resultarán de las indicadas en la tabla I, multiplicadas por el factor corrección por temperatura de la tabla II. Si se colocan de 4 a 6 conductores activos en un mismo caño, los valores indicados en la tabla I deberán multiplicarse por 0,8 y si se colocaran de 7 a 9 conductores activos deberán multiplicarse por 0,7.

SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

La Empresa Contratista deberá realizar la puesta a tierra con jabalina de cobre de 2 metros de longitud mínima y Ø de 19 mm con cable de cobre desnudo de 16 mm² de sección, que se conectará al Tablero General para seguir con continuidad de tierra a todos los tableros con los respectivos colores (verde – amarillo) de acuerdo a cálculo y según plano y a las normas que regulan dicha instalación, dando continuidad de tierra a toda la instalación.

PLANOS CONFORME A OBRA

Terminada la instalación el Contratista deberá suministrar sin cargo un juego completo de planos, en archivo dwg, Autocad versión 2000, en soporte digital, y tres copias, exactamente conforme a obra, de todas las instalaciones, indicándose en ellos la posición de bocas de centro, llaves, tomacorrientes, conexiones o elementos, cajas de pasos, etc., en los que se detallarán las secciones, dimensiones y características de materiales utilizados.

Estos planos comprenderán también los de cuadros generales y secundarios, dimensionados y a escalas apropiadas con detalles precisos de su conexión e indicaciones exactas de acometidas y alimentaciones subterráneas.

MUESTRAS

Previo a la iniciación de los trabajos, y con el tiempo suficiente la Empresa Contratista someterá a aprobación de la Dirección de Obra un muestreo completo de todos los elementos a emplearse en la instalación. Dichas muestras serán conservadas por la Dirección de Obra como prueba de control, y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos.

Los elementos que no permitan su inclusión en el muestrario, deberán ser remitidos como muestran aparte, y en caso de que su valor o cualquier otra circunstancia impidan que sea como tal, podrán ser instalados en ubicación accesible, de forma que sea posible su inspección, y sirvan de punto de referencia.

Tanto la presentación de muestras como la aprobación de las mismas por la Dirección de obra, no eximirán a la Empresa Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos establecidos explícita o implícitamente en las especificaciones y planos.

ENSAYOS, PRUEBAS E INSPECCIONES

a) Ensayos de tipo:

En principio no se exigirá la realización de ensayos de tipo especificados por las Normas respectivas, no obstante la Dirección de Obra se reserva el derecho de solicitar la presentación de los correspondientes certificados emitidos por un laboratorio reconocido a su exclusivo juicio.

En el caso de que los resultados de los ensayos de rutina arrojaran dudas sobre la calidad del equipo involucrado, la Dirección de Obra podrá solicitar la ejecución de alguno o todos los ensayos del tipo especificado por la Normas, los que serán por cuenta y cargo de la Empresa Contratista.

b) Ensayos de rutina y/o de recepción:

Será por cuenta y cargo de la Empresa Contratista la ejecución de los ensayos de rutina y/o recepción establecidos por las Normas para cada equipo o material. Salvo expresa indicación en contrario en la oferta, tales Normas serán establecidas en el pliego. La Dirección de Obra se reserva el derecho de contratar los instrumentos a utilizar durante los ensayos.

c) Inspección de las instalaciones:

Las instalaciones de electricidad serán objeto de inspecciones periódicas a intervalos establecidos, al realizar una alteración en el proyecto original, y una inspección previa a su puesta en servicio. La Dirección de Obra controlará que las instalaciones hayan sido efectuadas en concordancia con las prescripciones de las presentes especificaciones y además establecerá las tareas de mantenimiento necesarias.

Inspección de las instalaciones de 380/220 V.

Inspección visual.

Existencia de la declaración del fabricante respecto a que todos los componentes cumplen con la Normas IRAM correspondientes. Correcto conexionado de la instalación de puesta a tierra (Norma IRAM 2281, parte 3). Existencia en todos los tomacorrientes de la conexión del conductor de protección a su borne de puesta a tierra. Operación mecánica correcta de los aparatos de maniobra y protección.

Acción eficaz de los enclavamientos de los aparatos de maniobra y protección.

Comprobación de la correcta ejecución de las uniones eléctricas de los conductores.

Correspondencia entre los colores de los conductores activos, neutro, y de protección, con los establecidos en el código de colores.

Comprobación de la ubicación, características constructivas e inscripciones indicativas de los tableros previstos.

Conformidad con el proyecto aprobado.

Verificar que la instalación cumpla con lo indicado en el proyecto aprobado y la memoria técnica, especialmente en lo relacionado a:

Cantidad y destino de los circuitos, secciones de los conductores activos.

Dimensiones y características de los materiales de las canalizaciones.

Sección del conductor de protección.

Características nominales de los aparatos de maniobra, seccionamiento, y protección.

d) Mediciones:

Continuidad eléctrica de todos los conductores activos de las canalizaciones metálicas con óhmetro de tensión menor a 12 V.

Continuidad eléctrica del conductor de protección, con óhmetro de tensión menor a 12 V.

Resistencia de aislación de la instalación eléctrica (1.000 ohm/ Volt).

Resistencia del sistema de puesta a tierra (menor a 3 ohm).

e) Ensayos de tablero:

El tablero será sometido a las siguientes verificaciones en el orden indicado;

Control visual (según norma IRAM 2200)

Medición de resistencia de aislación de los circuitos principales, de control y auxiliares, con megóhmetro de 2.500 v.

Ensayo dieléctrico de 50 Hz. (según norma IRAM 2195).

Funcionamiento mecánico (según Norma IRAM 2200).

Verificación del conexionado según planos aprobados.

Secuencia de maniobras.

Calentamiento para la intensidad de corriente nominal (según Norma IRAM 2186)

f) Interruptores termomagnéticos (Norma IRAM 2169) serie DIN.

Verificación del tiempo de operación.

g) Interruptor automático por corriente diferencial (de fuga), Norma IRAM 2301).

Ensayo de funcionamiento.

Ensayo eléctrico a 50 Hz.

Verificación de la corriente de operación diferencial.

ARTEFACTOS

Tanto los centros como apliques serán a elección de la Dirección de obra.

REPLANTEO

La Empresa Contratista efectuará el replanteo de la instalación de común acuerdo con la Dirección de Obra, verificando el trazado de la misma indicada en los planos, como así también, verificará los valores y especificaciones contenidos en la documentación del proyecto.

Deberá advertir a la Dirección de Obra sobre cualquier error, omisión o contradicción, su interpretación o corrección correrá por cuenta de ésta, siendo sus decisiones terminantes y obligatorias para el Contratista.

MATERIALES

LÁMPARAS

Las lámparas en general serán de marca reconocida a satisfacción de la Dirección de Obra, que se reserva el derecho de solicitar la siguiente documentación emitida por el instituto verificador del país de origen.

- Gráfico flujo luminoso-tiempo
- Valor del flujo luminoso a las 100 horas de vida.
- Valor del flujo luminoso medio a lo largo de la vida útil.
- Vida útil, con la indicación de la depreciación luminosa al final.
- Temperatura de color e Índice de rendimiento del color.

INTERRUPTORES ELÉCTRICOS MANUALES (LLAVES DE EFECTO)

Los interruptores responderán a la Norma IRA~ 2007. Interruptores eléctricos manuales para instalaciones domiciliarias y similares. Serán para 250V y 10A. Protección 1P40, con cubierta protectora aislante y pulsadores a tecla. Serán marca ASANNO o línea equivalente, versión standard.

La Dirección de Obra se reserva el derecho de efectuar los ensayos de remesa previstos por la Norma IRAM 2007, indicados en el punto 6 de la citada Norma.

Las llaves de efecto ubicadas en los cuadros de encendido de luces (C.E.) serán marca COVRE o similar, montadas con adaptador a riel DIN. En instalaciones monofásicas, los interruptores de efecto deberán cortar el conductor de fase.

TOMACORRIENTES

Serán de igual marca que las llaves de efecto y deberán cumplir con los requisitos de la Norma IRAM 2000.

Serán tanto para uso con ficha de pernos redondos como para pernos chatos. Los tomacorrientes para los distintos casos de aplicación responderán a las Normas IRAM siguientes:

*IRAM 2071, Tomacorrientes con toma a tierra para instalaciones fijas, de uso domiciliario, bipolares y tensión nominal de 220V., para corriente alterna.

En todos los casos la Dirección de Obra se reserva el derecho de efectuar los ensayos de remesa previstos por las mismas.

CAÑOS PARA INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y ACCESORIOS

Las cañerías para instalaciones eléctricas serán de tubos plásticos calidad K6 que cumplirán con la norma IRAM respectiva a éste material nº 2206 y las cajas de todo tipo serán de chapa y los conectores deberán ser roscados y cincados y éstos conectados a las cañerías mediante tornillos y cumpliendo con las normas. Cuando se coloquen cajas de plástico serán de la misma calidad.-

Las cajas serán del tipo semi pesado BWG Nº 16 y esmaltadas como dice la norma IRAM con respecto a accesorios.

Las cañerías correspondientes se instalarán con pendiente hacia las cajas del centro, empalme o cajas de tomas y llaves.

Los diámetros interiores de las tuberías serán de acuerdo al diámetro y número de conductores que pasan por ellas y deberán cumplir con la sección mínima libre que indica la norma para cada cañería y el área total ocupada por los conductores comprendida la aislación, no deberá exceder el 35 % de la sección interna de la cañería y el diámetro mínimo interior de la cañería a utilizar será de 19 mm.

En los muros de mampostería las cañerías deberán embutirse a una profundidad necesaria para que estén cubiertas por una capa de jaharro de espesor mínimo de 15 mm. de la superficie exterior, y las cajas deberán quedar con sus bordes retirados aproximadamente 10 mm de la superficie exterior del revoque grueso en caso de recibir azulejos o cerámicos para que en la terminación la caja quede al borde de dicho revestimiento., y dichas cajas, como todas las cajas de chapa deberán ser empotradas a la pared medianera con cemento no permitiéndose el uso de cal de ningún tipo.

Salvo indicación de contrario, como puede ser sobre mesadas o en baños y baños para discapacitados o indicaciones especiales en planos, las cajas se ubicarán a las siguientes alturas con respecto al nivel de piso terminado:

- Cajas para brazos: 2.20 mts.
- Interruptores: 1.20 mts
- Tomas corrientes: 0.20 mts sobre el nivel del zócalo.

Las uniones de las cajas embutidas se harán mediante conectores roscados cincados y las uniones entre cañerías de plástico mediante cuplas largas plásticas unidas con pegamento químico.

Desde los tableros seccionales hasta los artefactos, tomacorrientes y alimentadores de iluminación, la distribución se hará embutida en paredes o en cielorrasos, respondiendo a la norma IRAM 2005.

Se deberán colocar cajas de inspección cuando las distancias así lo aconsejen.

- Cajas embutidas: para cualquier caso la medida mínima de espesor de las chapas, como ya se dijo serán semi pesadas y se deberán utilizar:
- Cajas ortogonales chicas en las bocas terminales, sean de centros o apliques.
- Cajas ortogonales grandes, para cajas intermedias.
- Cajas cuadradas, cuando ellas sean necesarias por el largo de la cañería.
- Cajas rectangulares, para interruptores y tomas corrientes.
- La cajas de centro estarán provistas de sostenes "V" para colgar luminarias de acuerdo con la norma IRAM 2005.
- Con cañerías de grandes diámetros deberán utilizarse cajas similares a las indicadas pero de dimensiones adecuadas y cumpliendo con la norma IRAM 2005.

La Dirección de Obra se reserva el derecho de efectuar los ensayos indicados en el punto 6 de la citada Norma. Toda la obra se ejecutará en forma embutida, excepto cuando se diga lo contrario en planos o especificaciones.

CONDUCTORES - GENERALIDADES

La presente deberá ser cumplida por todos los cables a instalar. Se deberán utilizar y responder a las Normas IRAM según se especifica a continuación:

- a) Instalación fija en cañerías (embutidos o a la vista), Normas IRAM 2220, 2261. 2183.
- b) Instalación enterrada, Normas IRAM1 2220 y 2261.

La totalidad de los conductores deberán responder al ensayo de no propagación de incendios según se especifica en la Norma IRAM 2289 categoría A.

Las Normas mencionadas anteriormente corresponden a los siguientes tipos de cable. La Dirección de Obra exigirá la realización de los ensayos especificados en dichas Normas.

- Norma IRAM 2183. Conductores de cobre aislados con policloruro de vinilo PVC. para instalaciones fijas interiores.
- Norma IRAM 2220. Cables con conductores de cobre o aluminio aislado con material termoplástico a base de policloruro de vinilo PVC. para instalaciones fijas en sistemas con tensiones máximas de 13,2 kv. inclusive.

Serán de cobre flexible, con aislación de cloruro de polivinilo, goma etilen propilénica o polietileno reticulado, en construcción multifilar con relleno y cubierta protectora de cloruro de polivinilo antillama, apto para 1000 VCA, con certificado de ensayo en fábrica a 6000 V para cables de hasta 10 mm². Serán de primera calidad y marca reconocida. Serán provistos en obra en envoltura de origen, no permitiéndose el uso de remanentes de otras obras o de rollos incompletos. Siempre que la longitud de los rollos o bobinas lo permita, los ramales y circuitos no contendrán empalmes, que no sean los de derivación.

Responderán a la norma IRAM 2220 o equivalentes extranjeras. Donde abandonen o entren a un tablero, caja, caños o aparatos de consumo lo harán mediante una prensa cable que evite deterioros del cable, a la vez que asegure la estanqueidad de los conductos.

Serán de primera calidad y marca reconocida.

Los colores a utilizar serán los siguientes:

- Fases: R, S y T: Rojo, negro y blanco.
- Neutro: Celeste.
- Tierra: Bicolor (verde-amarillo)

Se prohíbe expresamente el cable desnudo.

CONDUCTORES DE COBRE DESNUDO PARA LÍNEAS DE PUESTA A TIERRA

Los conductores estarán formados por cuerdas redondas y regulares de cobre duro sin recocer, sin hilos salientes y formando coronas concéntricas.

NO SE PODRÁN UTILIZAR ESTOS CONDUCTORES EN CAÑERÍAS. SE PODRÁN UTILIZAR ESTOS CONDUCTORES BANDEJAS PORTACABLES.

Solo se podrán usar en cañerías de h°g° cuando vayan hacia una jabalina. Responderán a la Norma IRAM 2004.

Para cables hasta 35mm², estarán compuestos por 7 cuerdas; hasta 120mm², por 19 cuerdas; hasta 185mm², por 37 cuerdas y para cables de 240mm² por 61 cuerdas.

TABLEROS PRINCIPALES Y SECCIONALES

Serán para uso interior, embutidos con protección IP55. En los esquemas unifilares se indican la composición típica de cada tablero y los datos básicos de sus elementos integrantes. Las dimensiones de los tableros y la disposición de los elementos podrán adaptarse a las características de los tableros de fabricación normal y de los aparatos a suministrar.

Todos los elementos integrantes de un tablero irán montados sobre una chapa bastidor de espesor no menor a 2,1mm (BWG N°14), esta irá abulonada a la parte posterior de la caja.

La caja y el subpanel serán construidos en chapa de espesor 1,67mm. (BWG N°16), excepto la puerta que será de chapa espesor 2.1 mm. (BWG N°14).

Los tableros seccionales serán integralmente realizados en chapa de espesor 1.67mm. (BWG N°16) como también las cajas de toma y/o medición, incluso puertas. Serán amurados con cemento

Los cuadros de encendido de luces formarán parte del mismo gabinete en un recinto superior con puerta separada, con cierre a falleba. Las llaves de efecto para cuadros de encendido, serán para 16A/220 V. montadas sobre adaptador de plástico a riel DIN. marca COVRE o equivalente.

Todos los tableros tendrán un subpanel abisagrado para impedir el contacto directo del operador con elementos bajo tensión, dejando solo accesible las palancas de los seccionadores y/o interruptores.- Todo el cableado interno del tablero irá alojado en cablecanal de PVC con un 50% de reserva. Las conexiones internas se harán con borneras componibles (ZOLODA u HOYOS) montadas sobre riel DIN 46277/1, debiéndose separar cada borne sin necesidad de abrir la línea. La tornillería será de bronce, cobre o latón plateado, siendo del tipo imperdible. En la parte superior cada borne contará con numerador consistente en una cartulina blanca cubierta con plástico transparente.

La sección mínima de los conductores a utilizar será de 2.5 mm², en los extremos de cada conductor se colocará un anillo de plástico para facilitar su identificación dentro del gabinete. Los conductores que salen del gabinete hacia las distintas cargas, se señalará el número de circuito correspondiente. La capacidad de los bornes será función de la corriente admisible en aire de los cables a conectar en ellos. Deberán cumplir además con las Normas VDE 0608 y 0609.

Se dejará una reserva de bornes del 10%, con un mínimo de dos (2). Los extremos de los conductores conectados a borneras se estañarán o bien se colocarán terminales a compresión no ferrosos. Inclusive llevarán anillos de plástico identificatorios. La bulonera a utilizar, incluso tuercas y arandelas, deberán responder a las Normas IRAM NO.5192, zincado comercial o cadmiado. No se permite el uso de tornillos auto terrajadores.

PUESTA A TIERRA

Los tableros generales tendrán una barra colectora de tierra y los seccionales borneras componibles (como las descritas), toda la estructura metálica de un gabinete estará sólidamente puesta a tierra, las partes removibles como subpanel y puerta conectados mediante malla de Cu extraflexible.

GENERALIDADES

Instalación para conductores aislados en cañerías. Deberán tener protección para intensidad no mayor a 10A. y el número máximo de bocas de salida por circuito será de 15 (quince).

Cuando no sea posible evitar la colocación de caños en forma de "U" por ejemplo las cruces bajo piso, u otra forma que facilite la acumulación de agua, se colocarán únicamente cables aislados con vaina de protección, que respondan a las Normas IRAM 2220, 2262,2261.

CABLEADO

Por cañería, los cables responderán a la Norma IRAM 2183.

Para el tendido se tomarán en cuenta las recomendaciones del fabricante particularmente en lo relativo a esfuerzos máximos de tracción y radios mínimos de curvatura.

COLOCACIÓN DE LOS CONDUCTORES

Antes de colocar los conductores se deberá haber concluido el montaje de caños y completado el trabajo de mampostería y terminaciones superficiales.

Deberá dejarse una longitud mínima de 15cm. de conductor disponible en cada caja a los efectos de poder realizar las conexiones necesarias.

Los conductores que pasen sin empalme a través de las cajas deberán formar un bucle.

Los conductores colocados en cañerías verticales deberán estar soportados a distancias no mayores de 15m. mediante piezas colocadas en cajas accesibles y con formas y disposiciones tales que no dañen su cubierta aislante.

No se permiten uniones ni derivaciones de conductores en el interior de los caños las cuales deberán ejecutarse exclusivamente en las cajas.

CONEXIÓN DE CONDUCTORES

Las uniones y derivaciones de conductores, de secciones de hasta 2,5 mm² inclusive, podrán realizarse intercalando y retorciendo sus hebras.

Las uniones y derivaciones de conductores de secciones mayores de 2,5 mm² deberán efectuarse por medio de borneras, manguito de identificación o soldar (utilizando soldadura de bajo punto de fusión con decapante de residuo no ácido) u otro tipo de conexiones que aseguren una conductividad eléctrica por lo menos igual a la del conductor original.

Para agrupamientos múltiples (más de tres conductores) deberán utilizarse borneras de conexión (Norma IRAM 2441). Las uniones y derivaciones no podrán someterse a sollicitaciones mecánicas y deberán cubrirse con un aislante eléctrico de características equivalentes a las que poseen los conductores.

CONEXIONES A EQUIPOS Y BORNERAS

Cables de baja tensión. Se usarán terminales a compresión de cobre o bronce estañados. Agrupamiento de conductores en un mismo caño. Las líneas deberán ser por lo menos bifilares. Todos los conductores pertenecientes a una misma línea, cuando estuvieran protegidos dentro de caños metálicos. deberán estarlo en conjunto y no individualmente. Esta medida comprende al conductor de protección.

Los conductores utilizados para las líneas trifásicas (fuerza motriz) deberán ser instalados en caños independientes. Las líneas seccionales deberán alojarse en caños independientes.

No obstante se admitirán en un mismo caño aquellas líneas seccionales que correspondan a un mismo medidor. Las líneas de circuitos de alumbrado y tomacorrientes deberán alojarse en cañerías independientes, las de aire acondicionado y alimentación para circuitos especiales. Deberán tener cañerías independientes para cada una de ellas.

En un mismo caño podrán alojarse tres líneas de circuito monofásicas como máximo, siempre que pertenezcan a la misma fase, la suma de sus cargas máximas simultáneas no deberá exceder los 20A. y el número total de bocas de salida alimentadas por estos circuitos en conjunto no sea superior a 15 unidades.

Para los conductores de las fases se admitirán otros colores. excepto el verde, amarillo o- azul.- Para los conductores de fase de las instalaciones monofásicas se podrán utilizar indistintamente cualquiera de los colores indicados para las fases pero se preferirá el castaño.

INTERRUPTORES

Estarán destinados al comando de circuitos de grandes cargas. Combinados con fusibles, se utilizarán para la protección de líneas, motores, interruptores de acometida, etc.

Serán de construcción sólida y compacta, poseerán contactos de cobre electrolítico plateado de doble interrupción deslizante y auto-limpiantes, con puntos de conexión e interrupción desplazados de la superficie de contacto. Los porta-contacts que actuarán también como cámaras apagachispas estarán fabricados de melamina o poliéster y serán resistentes al arco y a los esfuerzos mecánicos.

Su capacidad de conexión será de 1,5 hasta 2 veces la intensidad nominal del interruptor. Podrán ser del tipo de ejecución abierta para embutir en tableros o blindados en caja de chapa de acero pudiendo admitir en este último caso el espacio necesario para la coloración de bases y fusibles del tipo DIAZED o NH.

SECCIONADORES FUSIBLES BAJO CARGA

Estarán compuestos de un bastidor y una placa-manija aislante. El bastidor soportará las tres bases unipolares con contactos del tipo lira en los que se insertarán las cuchillas de los fusibles NH. Estarán equipados con cámaras apaga chispas y poseerán protección contra contacto casual, de manera que al estar abierta la placa manija todas las partes bajo tensión se encontrarán protegidas.

Los fusibles del tipo NH o las cuchillas seccionadoras serán alojadas en la placa manija de material aislante. La placa manija dispondrá de mirillas con el objeto de visualizar los datos de los fusibles y el estado de los indicadores de fusión. En el caso de reemplazo de fusibles, la placa podrá extraerse sin necesidad de usar herramientas.

INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS TERMOMAGNÉTICOS

Se destinarán a la protección contra sobre cargas y cortocircuitos de ramales de iluminación, tomas de fuerza, calefacción, etc.; su capacidad y emplazamiento serán de acuerdo a esquemas de tableros respectivos, indicados en planos. Tendrán un dispositivo de accionamiento con retardo para pequeñas sobrecargas y dispositivo magnético con accionamiento rápido para grandes sobrecargas y cortocircuitos.

Sus conexiones serán por la parte posterior y su caja significará una perfecta aislación de sus partes electrizadas. No se aceptarán interruptores que no tengan pantallas o dispositivos apagachispas. Los interruptores tendrán "desconexión libre", es decir cuando se produzca el disparo (bien por sobrecarga o por cortocircuito) el automático desconectará aunque se sujete la maneta de accionamiento.

Al recibir las muestras correspondientes, la Dirección de Obra se reserva el derecho de rechazar los interruptores que ajustándose a lo anteriormente especificado presenten detalles que puedan significar un peligro para su buen funcionamiento, tales como sus dispositivos de enganche y desenganche complicados de fácil deterioro, contextura débil del material, contacto de poca superficie, bobinas del dispositivo magnético con aislación insuficiente, palancas de funcionamiento incómodos, etc. a cuyo efecto se someterán a pruebas a aquellos interruptores sobre los cuales no se tenga experiencia alguna.

Todos los automáticos tendrán bien visible su chapa de características originales de fábrica.

INTERRUPTORES DIFERENCIALES

Proporcionarán una elevada protección no solamente contra las tensiones de contacto producidas por defecto de aislamiento en aparatos puestos a tierra, sino que desconectarán rápidamente, también si una intensidad peligrosa fluye directamente hacia tierra, a través del cuerpo humano. La intensidad nominal del efecto será de 30 mA (miliamperes) y su vida media será de 20.000 maniobras aproximadamente.

SEÑALIZACIONES

Se utilizarán en los tableros para visualización de fases y para arranque y parada de motores, de acuerdo a los colores convencionales. El ojo de buey será con lámpara de neón de 220 V ca de larga durabilidad.

CAJAS DE BOCAS PARA CONEXIÓN O DERIVACIÓN:

Se colocarán para efectuar las conexiones a los artefactos de iluminación y fuerza motriz, llaves y toma corrientes o practicar derivaciones a las líneas de derivación o circuitos. Se colocarán en correspondencia con cada centro o brazo. La caja octogonal chica será de derivación a llave previsto en plano, 75 mm de diámetro y 38 de profundidad de una sola pieza, construida con chapa de acero estampa de un espesor mínimo de 1,5 mm. esmaltada, totalmente.

La caja octogonal grande será de 90 mm. de diámetro y la caja cuadrada de 100 x 100 mm., ambas de 1,5 mm. de espesor. Las cajas tendrán en sus costados y fondos, agujeros simulados para la entrada de los caños. Para cañerías de diámetro mayores de 18,6 mm. se colocarán en los extremos de la canalización cajas cuadradas de 150mm. de lado de 2 mm. de espesor y 70 mm de profundidad, similar a las demás. Responderán a la Norma IRAM 2005.

Cuando las cajas se utilicen para derivaciones, serán cubiertas con sus tapas respectivas del mismo espesor de la chapa de la caja, asegurándose con dos tornillos, debiéndose pintar del color de la superficieadyacente.

La ubicación para centros será la indicada en los planos salvo indicación en contrario, las cajas para los brazos se colocarán a la altura de 2.20 m del piso terminado, salvo indicación en contrario. Las cajas para las llaves serán colocadas a 1,20 m. y los tomas a 0,30 m. del piso terminado.

En cada boca de centro se colocará un sólido gancho de suspensión de varilla de hierro de 4 mm. de diámetro como mínimo que será fijado a la estructura de la obra y 25 cm de largo total mínimo sujeto a la aprobación de la Dirección de Obra.

Cajas de pase y derivación

Serán de medidas apropiadas a los caños y conductores que lleguen a ellas. Las dimensiones serán fijadas en forma tal que los conductores en su interior tengan un radio de curvatura no menor que el fijado por reglamentación para los caños que deban alojarlos.

Para tirones rectos la longitud mínima será no inferior a 6 veces el diámetro nominal del mayor caño que llegue a la caja.

El espesor de la chapa será de 1.6 mm para cajas hasta 20 x 20 cm; 2 mm para hasta 40 x 40 cm, y para mayores dimensiones, serán de mayor espesor o convenientemente reforzados con hierro perfilado.

Las tapas cerrarán correctamente, llevando los tornillos en número y diámetro que aseguren el cierre, ubicados en forma simétrica en todo su contorno, a fin de evitar dificultades en su colocación.

Las cajas serán protegidas contra oxidación, mediante zincado, pintura anticorrosiva similar a la cañería donde la instalación es embutida, o mediante galvanizado por inmersión donde la instalación sea a la vista.

Caja de salida para instalación embutida

En instalaciones embutidas en paredes o cielorrasos, las cajas para brazos, centros, tomas corriente, llaves, etc., serán normalizadas, estampadas en una pieza de chapa de 1.5 mm de espesor mínimo.

Las cajas para brazos serán octogonales chicas y para centros serán octogonales grandes. Serán de 100 x 100 para más de cuatro caños y más de ocho conductores; además serán provistas de ganchos para colocar artefactos del tipo especificado en normas IRAM 2005 P.

Las cajas de salida para brazos se colocarán salvo indicación, a 2.10 mts del nivel del piso terminado y perfectamente centradas con artefactos o paños de pared que deban iluminar.

Las cajas para llaves y tomas corriente serán rectangulares de 55 x 100 mm para hasta dos caños y/o seis conductores y cuadradas de 100 x 100 con tapa de reducción a rectangular, para mayor número de caños y/o conductores.

En los locales con revestimientos sanitarios, salvo indicaciones específicas, las cajas para las llaves se colocarán a 1.20 mts sobre el piso terminado y a 10 cm de la jamba de la puerta del lado que ésta se abre.

Las cajas para tomas corriente se colocarán a 0.30 mts de nivel de piso terminado en oficinas y a 1.20 mts en locales industriales y en los locales con revestimiento sanitario.

Cajas de salida para instalación a la vista

Se utilizarán cajas de fundición de aluminio con accesos roscados y tapas lisas o para montaje de accesorios en un todo de acuerdo a los modelos RD y RC de Delga con rosca eléctrica o similar equivalente.

En todos los casos se respetará, para cajas redondas y rectangulares, las dimensiones interiores fijadas para las cajas equivalentes de instalación embutida, agregándole los accesorios necesarios.

Todas las salidas o tetones que no se conecten a ningún caño no serán maquinadas y serán ciegos.

De quedar orificios por razones justificadas estos quedarán cerrados con tapones ciegos.

Se evitarán cañerías a la vista adosadas a paredes, a media altura.

La altura de colocación de las cajas será la indicada para las instalaciones embutidas.

CABLES SUBTERRÁNEOS

Se colocarán respetando el recorrido indicado en plano, debiéndose evitar todos los cambios de dirección no justificados y haciendo el tramo lo más recto posible.

El conductor será de cobre electrolítico recocido con un tenor de pureza del 98% especial para usos eléctrico. La formación de los conductores será previsto de alambre único hasta la sección de 4mm² y a cuerda para las secciones mayores. En los cables unipolares, todas las cuerdas serán redondas; en los cables bipolares, tripolares y tetrapolares, serán redondas hasta 35mm² y sectoriales para las secciones superiores.

Todas las secciones serán ensayadas en fábrica con una tensión alterna de 4 KV respetando en un todo las Normas IRAM y VDE. Los radios de curvatura podrán llegar hasta 10 veces su diámetro.

Poseerán gran rigidez dieléctrica y alta resistencia óhmica del aislante, incluso con inmersión prolongada en el agua.

Serán de gran resistencia a la tracción, al roce y a la compresión en altas temperaturas, de envejecimiento mínimo y deberán resistir la acción del aceite, ozono, soluciones acuosas, ácidos, bases, alcoholes, ésteres y éteres, con la excepción del tetracloruro de carbono puro. La aislación eléctrica estará constituida por una vaina de policloruro de vinilo (P.V.C.) que permitirá que el conductor trabaje con temperatura de 70°C para todas las tensiones de servicio.

El material de relleno estará constituido por una mezcla taponante "similgoma", perfectamente compatible con la naturaleza del aislante que conferirá al cable la mayor flexibilidad posible y una forma redonda perfecta. Según las necesidades, estos cables podrán ser suministrados con o sin armadura metálica. La armadura metálica se colocará normalmente debajo de la vaina exterior resultando de esta forma protegida contra la corrosión y de dimensionamiento liviano, confiriéndole al cable una robustez mecánica suficiente sin aumentar excesivamente su peso ni disminuir sus características de maniobrabilidad.

Los extremos del conductor deberán ser siempre protegidos con cinta plástica, en el caso de quedar a la intemperie, se dispondrá de un terminal a base de resina epóxica.

No se admitirá empalmes ni derivaciones a lo largo del recorrido, salvo en los lugares expresamente indicados en planos, los que también se harán con resinas epóxicas con todas las reglas del arte. Si la longitud del conductor subterráneo fuera apreciable se podrá efectuar empalme, previa conformidad de la inspección de obra. La aislación admitida para los cables serán de un megaohm entre los mismos y 500.000 Ohms entre cada uno de ellos y tierra.

ZANJAS PARA CABLES SUBTERRÁNEOS

Los cables serán colocados en la zanja de una profundidad mínima de 70 cm por 40 cm de ancho con un fondo perfectamente alisado y sin accidentes en todo su recorrido.

En el fondo de la zanja se colocará un lecho de arena lavada de 20 cm. de espesor total, sobre el cual se colocará el cable al que se recubrirá con un mínimo de 3 o 4 cm. de arena.

Sobre este lecho se colocará una hilada de ladrillos comunes atravesados a media caña, o de material vítreo o cemento prensado, colocados en forma que no se tenga separaciones entre los mismos y luego se efectuará el relleno de la zanja en capas sucesivas de un espesor no mayor de 20 cm., cada una de las cuales será asentada antes de colocar la siguiente, hasta llegar al nivel terreno. Si se indica, los cables subterráneos irán en caño camisa de plástico tipo O.S. en cámara de conexión según plano.

INTERRUPTOR PARA EMBUTIR

Tendrán su base construida en material aislante especial y se colocarán en sus cajas de hierro respectivas, sus tapas serán de material aislante reforzado y color marfil. Los aislantes mecánicos de las llaves serán de construcción sencilla y fuerte y los contactos serán de plata con sistema basculante eficiente y seguro. Los interruptores de efecto tendrán una capacidad mínima de 10 am./250 voltios, los de 2 o 3 efectos serán para 10 amperes/250 voltios por sección.

TOMACORRIENTES DE EMBUTIR

La base estará constituida por material aislante especial, con contactos de bronce elástico y de amplia superficie.

Se colocarán en las cajas de hierro embutidas antes mencionadas con tapas de material aislante reforzadas y de color marfil. La capacidad mínima será de 10 amp./250 voltios, según se indique en planos, con contacto de puesta a tierra.

En los lugares indicados por la DDO se colocarán tomacorrientes ESPECIALES.

CABLES PARA INSTALACIONES EMBUTIDAS

Serán de cobre con aislación de material plástico para 1.000 V. c.a. con certificado de ensayo en fábrica a 6.000 V. para cables de hasta 10 mm². A 2.500 V. luego de inmersión en agua por 12 hs. para secciones mayores. Serán provistos en obra de envoltura de origen no permitiéndose el uso de remanentes de otras obras o rollos incompletos. En la obra los cables serán debidamente acondicionados, no permitiéndose la instalación de cables cuya aislación de muestras de haber sido mal acondicionados o sometidos a excesiva tracción o prolongado calor o humedad. Los conductores se pasarán en las cañerías recién cuando se encuentren perfectamente secos lo revoques y previo sondeo de cañerías para eliminar el agua que pudiera existir de condensación o que hubiera quedado del colado del hormigón o salpicado de las paredes.

El manipuleo y colocación serán efectuados en forma apropiada usando únicamente lubricantes aprobados, pudiendo exigir la Dirección de Obra que se reponga todo cable que presente signos de violencia o maltrato, ya sea por roce contra boquillas, caños o cajas defectuosas, o por haberse ejercido excesiva tracción al pasarlos dentro de las cañerías.

Las uniones entre los conductores de un mismo circuito o de las derivaciones previstas con aquellos, se efectuarán en las cajas respectivas evitando la aparición de resistencias óhmicas, para lo cual se efectuará un entrelazamiento mecánico y soldadura, empleando como soldador algún tipo apropiado de pasta fusible a base de resina, excluyéndose los ácidos que puedan dañar al conductor o la aislación. Se cubrirán después con una capa de goma pura y cinta aisladora o cinta de P.V.C. debiéndose obtener una aislación del empalme por lo menos igual a la de fábrica del conductor.

Los extremos de los conductores hasta 2,5 mm². de sección, para su conexión con aparatos, se hará por simple ojalillo con el mismo conductor. Para secciones mayores irán dotados de terminales de cobre o bronce estañados soldados a los mismos o fijados por compresión con herramientas adecuadas. Los conductores que se colocan en un mismo caño, serán de diferentes colores para su mejor individualización y permitir una rápida inspección y/o control de la instalación.

La aislación mínima admitida para los conductores deberá ser de un megaohm entre los mismos y 500.000 ohms entre cada uno de ellos y tierra.

ARTEFACTOS

Los artefactos serán a elección de la Dirección de Obra y se colocarán de acuerdo con los planos y especificaciones respectivas: Cada tipo de artefacto se ajustará en líneas generales al croquis, respectivo y teniendo las siguientes características

Portalámparas: Serán aprobados por la Dirección de Obra previo a su colocación. Las partes metálicas y tornillos deberán ser de cobre o de bronce, no aceptándose los de hierro estañado o bronceado. Para lámparas de 200 W. inclusive se usarán portalámparas rosca Edison y para potencias mayores rosca Goliath. Deberán ser de tipo desmontable.

Conductores: para los artefactos serán de cobre electrolítico con una sección mínima de 1 mm². Se proveerán de longitud suficiente como para formar un "rulo" de 100 mm. de longitud y poder facilitar así las conexiones de la caja.

Espesor: Salvo indicación contraria, los artefactos serán construidos en chapa de 1 mm de espesor mínimo en cualquiera de sus partes.

Terminación: Los artefactos serán prolijamente armados y terminados cuidando de cada detalle mecánico que entre en su construcción y sea efectuado de la mejor forma posible; asimismo, el montaje de la parte eléctrica requerirá especial atención.

Las conexiones al portalámpara se harán en forma segura sobre tornillos de bronce, evitando contactos con las partes metálicas del artefacto. Deberán tenerse en cuenta que con estas condiciones se colocarán en obra. Los pendientes con barrales irán provistos con contratueras en la parte inferior de manera que el cuerpo del artefacto resulte un sólido block. La terminación exterior será de acuerdo con lo que se indique en cada caso.

Dispositivo de fijación: Por dispositivo de fijación se entiende la cruceta de hierro, planchuelas, tornillos u otros elementos afines, que permitan fijar el artefacto directamente a las cajas de conexión. Permitirán colocar el artefacto en la forma que se desee sin considerar la posición y diámetro de la caja y se le entregará con los tornillos necesarios. La base del artefacto apoyará directamente sobre la pared, roseta, etc.

Barrales: Para los péndulos se utilizarán barrales en caño de bronce o hierro, de acuerdo a la especificación particular de cada croquis. Serán de un diámetro de 15,8 mm. externo, o bien cable de acerote 4mm de diámetro según se indique.

TIERRA DE SEGURIDAD

Deberá efectuarse la conexión a tierra de las partes metálicas de la instalación normalmente aislados del circuito eléctrico como ser caños, armazones, cajas, gabinetes, tableros, carcasas de motores, etc., de manera de asegurar la continuidad metálica mediante la unión mecánica y eléctricamente eficaz de las partes metálicas y mediante la colocación de un conductor desnudo al que debe conectarse cada elementometálico de toda la instalación.

El circuito de puesta a tierra debe ser continuo, permanente y tener capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia eléctrica que restrinja el potencial respecto a tierra de la parte protegida a un valor no peligroso, 65 V. (según Normas V.D.E.). El valor máximo de la puesta a tierra no debe ser superior a 10 ohms, medida entre cualquier parte metálica protegida a tierra y deberá poder medirse sin dificultad. El electrodo de puesta a tierra cuyo tipo constructivo será especificado en plano o presupuesto será alojado en un lecho de carbonilla que lo envuelva perimetralmente. El mismo será protegido contra la corrosión por medio de una superficie exterior galvanizada o estañada.

Si existe napa de agua accesible, la parte inferior del dispersor, deberá estar sumergida por debajo del nivel mínimo de la superficie de agua. Si no hay napa de agua accesible, se enterrarán tantos electrodos en paralelo como sean necesarios a fin de obtener los valores de resistencia admitidos.

En la superficie del terreno se instalará una cámara de inspección reglamentaria con tapa. En la cámara se efectuará la conexión entre el dispersor y el conductor de la unión al tablero mediante bulón de material inoxidable anclado a las paredes de la cámara con el fin de facilitar las comprobaciones y mediciones del sistema.

BANDEJAS PORTACABLES

Las bandejas portacables se utilizarán para cables del tipo autoprotegido, del tipo IRAM 2178 ó 62266.

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, no admitiéndose modificaciones en obra. Todos los elementos serán galvanizados o cadmiados, de muy buena calidad.

Sobre las bandejas, los cables de potencia (iluminación y F.M.) se dispondrán en una sola capa y en forma de dejar un espacio igual a $\frac{1}{4}$ del diámetro del cable adyacente de mayor dimensión, a fin de facilitar la ventilación, y deberá existir como mínimo un 25% de reserva una vez considerado el espaciado entre cables. Los cables se sujetarán a los transversales mediante lazos de materiales no ferrosos a distancia no mayores de 2 m.

Las bandejas sobre cielorraso se sujetarán de la losa con varilla roscada y grampas adecuadas. Las bandejas verticales deberán llevar en todos los casos tapa. Serán marca Samet, Casiba, Jover o similar.

BANDEJAS TIPO ESCALERA

Estarán construidas en chapa de hierro de 2 mm de espesor, con transversales cada 30 cm. como máximo, y largueros de diseño y sección suficiente para resistir el peso de los cables, con un margen de seguridad de 3,5, sin acusar flechas notables ni deformaciones permanentes.

Se usará este tipo de bandejas para conducir cables de potencia mayores a 4 x10 mm².

BANDEJAS DE CHAPA PERFORADA

Se utilizarán para instalaciones de corrientes débiles, y para distribución de instalaciones de iluminación con secciones inferiores a 6 mm².

Estarán construidas por ala de 50 mm., y piso en forma de U invertida, con pestañas pequeñas, apoyado sobre las alas, todo construido en chapa de 1,6 mm. El piso tendrá perforaciones para alivianar la bandeja y permitir la ventilación de los cables.

INSTALACIÓN A LA VISTA

Toda instalación exterior realizada a la vista será ejecutada con caño de hierro galvanizado Schedule-40. La sujeción de la instalación se hará desde la losa por medio de perfil C tipo Olmar y grapa adecuada.

En locales donde la cañería y cajas de pase se encuentren con conductos de aire acondicionado u otro elemento que impida o interfieran su acceso para mantenimiento, se bajará el nivel de toda la instalación, utilizando como sujeción para la cañería el mismo tipo de perfil C y grapa indicado en el párrafo anterior, suspendido por medio de barra roscada de 1/4".

INSTALACIÓN SUSPENDIDA SOBRE CIELORRASOS

Las cañerías correspondientes a los circuitos de iluminación y ramales se llevarán suspendidas desde la losa por medio de barra roscada de 1/4" y perfil C. De ser aprobado por la Dirección de Obra, se podrá tomar la cañería con grapas a la losa y perfil C.

Las cajas de pase en todos los casos se colocarán en coincidencia con un artefacto de iluminación de forma tal que éstas sean accesibles a través del artefacto.

En las juntas de dilatación se instalarán cajas en ambos lados e interconectadas con dos tramos de caño interrumpidos y sin rebabas con un caño camisa por sobre ellos con topes, alternativamente se empleará caño corrugado flexible de hierro bajo vaina de protección de P.V.C.

Toda la instalación será canalizada, con cajas de pase. No se admitirá el uso caños flexibles.

ZOCALODUCTO

Se utilizará un sistema de canalización de PVC con sus accesorios para ser tendido sobre paredes con división en tres vías, apto para el tendido de redes de tensión, telefonía, datos, etc., con accesorios aptos para la colocación de cajas con tomacorrientes e interruptores de efecto.

Autoextinguible al riesgo de fuego según Norma IRAM 2378/1. Marca ZOLODA o de similar calidad.

ESPECIFICACIONES DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN.

Provisión y colocación:

- 49 (cuarenta y nueve) artefactos tipo A: 60cm x 60cm. Base acero, terminación pintura en polvo poliéster, empotrable en techo con lámpara intercambiable y difusor de policarbonato opal Opto Max. Apto para laboratorio. (con y sin emergencia).
- 1 (un) artefacto tipo B: 26cm x 26cm. Base acero, terminación pintura en polvo poliéster, para aplicar y/o empotrable en techo con lámpara intercambiable y difusor de policarbonato opal Opto Max. Apto para laboratorio. (con y sin emergencia).
- 1 (un) extractor de aire: Frente de Acero Inoxidable tipo Valaire Modelo BE de 30W o similar para baño.
- 7 (siete) sensores de movimiento.
- 7 (siete) carteles luminosos LED con la leyenda "salida" de 35cm de anchura x 20cm de altura, de plástico ignífugo, con autonomía de 3hs y batería recargable, tipo SICA o similar.



- 3 (tres) carteles luminosos LED con la leyenda “salida de emergencia” de 35cm de anchura x 20cm de altura, de plástico ignífugo, con autonomía de 3hs y batería recargable, tipo SICA o similar.



- 21 (veinte un) equipos de emergencia.

La Contratista deberá presentar a la Dirección de Obra modelo con características de cada uno a fin de obtener su aprobación para la compra e instalación de los mismos. De ser necesario se solicitará muestra. Deberán ser de primera calidad en cuanto a espesores de materiales, terminaciones y reposición.

Distribución de energía eléctrica.

Descripción general

En forma paralela al cableado horizontal de telecomunicaciones se realizará el tendido de conductores de energía eléctrica, que permitirán la alimentación eléctrica del equipamiento a instalar en los puestos de trabajo.

Se tenderán líneas de energía común.

Como parte de la red de distribución se tenderá un cable de tierra, el que estará conectado al contacto correspondiente de todos los tomas de los puestos de trabajo. Su sección será, en todos los casos, igual o mayor que el neutro utilizado en la distribución.

CABLEADO HORIZONTAL DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA.

La distribución eléctrica se hará por canalizaciones en paralelo a las que conduce la red de comunicaciones, y separado de éste por una distancia mínima de 15 cm. o separadores normalizados.

Siempre se mantendrá el mismo color de aislación para fases y neutros de los distintos circuitos trifásicos o monofásicos.

Cada conductor deberá estar correctamente identificado mediante anillos numeradores que se ubicarán en el comienzo y final de cada tramo del circuito al que correspondan, partiendo desde el tablero eléctrico.

En la obra los cables serán debidamente acondicionados, no permitiéndose la instalación de cables cuya aislación de muestras de haber sido mal acondicionados o sometidos a excesiva tracción y prolongado calor o humedad.

El manipuleo y colocación serán efectuados en forma apropiada, usando únicamente lubricantes aprobados, pudiendo exigir la Inspección de Obra se reponga todo cable que presente signos de violencia o maltrato, ya sea por roce contra boquillas, caños o cajas defectuosas o por haberse ejercido excesiva tracción al pasarlos dentro de la cañería.

Todos los conductores serán conectados a los tableros y/o aparatos de consumo mediante terminales o conectores de tipo aprobado, colocados a presión mediante herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres y en forma tal que no ofrezcan peligro de aflojarse por vibración o tensiones bajo servicio normal.

Cuando deban efectuarse uniones en las cajas de paso éstas serán mediante conectores colocados a presión que aseguren una junta de resistencia mínima, en ningún caso superior a la de un metro de conductor.

MODO DE CONFIGURAR LOS CIRCUITOS DE PLANTA.

Los circuitos estarán integrados por 10 (diez) tomas y 15 (quince) bocas de iluminación como máximo. El autoclave llevara un circuito independiente desde el tablero de TBC con su llave térmica correspondiente. Los ventiladores de extracción llevaran un circuito independiente con su llave térmica correspondiente, ya sea desde el tablero de Virología o TBC según corresponda).

Para el cálculo de las secciones adecuadas, atendiendo a la caída de tensión estipulada, se estimará un factor de simultaneidad de 0.7 por circuito.

Se hará el tendido de un alimentador principal por cada tablero seccional desde el dispositivo de protección instalado en el tablero general y mediante conductores sección según calculo tomando 4mm² de sección como mínimo. En este punto se ejecutará, por medio de borneras, la derivación a los circuitos, utilizando cables de sección no menor a 2,5 mm². Desde las borneras se podrá subdividir cada circuito en 3 (tres) ramales como máximo. La caída de tensión entre el tablero eléctrico y la boca no deberá superar el 1%.

Para la totalidad de los circuitos de toma de un tablero eléctrico se estimará un factor de simultaneidad 0.4, coeficiente éste que deberá tenerse en cuenta para el diseño de los ramales montantes, sobre los que no se deberá superar una caída de tensión del 2%.

Deberá considerarse que cada puesto podrá consumir hasta 1600 W de potencia distribuidos en todos los tomacorrientes de 2 x 10 A + T que irán montados sobre la caja de conexión del puesto de trabajo.

Todas las derivaciones de ramales se deberán realizar en cajas de conexión plásticas con borneras.

PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAJAS EN ZOCALODUCTO O ZÓCALO CANAL.

El oferente deberá entregar e instalar porta mecanismos en todas las cajas ubicadas en el zocaloducto o zócalo canal sobre la mesada de trabajo.

Según requerimientos el sistema tendrá

Cada caja contendrá:

- mecanismos de conexión de telecomunicaciones, RJ 45 Hembra.
- mecanismos de conexión de energía común.
- mecanismos de conexión de energía estabilizada.

Los tomacorrientes a proveer serán de 220 Volt tipo universal DIN de 3 patas planas según Norma IRAM 2073.

Los puestos de trabajo deberán numerarse correlativamente de la siguiente manera, respetando la identificación establecida según el sistema de numeración establecida en todo el edificio: Piso, sala de cableado, N° de Rack, N° de panel de conectorizado del rack y N° de boca RJ-45. Ejemplo: 0-A-02-07-045.

La numeración de los puestos de trabajo, se hará comenzando desde aquél ubicado en el frente del edificio y en sentido anti horario.

La acometida entre las bandejas y las cajas de cada uno de los puestos de trabajo, se realizara a través de caño plástico corrugado fijado en ambos extremos por conectores metálicos.

Deberá preverse que cada puesto de trabajo tenga una movilidad de 1 metro de radio desde el punto inicial de su colocación.

SERVICIO CONEXO DE CERTIFICACIÓN DEL CABLEADO EN EL SECTOR. INSPECCIÓN, MEDICIÓN, CERTIFICACIÓN Y NORMALIZACIÓN DE LOS MATERIALES NUEVOS SOLICITADOS.

La certificación de los cableados tiene por objetivo verificar el cumplimiento de las normas vigentes para los cableados de electricidad, fibra óptica y UTP Categoría 6 ó superior.

Durante la ejecución de la obra y previo a la emisión del Acta de Recepción Definitiva, la Inspección de Obra podrá solicitar al Proveedor, con una anticipación no menor a cinco (5) días hábiles, las inspecciones que a su juicio considere pertinente.

La totalidad de la instalación será certificada por personal especializado de la Contratista y en presencia del Director de Obra realizando todas mediciones que correspondan a las indicadas en el punto correspondiente.

Las mediciones se realizarán con equipamiento especializado en certificar instalaciones de cableado ANSI/EIA/TIA-568-B. Dicha certificación será 200 MHz como mínimo y para varias aplicaciones de red que se pudieran utilizar.

Se realizarán por cada boca las siguientes mediciones:

Longitud efectiva (medida) de todos los links.

Atenuación por cada link.

Near-end crosstalk para las seis combinaciones de los pares de cobre.

Resistencia de corriente continua de los pares.

Valor ACR de todos los pares.

La certificación del cableado estructurado, es requisito para la recepción definitiva de la obra.

La certificación del cableado y su presentación en una carpeta junto con la planilla de medición de las atenuaciones en cada sentido y por cada una de las fibras ópticas es requisito fundamental para la recepción de la obra.

Normalización de Cableado Estructurado:

El sistema de cableado estructurado, deberá satisfacer los requerimientos de sistemas Categoría 6 o superior en todos sus componentes, técnicas de interconexión y diseño general, en un todo conforme a las normas internacionales, según se especifican a continuación:

ANSI/EIA/TIA-568-B.1, Commercial Building Telecommunications Cabling Standard Part 1: General Requirements, (2001).

ANSI/EIA/TIA-568-B.2, Commercial Building Telecommunications Cabling Standard Part 2: Balanced Twisted-pair Cabling Components, (2001).

ANSI/EIA/TIA-568-B.3, Commercial Building Telecommunications Cabling Standard Optical Fiber Cabling Component Standard, (2001).

ANSI/EIA/TIA-569-A Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces (1998).

ANSI/TIA/EIA-606 Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings (Feb. 1993).

TIA/EIA TSB 67 Transmission Performance Specifications for Field Testing of Twisted-Pair Cabling Systems (Oct. 1995).

ISO 11801 "Generic cabling for customer premises" (1995-07-15).

ANSI/TIA/EIA-526-7 Optical Power Loss Measurements of Installed Singlemode Fiber Cable Plant (1998).

ANSI/TIA/EIA-526-14-A Optical Power Loss Measurements of Installed Multimode Fiber Cable Plant (1998).

TIA/EIA TSB72 Centralized Optical Fiber Cabling Guidelines (1995).

Normalización de Energía eléctrica.

El sistema de distribución de energía eléctrica, deberá satisfacer los requerimientos de las siguientes normas nacionales e internacionales:

IRAM, para todos aquellos materiales para los que tales normas existen, y en su defecto serán válidas las normas IEC, VDE y ANSI, en este orden.

Reglamentaciones Municipales y Provinciales, la ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo y la reglamentación de la AAE (última edición).

IRAM 2178 o equivalentes extranjeras para cables auto protegidos.

Los valores mínimos de aislamiento serán de 300.000 Ohm de cualquier conductor, con respecto a tierra y de 1.000.000 Ohm de conductores entre sí, no aceptándose valores que difieran más del 10% para mediciones de conductores de un mismo ramal o circuito.

La contratista deberá presentar planillas o folletos impresos por el fabricante que contengan tablas de aislación entre conductores entre sí y respecto a tierra. Asimismo se verificará la correcta puesta a tierra de la instalación.

CAPÍTULO 20 – INSTALACION P/CABLEADO ESTRUCTURADO Y CONTROL DE ACCESO

PLAN DE ENTREGAS

Previo al inicio de los trabajos, el adjudicatario deberá desarrollar una INGENIERIA DE DETALLES en base a las presentes Especificaciones Técnicas y Planos de Contratación, el diseño final (Lay-out) definitivo de cada una de las instalaciones con todos sus detalles, indicando los equipos, materiales y obras incluidas en la oferta, y todo otro dato que ayude a la total comprensión del proyecto propuesto. PLANO N° 13

CONSIDERACIONES GENERALES

La ubicación de los puestos de trabajo será ratificada en obra por el/los Inspectores de Obra designados por la inspección de obra

La red de distribución de energía eléctrica alimentará el equipamiento a ser instalado en cada uno de los puestos de trabajo y en los armarios de distribución.

Los trabajos que no estuviesen conformes, o que no respondiesen a las Especificaciones Técnicas podrán ser rechazados, debiendo el Contratista desmontarlos y reconstruirlos de acuerdo con lo especificado en el presente pliego, estando a su cargo los gastos provocados por esta causa.

Las normas de calidad de mano de obra, proceso, materiales y equipo, así como las referencias a marcas o números de catálogo que estén expresados en las Especificaciones Técnicas son meramente descriptivas y no restrictivas.

El Oferente podrá incluir en su oferta otras normas de calidad, marcas y/o números de catálogo, a condición de que demuestre, que los sustitutos son sustancialmente equivalentes a lo que se indica en las Especificaciones Técnicas.

Los trabajos ejecutados con materiales de mayor valor que los ofertados y contratados, ya sean por su naturaleza, calidad o procedencia, serán computados al Contratista como si los hubiese ejecutado con los materiales especificados.

Los materiales y equipos ofertados deberán ser nuevos, completos, sin uso y estar en perfecto estado de funcionamiento.

El Oferente adjudicado deberá presentar muestras de todos los elementos a proveer para la realización de la obra, con su correspondiente hoja de datos, para su aprobación por parte de la Inspección de Obra.

Todos los elementos a proveer de un mismo tipo (que poseen las mismas características técnicas y funcionales, y están destinados a satisfacer una misma necesidad según la especificación particular de cada uno dada en el documento de licitación) deberán ser de la misma marca.

Todas las medidas consignadas en plano deberán ser verificadas en obra.

Los elementos, unidades funcionales, dispositivos y accesorios estarán constituidos por unidades nuevas, sin uso previo y en perfecto estado de conservación y funcionamiento (se entiende por nuevo y sin uso que la INSPECCION DE OBRA será el primer usuario de los equipos desde que estos salieron de fábrica).

Los elementos ofrecidos deberán cumplir con todas las normas y recomendaciones que hayan emitido los organismos públicos y/o privados, nacionales e internacionales de competencia.

Serán también exigibles las especificaciones que hubiere fijado la Comisión Nacional de Comunicaciones y que se encuentren en vigencia, cumpliendo además las normas del UIT-T (ex CCITT) de 1988 y conexas, además de los estándares IEEE, y las recomendaciones IETF Request for Comments (RFC), IMTC y ETSI correspondientes.

Los elementos a proveer deberán estar vigentes y no poseer fecha de discontinuidad de fabricación a la fecha de presentación de la oferta y/o a la fecha de entrega de los bienes. Todo el equipamiento será apto para montaje en racks de 19 pulgadas.

La identificación de todos los elementos se rotularán con el sistema de impresión sobre PVC adhesivo laminado.

INSTALACIÓN DE LOS BIENES Y RESPONSABILIDADES DEL PROVEEDOR

Se tomarán todos los recaudos necesarios para evitar inconvenientes en el desenvolvimiento diario del público y personal de la Inspección de Obra, durante y después de la ejecución de las tareas, evitando la interrupción del servicio en horarios hábiles u operativos.

Las tareas se programarán en los días y horarios establecidos por el Director de Obra y el/los responsables del lugar, al momento del inicio de la misma, de manera que su ejecución no entorpezca la operación normal del Organismo, ni altere su ritmo de trabajo normal, garantizando jornadas de 8 (ocho) horas de trabajo como mínimo. De ser necesario para la culminación de la obra dentro de los plazos exigidos, el horario de trabajo podrá ser ampliado o modificado (incluyendo horarios nocturnos y días feriados) con la conformidad del Director de Obra y el/los responsables de la Dependencia respectiva sin que esto implique erogaciones adicionales de ningún tipo para el Comprador.

El Proveedor será el único responsable de los daños causados a personas y/o bienes o propiedades durante la ejecución de los trabajos de instalación, implementación, prueba y puesta en servicio del Sistema objeto del presente llamado a Contratación. Deberá en consecuencia tomar todas las precauciones necesarias a fin de evitar accidentes personales o daños a las propiedades respondiendo por el Comprador y por la Inspección de Obra en caso de reclamo.

El Proveedor deberá reparar por su cuenta y cargo, todas las roturas que se originen a causa de las obras con materiales iguales en tipo, textura, apariencia y calidad, no debiéndose notar la zona o bien que fuera afectado. En el caso que la terminación existente fuera pintada, se repintará todo el paño, de acuerdo a las reglas del arte a fin de igualar tonalidades. El proveedor queda obligado a ejecutar los trabajos completos y adecuados a su fin, en la forma que se infiere en los presentes documentos. Una vez concluido el plazo de ejecución de la obra, más las prórrogas si las hubiese, se inspeccionarán la misma determinándose si corresponde o no ejecutar la recepción de la obra.

El Proveedor queda obligado diariamente a retirar los residuos producto de la instalación del equipamiento solicitado, dejando limpio los sitios de trabajo.

Durante la ejecución de las obras, el Contratista deberá mantener limpio y despejado de residuos el sitio de los trabajos; igual exigencia se tendrá al término de estos, momento en el cual deberá realizar una limpieza final de Obra. En caso de incumplimiento, no se le conformarán los trabajos realizados.

Todo el personal del proveedor abocado a la ejecución de los trabajos de la presente contratación deberá ser idóneo, y estar provisto de indumentaria y con una tarjeta de identificación, en donde conste el nombre de la empresa adjudicataria y el de la persona portadora de la misma, además de los elementos de seguridad establecidos por los organismos que reglamentan la actividad.

El Proveedor queda obligado respecto del personal que necesite, a contratarlo con arreglo a las disposiciones laborales y de seguridad social vigentes. El personal utilizado por el Proveedor para efectuar los trabajos objeto del presente llamado a Contratación, no tiene ningún tipo o forma de relación de dependencia con el Comprador ni con la Inspección de Obra

Asimismo, al momento de iniciar las tareas, el representante del Contratista deberá recorrer las instalaciones existentes y dará conformidad por escrito del estado de los bienes y se comprometerá a preservarlos o en su defecto a restituirlos a su condición original al finalizar su trabajo.

Las adecuaciones que fuera necesario realizar para cumplimentar lo requerido, deberán ser realizadas por el Proveedor y estarán a su cargo, en coordinación con la Inspección de Obra y garantizando en todos los casos que se mantendrá la funcionalidad preexistente.

Debiendo ser los trabajos completos, consumados y perfectos conformes a su fin, deberán considerarse incluidos todos los elementos y trabajos necesarios para el correcto funcionamiento, aun cuando no se mencionen explícitamente en Pliego o Planos y se considerarán comprendidas sin excepción en su propuesta.

El Contratista entregará a la Dirección de Obra, al inicio de los trabajos y cada vez que se realice algún cambio en el personal afectado a ellos, una nómina donde conste el nombre, apellido, documento de identidad y domicilio actualizado del mismo.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA DE CABLEADO ESTRUCTURADO

Todo según lo especificado en plano, comprendiendo las siguientes etapas (el orden establecido es aleatorio):

- Provisión de Switch Full Administrable Cisco de 52 puertos 10/100/1000 SG350 – 52P – K9 o superior.
- Provisión y colocación de bandejas portacables p/tendido de datos (accesorios, curvas, soportes, grampas conectores, etc).
- Tendido de cañería desde rack en Planta Alta a cada boca en Planta Baja, teniendo en cuenta que la sección de la cañería a utilizar será acorde a la cantidad de cables previstos dejando libre un 50% de la sección del caño.
- Provisión y colocación de módulos RJ45 según plano.
- Provisión, colocación e instalación de control de acceso, CRONOS SA521 / con cerradura electromagnética.
- Provisión e instalación de telefonía e intercomunicador - timbre / alarma lumínica tipo commax - 1 frente, c/3 teléfonos.

PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE BANDEJAS DE DISTRIBUCIÓN

Se deberá proveer e instalar un sistema de bandejas metálicas necesarias para el tendido de todas las cañerías. El tendido se realizara desde el rack hasta cada puesto de trabajo según lo detallado en Plano N°13

Las bandejas deberán estar fijadas, según indique el plano, sobre sus soportes correspondientes, de forma tal que permitan un buen tendido y manejo de los cables.

Estas bandejas serán de chapa liviana galvanizada en tramos no mayores a 3 metros de largo y ala de 50 mm con una tolerancia del 5%. Tendrán un ancho de 200 a 450 mm, según sea necesario, con todos sus accesorios (curvas planas, unión T, unión cruz, reducciones, cuplas de unión, etc.). Las dimensiones serán calculadas teniendo en cuenta la cantidad de cañerías que deberán soportar quedando un espacio libre del 30% de las mismas. Las bandejas deberán ser con perforaciones y sin tapa.

No podrán compartir una misma bandeja cables de distinto tipo (energía eléctrica con datos / fibra óptica).

En los casos que se cruzan los distintos tipos de cañerías, estos cruces deberán estar hechos a 90°.

La distribución de los puestos se realizara por zocaloducto de tres vías según requerimiento.

SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO POR DÍGITO DE CLAVE O TARJETA Y CERRADURAS ELECTROMAGNÉTICAS

Contemplar que dicho sistema podría requerir conexión a una boca de red de datos y tensión.

Todo según lo especificado en planos, comprendiendo las siguientes etapas (el orden establecido es aleatorio):

- Provisión y Colocación de canalización.
- Provisión e instalación de un sistema de cableado.
- Provisión e instalación de un sistema y cerraduras electromagnéticas a las puertas existentes
- Provisión e instalación de Lectoras control de accesos autónomo con tecnología RFID y teclado
- Con identificación automática del usuario utilizando.
- Capacidad de almacenamiento para 500 usuarios mínimo.
- Cantidad de unidades lectoras a ser instaladas: 3 unidades.
- Provisión de manuales de enrolamiento y capacitación.

Se entregarán todas las claves necesarias de instalación, que permitan el total control y administración del sistema.

Características generales:

- Gran capacidad de almacenamiento.
- Verificación mediante contraseña o tarjeta RFID
- Verificación en menos de 0,1 segundo.
- Alarma integrada automática antivandálica.
- Botón de timbre aislado del circuito, conectable a cualquier timbre.
- Bajo consumo energético, por debajo de 30mA en el modo de espera.
- Teclado luminoso que permite el normal funcionamiento en la oscuridad.
- Distancia de lectura de tarjeta 3-6cm
- Interfaz Wiegand Wiegand 26 bits
- Alimentación DC 12V \pm 10% corriente en reposo: 25 \pm 5 mA, corriente activa 60 mA
- Dimensiones (mm) 120x78x22mm
- A prueba de agua

Se proveerán e instalarán tres cerraduras electromagnéticas en las tres puertas indicadas en plano, vinculadas al control de acceso.

Cada cerradura electromagnética tendrá una fuerza de retención de 600 libras como mínimo, contará con alimentación de 12 volt.

Se realizara la instalación de vínculos necesaria para la interconexión de cada componente, utilizando cajas, caños y accesorios rígidos de hierro.

CAPÍTULO 21 – VARIOS

20.1 – ACCESORIOS

La contratista proveerá y colocara en baño y laboratorios los siguientes elementos cuya ubicación será determinada por la DDO:

- Provisión y colocación dispenser de jabón líquido. Cant.: 10 (diez).
- Provisión y colocación de toallero con palanca. Cant.: 10 (diez).
- Provisión y colocación de dispenser de papel higiénico. Cant.: 1 (uno).
- Provisión y colocación cesto de residuos de acero inoxidable de 12L con tapa (baño). Cant.: 1 (uno).
- Provisión y colocación gancho de colgar en acero inoxidable para baños. Cant.: 1 (uno).

20.2 – EXTRACTOR PARA BAÑO

Sobre el cielorraso del baño se deberá colocar un extractor de aire, de 4" marca Hydra o superior de color blanco y estructura de plástico. Apto para montar sobre cielorrasos y conductos. Volumen de extracción 80m³/h. Se encenderá desde la misma llave de iluminación.

20.2 – SELLADO DE BALCONES EN PLANTA ALTA

En planta alta, la contratista deberá sellar todas las carpinterías exteriores con el fin de impedir cualquier tipo de filtración de agua. El sellado se realizara en el encuentro de las carpinterías con el piso de los balcones.

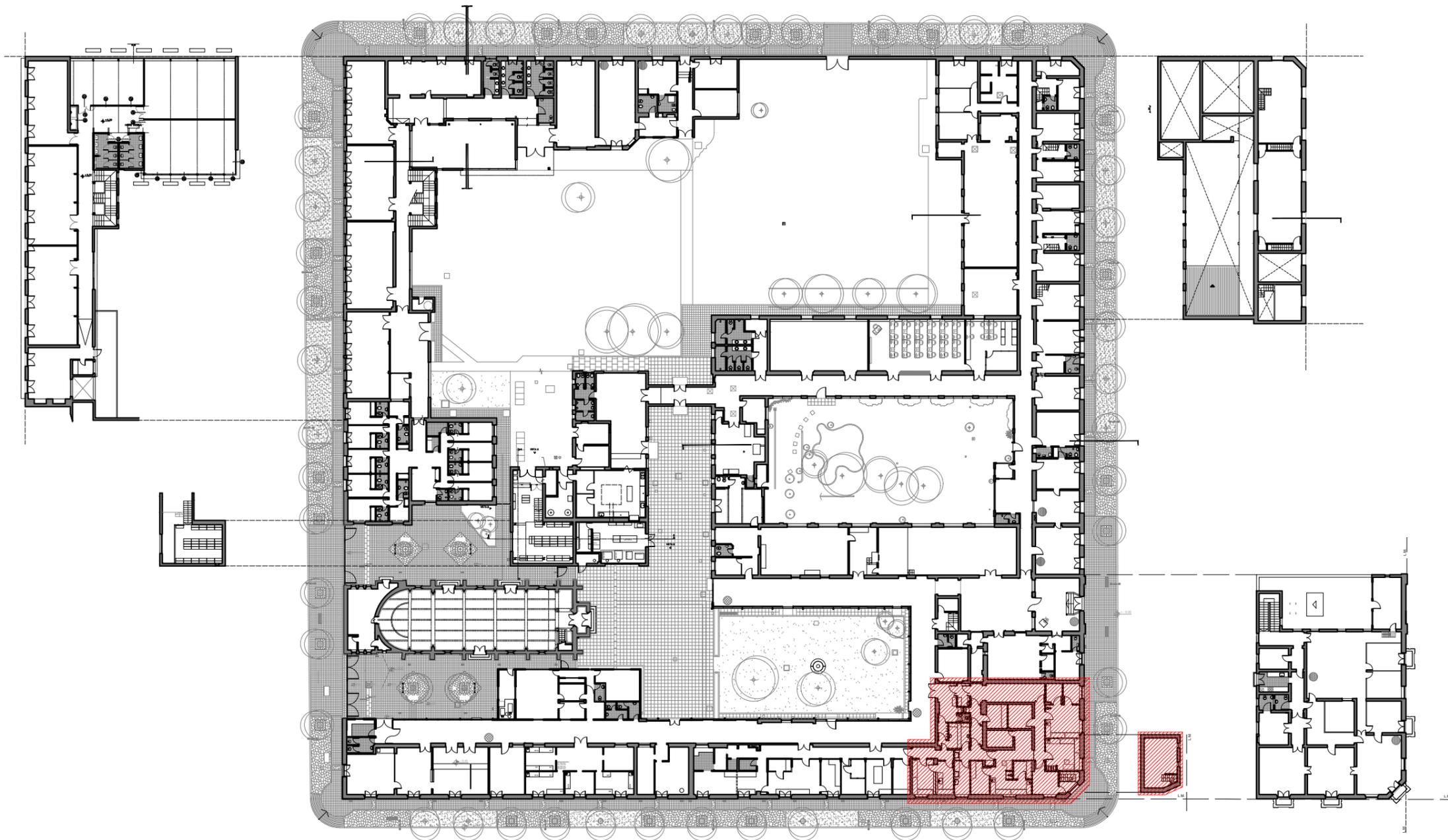
Se utilizará un sellador elástico de curado húmedo, de un sólo componente con base de Polímeros Terminados de Silano. Ideal para juntas de movimiento y conexión entre sustratos porosos y no porosos del tipo Sikaflex ATConnection o superior, sin solventes, apropiado para uso interno y externo y buena resistencia a los Rayos Ultravioletas.

SECCION II

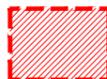
LISTADO DE PLANOS

1. PLANTA - IMPLANTACIÓN GENERAL.
2. PLANTA - SITUACIÓN ACTUAL.
3. PLANTA - PROYECTO DE ARQUITECTURA.
4. PLANTA - COTAS.
5. PLANTA - DEMOLICIÓN DE TABIQUES Y CIELORRASOS.
6. PLANTA - DEMOLICIÓN DE MOBILIARIOS Y MESADAS.
7. PLANTA - TABIQUERÍA, PISOS Y CARPINTERÍAS.
8. PLANTA - CIELORRASOS.
9. A - PLANILLA DE CARPINTERÍAS.
B - PLANILLA DE CARPINTERÍAS Y HERRERIA.
10. A - PLANTA - INSTALACIÓN AGUA FRÍA, CALIENTE.
B - PLANTA - INSTALACIÓN AGUA FRÍA, CALIENTE.
11. PLANTA - INSTALACIÓN SANITARIA.
12. PLANTA - INSTALACIÓN ELÉCTRICA ILUMINACION.
13. PLANTA - INSTALACIÓN TOMAS, DATOS Y TELEFONÍA.
14. A - PLANTA - INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO PB.
B - PLANTA - INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO PA.
C - PLANTA - INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO DETALLES.
15. PLANTA - INSTALACIÓN CONDUCTOS DE EXTRACCIÓN.
16. PLANTA - UBICACIÓN DE CARTELES DE SALIDA Y MATAFUEGOS.
17. PLANTA - MOBILIARIO Y MESADAS.
18. PLANTA - EQUIPAMIENTO DE LABORATORIO.
19. DETALLE DE MOBILIARIOS.
20. DETALLE DE MESADAS.
21. PLANTA - DETALLE BAÑO.
22. PLANTA - DETALLE CAMARA CLORINADORA.

SECCION III
PLANILLA DE CÓMPUTO



REFERENCIAS

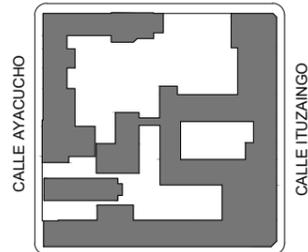


ÁREA A INTERVENIR

Nota: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra por el contratista.

PLANTA de UBICACION

CALLE XX DE SEPTIEMBRE

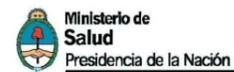


CALLE ESPAÑA

EDIFICIO INSTITUTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
"DR. JUAN H. JARA"
MAR DEL PLATA

PROYECTO: REMODELACIÓN DE LABORATORIO BSL2 (TBC / VIROLOGÍA)

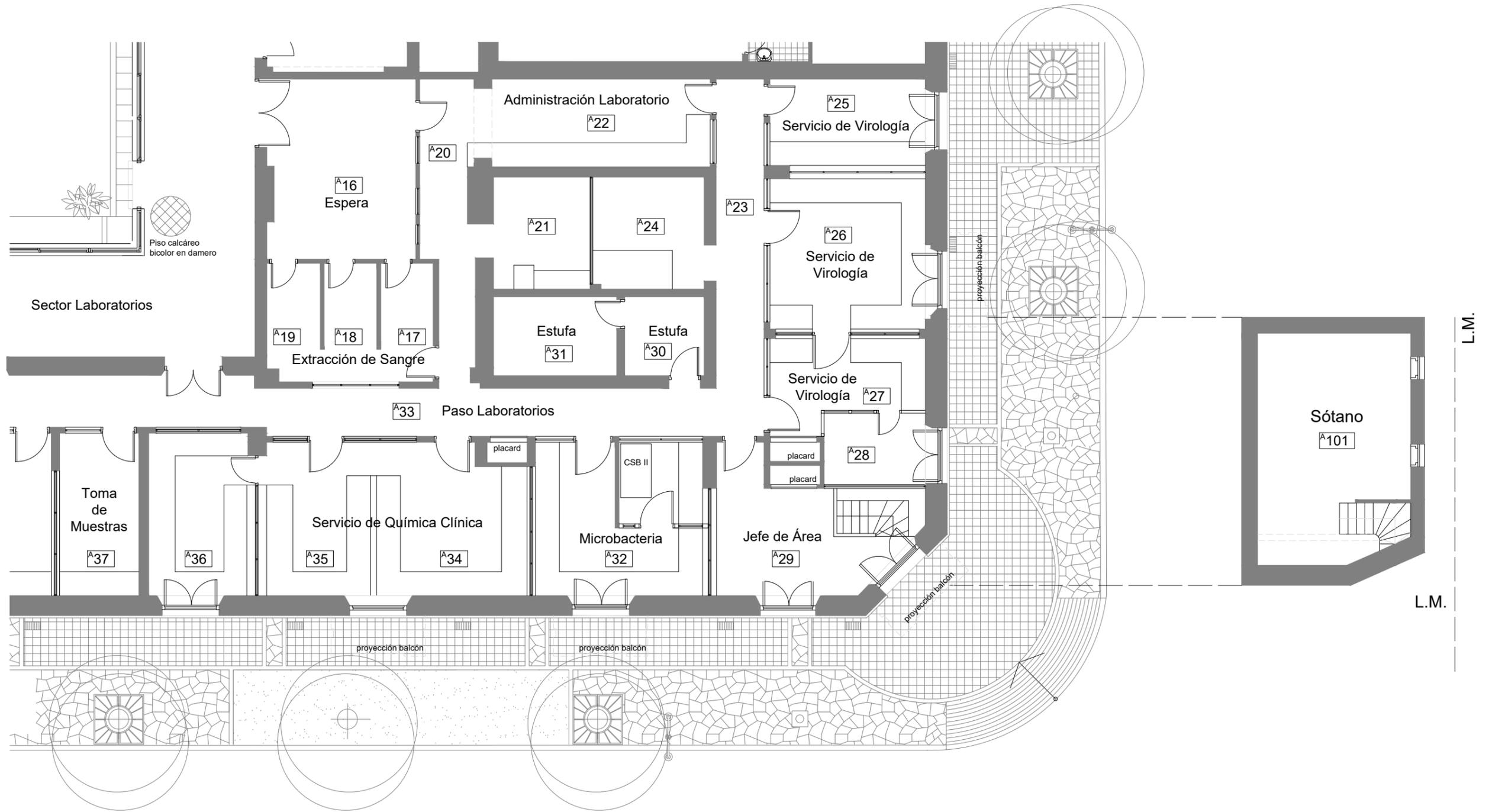
A.N.L.I.S. | *arquitectura*



01

ARQUITECTURA - IMPLANTACIÓN GENERAL

ESC. 1:500



Nota: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra por el contratista.



EDIFICIO INSTITUTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
"DR. JUAN H. JARA"
MAR DEL PLATA

PROYECTO: REMODELACIÓN DE LABORATORIO BSL2 (TBC / VIROLOGÍA)

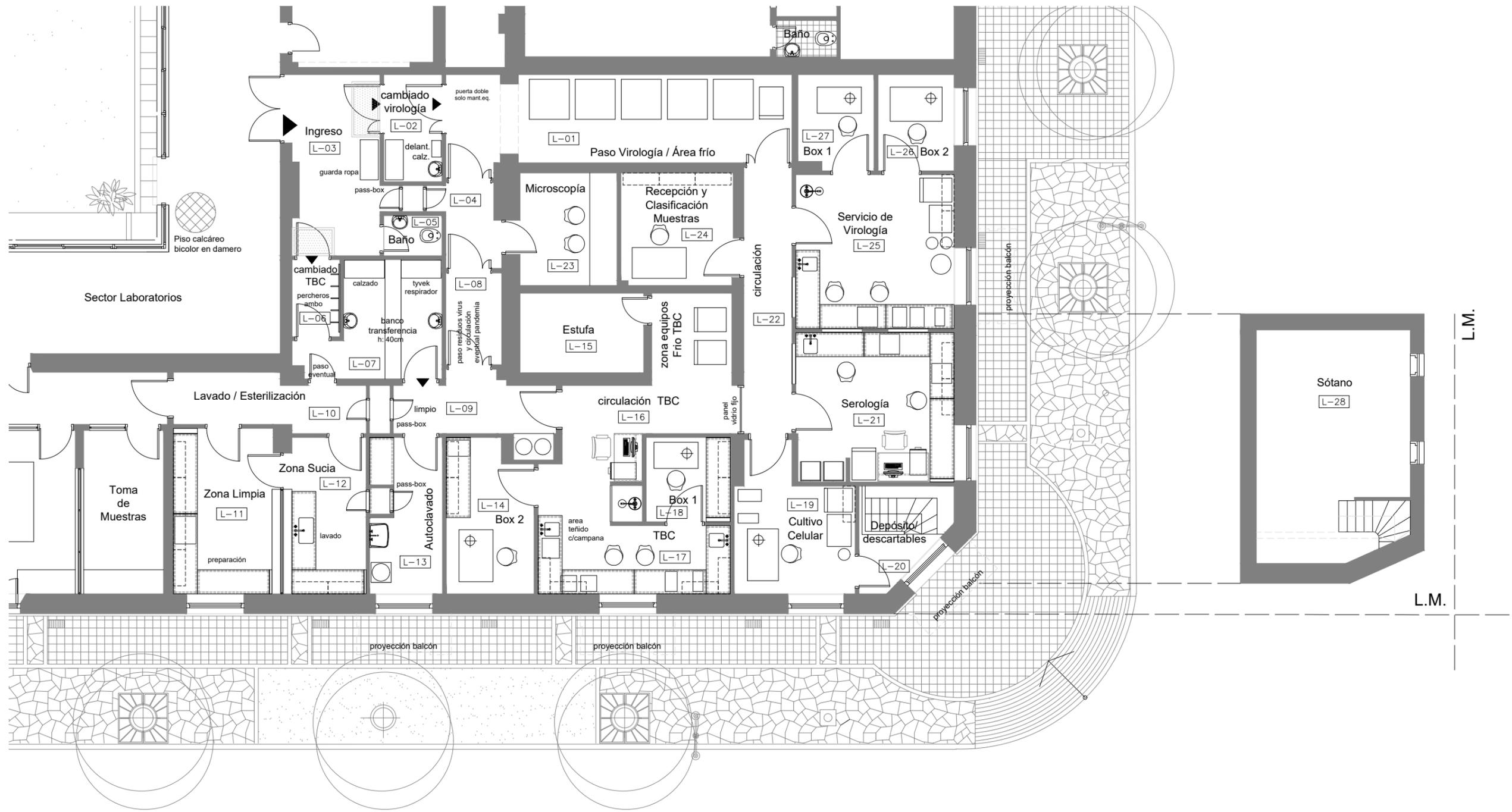
A.N.L.I.S. | arquitectura



02

ARQUITECTURA - SITUACIÓN ACTUAL

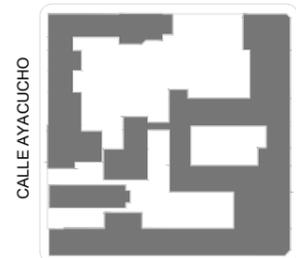
ESC. 1:100



Nota: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra por el contratista.

PLANTA de UBICACION

CALLE XX DE SEPTIEMBRE



CALLE ESPAÑA

EDIFICIO INSTITUTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
"DR. JUAN H. JARA"
MAR DEL PLATA

PROYECTO: REMODELACIÓN DE LABORATORIO BSL2 (TBC / VIROLOGÍA)

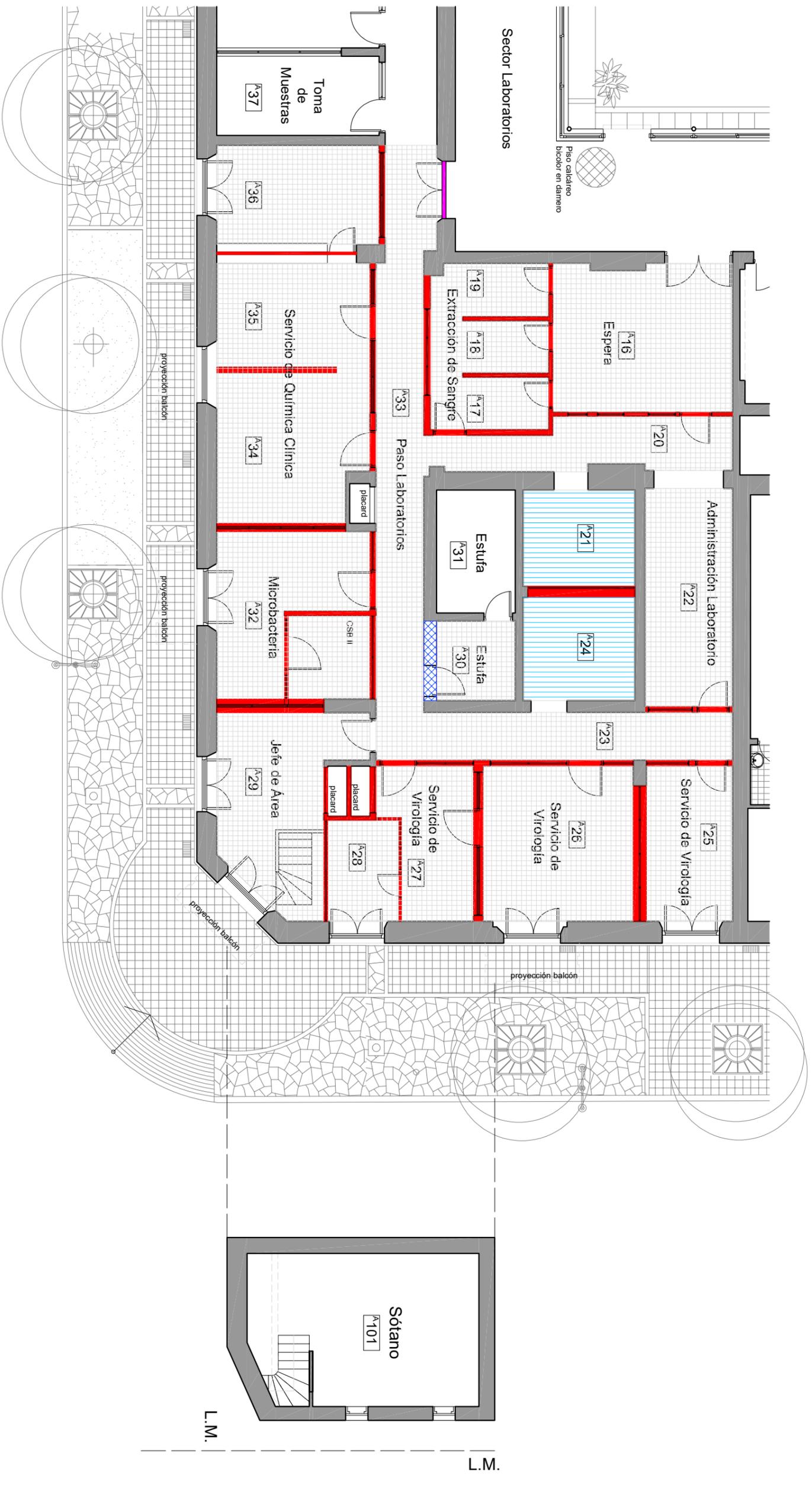
A.N.L.I.S. | arquitectura



03

ARQUITECTURA - PROYECTO

ESC. 1:100



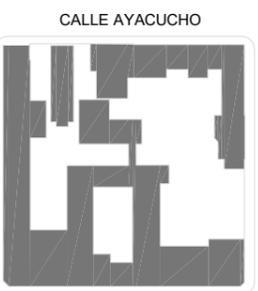
REFERENCIAS - DEMOLICIONES

- MURO EXISTENTE
- RETIRO DE PUERTA
- DEMOLICION PARCIAL DE MAMPOSTERIA EXISTENTE + 2 PERFILES IPN DE REFUERZO
- DEMOLICION DE MAMPOSTERIA O RETIRO DE CERRAMIENTO EXISTENTE
- DESMONTE DE CIELORRASO EXISTENTE
- DEMOLICION DE LOSA DE ENTREPISO

Nota: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra por el contratista.

PLANTA de UBICACION

CALLE XX DE SEPTIEMBRE



EDIFICIO INSTITUTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA

"DR. JUAN H. JARA"

MAR DEL PLATA

PROYECTO: REMODELACIÓN DE LABORATORIO BSL2 (TBC / VIROLOGÍA)

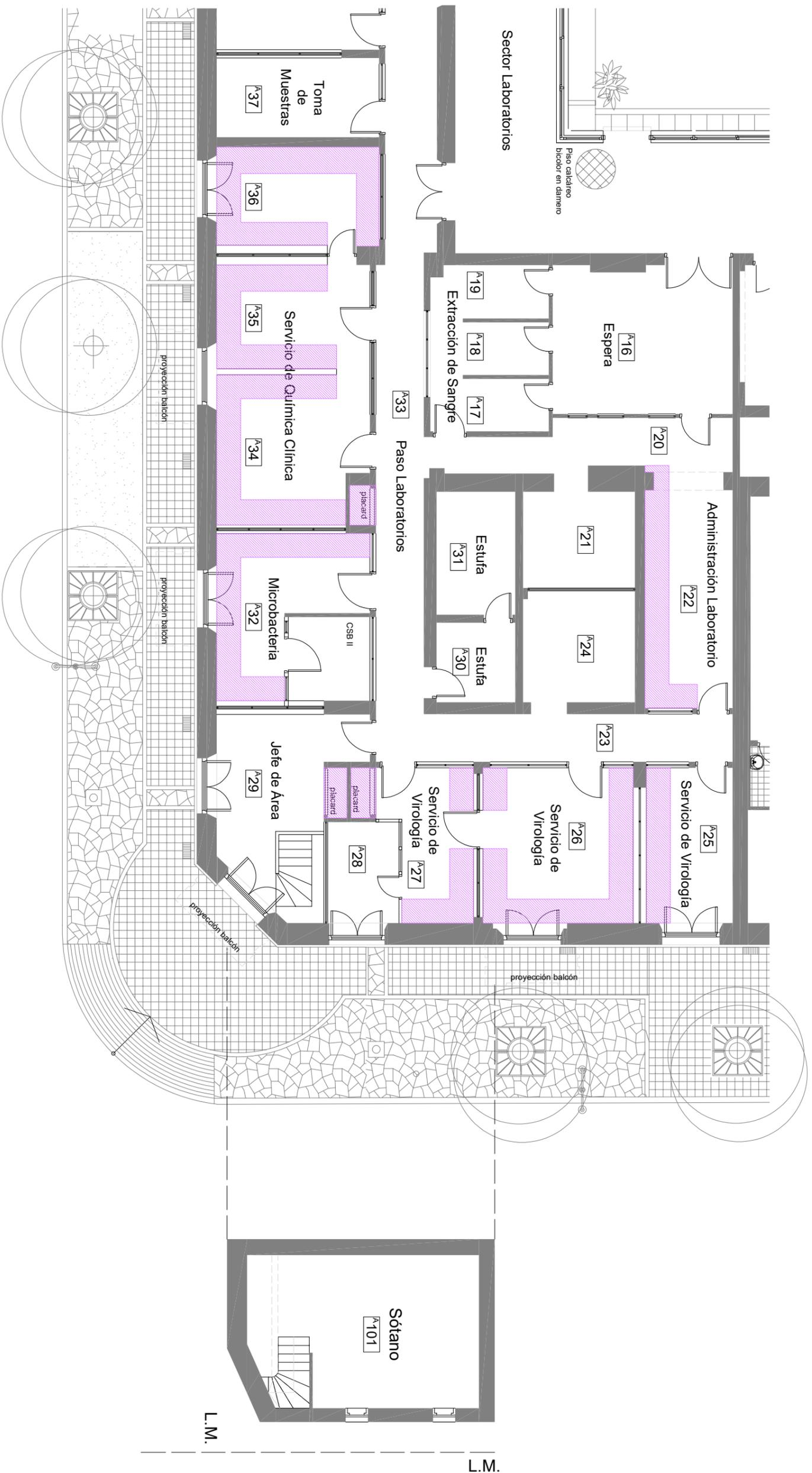
A.N.L.I.S. | *arquitectura*



05

PLANTA - DEMOLICIÓN DE TABIQUES, CIELORRASOS Y ENTREPISOS

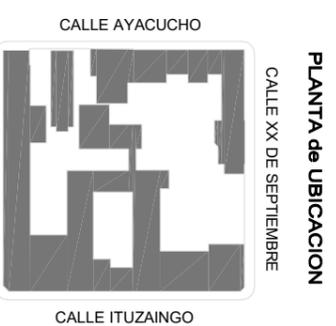
ESC: 1:100



REFERENCIAS - DEMOLICIONES

MOBILIARIOS Y MESADAS

Nota: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra por el contratista.



EDIFICIO INSTITUTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
"DR. JUAN H. JARA"
 MAR DEL PLATA

PROYECTO: REMODELACIÓN DE LABORATORIO BSL2 (TBC / VIROLOGÍA)

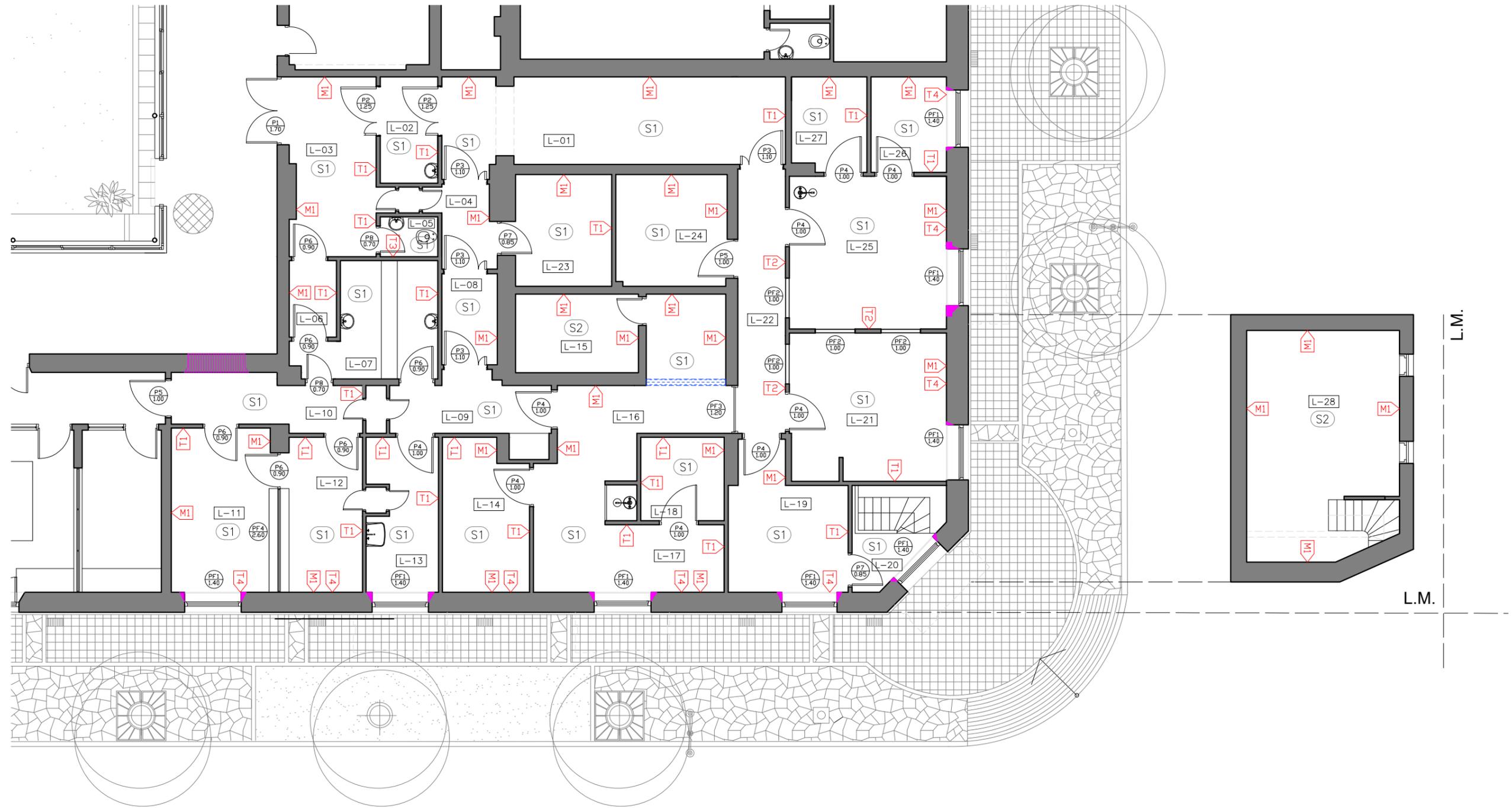
A.N.L.I.S. | *arquitectura*



06

PLANTA - DEMOLICIÓN DE MOBILIARIOS Y MESADAS

ESC. 1:100



Nota: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra por el contratista.

REFERENCIAS

MAMPOSTERIA

- M1 M1- EXISTENTE DE LADRILLO COMUN
- T1 T1- PLACA COMUN 12,5MM AMBAS CARAS SIN AISLACION, ESPESOR TOTAL 95MM
- T2 T2- PLACA COMUN AMBAS CARAS (H:1.30M) + VIDRIO LAMINADO 4+4 C/PERFIL PERIMETRAL.
- T3 T3- PLACA VERDE 12,5MM CARA INTERIOR
- T4 T4- REVESTIMIENTO PLACA COMUN 12,5MM UNA CARA CON PERFILERIA DE 70MM. h:1.30M.

PISOS

- S1 S1- DE GOMA 2MM SISTEMA TIPO RUBBER FLOORING COLOR A DEFINIR C/ZOCALO SANITARIO ALTURA 10CM
- S2 S2- PISO EXISTENTE
- MAMPOSTERIA LADRILLO COMUN PARA CIERRE DE VANO.
- 2 PERFILES IPN DE REFUERZO
- RECTIFICACION ANGULOS VENTANAS

PLANTA de UBICACION

CALLE XX DE SEPTIEMBRE



EDIFICIO INSTITUTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
"DR. JUAN H. JARA"
MAR DEL PLATA

PROYECTO: REMODELACIÓN DE LABORATORIO BSL2 (TBC / VIROLOGÍA)

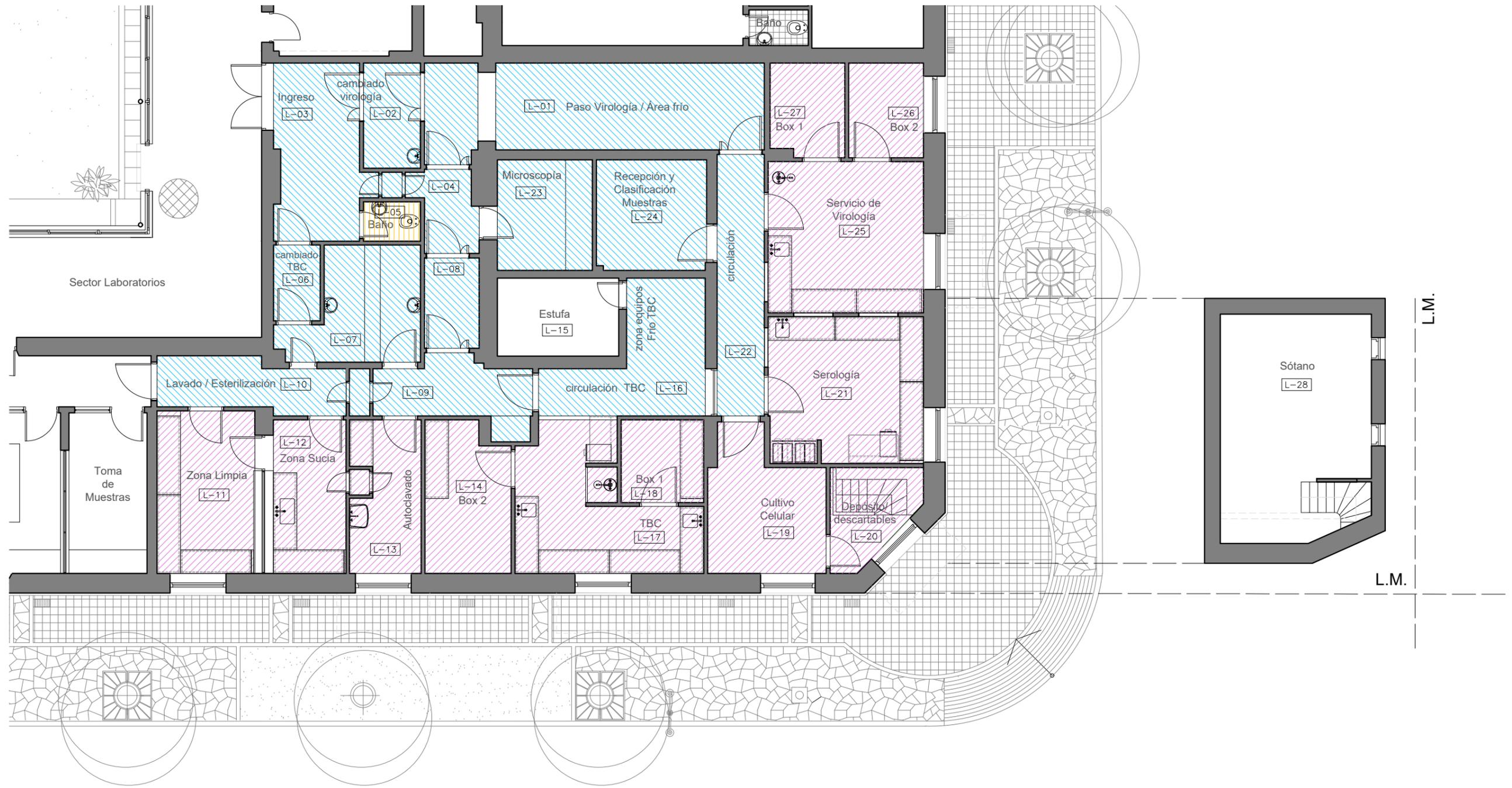
A.N.L.I.S. | arquitectura



07

ARQUITECTURA - TABIQUERÍA Y CARPINTERÍAS

ESC. 1:100



Nota: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra por el contratista.

- CIELORRASOS
- C1- CIELORRASO EXISTENTE
 - C2- SUSPENDIDO DE PLACA COMUN 12,5MM (h: 3.10m)
 - C2- SUSPENDIDO DE PLACA COMUN 12,5MM (h: 2.45m)
 - C3- SUSPENDIDO DE PLACA VERDE 12,5MM (h: 2.45m) RESISTENTE A LA HUMEDAD
 - CT- TAPAS DE INSPECCION 60X60 CON BORDE PERIMETRAL DE ALUMINIO Y MARCO OCULTO (ubicacion a definir c/DDO)



EDIFICIO INSTITUTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
"DR. JUAN H. JARA"
MAR DEL PLATA

PROYECTO: REMODELACIÓN DE LABORATORIO BSL2 (TBC / VIROLOGÍA)

A.N.L.I.S. | arquitectura

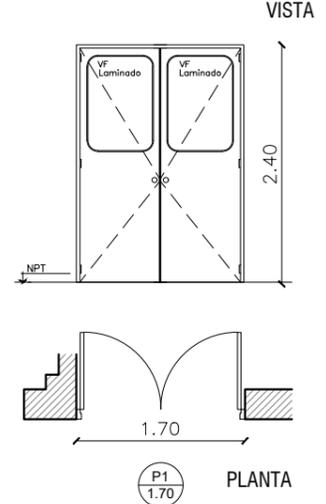
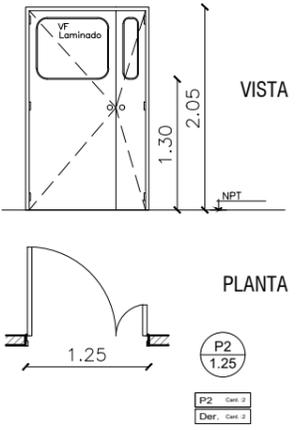
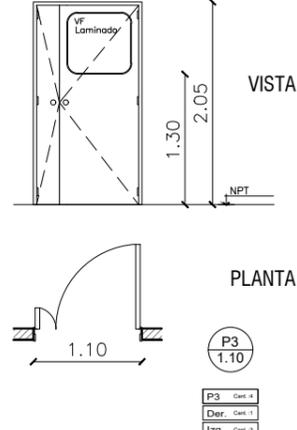
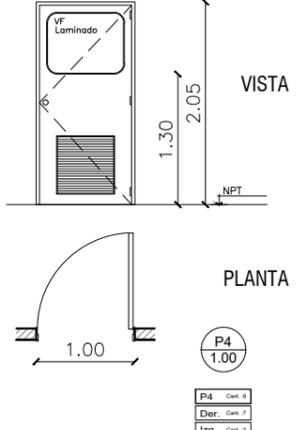
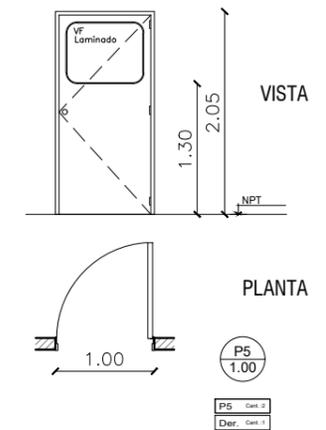
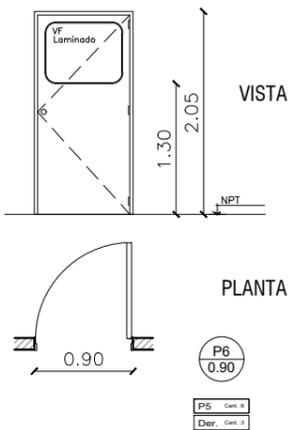
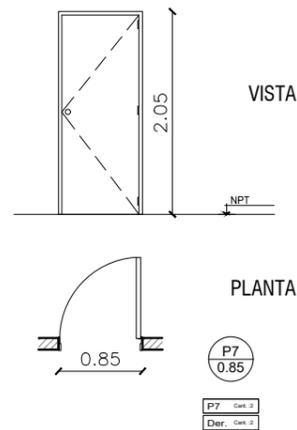
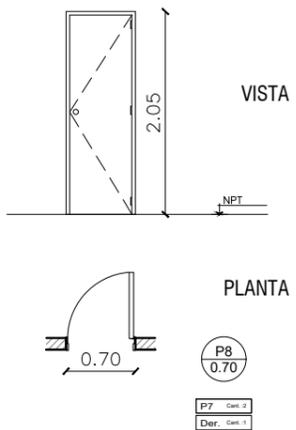
Ministerio de Salud
Presidencia de la Nación

ANLIS MALBRÁN
COMISIÓN NACIONAL DE LABORATORIOS
E INSTITUTOS DE SALUD DEL CABAJO S. MALBRÁN

08

ARQUITECTURA - CIELORRASOS

ESC. 1:100

<p>P1</p>	<p>CANTIDAD: 1</p>	<p>P2</p>	<p>CANTIDAD: 2</p>	<p>P3</p>	<p>CANTIDAD: 4</p>	<p>P4</p>	<p>CANTIDAD: 9</p>
 <p>VISTA</p> <p>PUERTA DE DOS HOJAS MARCO Y HOJA: PERFIL ALUMINIO TIPO A30 NEW DE ALUAR. SELADOS: SELLADOR DE SILICONAS DE CURADO NEUTRO. FORMA DE ABRIR: DOS HOJAS DE REBATIR. HERRAJES: ACCESIOS, BURLETES FELPAS FALLEBAS, TRABAS Y CERRADURAS CORRESPONDIENTES AL SISTEMA. VIDRIOS: LAMINADO INCOLORO 3+3mm. BARRAL ANTIPANICO. OBSERVACIONES: TODAS LAS MEDIDAS Y CANTIDADES DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA. CONSIDERAR AJUSTES CONSTRUCTIVOS NECESARIOS. TODOS LOS ELEMENTOS DE LAS CARPINTERIAS DEBEN RESPONDER A LOS REQUERIMIENTOS DEL PET.</p> <p>PLANTA</p> <p>P1 1.70</p>		 <p>VISTA</p> <p>PUERTA DE UNA HOJA Y MEDIA MARCO Y HOJA: PERFIL ALUMINIO TIPO A30 NEW DE ALUAR. SELADOS: SELLADOR DE SILICONAS DE CURADO NEUTRO. FORMA DE ABRIR: DOS OJAS DE REBATIR. HERRAJES: ACCESIOS, BURLETES FELPAS FALLEBAS, TRABAS Y CERRADURAS CORRESPONDIENTES AL SISTEMA. VIDRIOS: LAMINADO INCOLORO 3+3mm. OBSERVACIONES: TODAS LAS MEDIDAS Y CANTIDADES DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA. CONSIDERAR AJUSTES CONSTRUCTIVOS NECESARIOS. TODOS LOS ELEMENTOS DE LAS CARPINTERIAS DEBEN RESPONDER A LOS REQUERIMIENTOS DEL PET.</p> <p>PLANTA</p> <p>P2 1.25</p>		 <p>VISTA</p> <p>PUERTA DE UNA HOJA Y MEDIA MARCO Y HOJA: PERFIL ALUMINIO TIPO A30 NEW DE ALUAR. SELADOS: SELLADOR DE SILICONAS DE CURADO NEUTRO. FORMA DE ABRIR: DOS OJAS DE REBATIR. HERRAJES: ACCESIOS, BURLETES FELPAS FALLEBAS, TRABAS Y CERRADURAS CORRESPONDIENTES AL SISTEMA. VIDRIOS: LAMINADO INCOLORO 3+3mm. OBSERVACIONES: TODAS LAS MEDIDAS Y CANTIDADES DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA. CONSIDERAR AJUSTES CONSTRUCTIVOS NECESARIOS. TODOS LOS ELEMENTOS DE LAS CARPINTERIAS DEBEN RESPONDER A LOS REQUERIMIENTOS DEL PET.</p> <p>PLANTA</p> <p>P3 1.10</p>		 <p>VISTA</p> <p>PUERTA DE UNA HOJA MARCO Y HOJA: PERFIL ALUMINIO TIPO A30 NEW DE ALUAR. SELADOS: SELLADOR DE SILICONAS DE CURADO NEUTRO. FORMA DE ABRIR: DOS OJAS DE REBATIR. HERRAJES: ACCESIOS, BURLETES FELPAS FALLEBAS, TRABAS Y CERRADURAS CORRESPONDIENTES AL SISTEMA. VIDRIOS: LAMINADO INCOLORO 3+3mm. REJILLA INFERIOR REGULABLE OBSERVACIONES: TODAS LAS MEDIDAS Y CANTIDADES DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA. CONSIDERAR AJUSTES CONSTRUCTIVOS NECESARIOS. TODOS LOS ELEMENTOS DE LAS CARPINTERIAS DEBEN RESPONDER A LOS REQUERIMIENTOS DEL PET.</p> <p>PLANTA</p> <p>P4 1.00</p>	
<p>P5</p>		<p>P6</p>		<p>P7</p>		<p>P8</p>	
<p>CANTIDAD: 2</p>  <p>VISTA</p> <p>PUERTA DE UNA HOJA MARCO Y HOJA: PERFIL ALUMINIO TIPO A30 NEW DE ALUAR. SELADOS: SELLADOR DE SILICONAS DE CURADO NEUTRO. FORMA DE ABRIR: DOS OJAS DE REBATIR. HERRAJES: ACCESIOS, BURLETES FELPAS FALLEBAS, TRABAS Y CERRADURAS CORRESPONDIENTES AL SISTEMA. VIDRIOS: LAMINADO INCOLORO 3+3mm. OBSERVACIONES: TODAS LAS MEDIDAS Y CANTIDADES DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA. CONSIDERAR AJUSTES CONSTRUCTIVOS NECESARIOS. TODOS LOS ELEMENTOS DE LAS CARPINTERIAS DEBEN RESPONDER A LOS REQUERIMIENTOS DEL PET.</p> <p>PLANTA</p> <p>P5 1.00</p>		<p>CANTIDAD: 6</p>  <p>VISTA</p> <p>PUERTA DE UNA HOJA MARCO Y HOJA: PERFIL ALUMINIO TIPO A30 NEW DE ALUAR. SELADOS: SELLADOR DE SILICONAS DE CURADO NEUTRO. FORMA DE ABRIR: DOS OJAS DE REBATIR. HERRAJES: ACCESIOS, BURLETES FELPAS FALLEBAS, TRABAS Y CERRADURAS CORRESPONDIENTES AL SISTEMA. VIDRIOS: LAMINADO INCOLORO 3+3mm. OBSERVACIONES: TODAS LAS MEDIDAS Y CANTIDADES DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA. CONSIDERAR AJUSTES CONSTRUCTIVOS NECESARIOS. TODOS LOS ELEMENTOS DE LAS CARPINTERIAS DEBEN RESPONDER A LOS REQUERIMIENTOS DEL PET.</p> <p>PLANTA</p> <p>P6 0.90</p>		<p>CANTIDAD: 2</p>  <p>VISTA</p> <p>PUERTA DE UNA HOJA MARCO Y HOJA: PERFIL ALUMINIO TIPO A30 NEW DE ALUAR. SELADOS: SELLADOR DE SILICONAS DE CURADO NEUTRO. FORMA DE ABRIR: DOS OJAS DE REBATIR. HERRAJES: ACCESIOS, BURLETES FELPAS FALLEBAS, TRABAS Y CERRADURAS CORRESPONDIENTES AL SISTEMA. VIDRIOS: LAMINADO INCOLORO 3+3mm. OBSERVACIONES: TODAS LAS MEDIDAS Y CANTIDADES DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA. CONSIDERAR AJUSTES CONSTRUCTIVOS NECESARIOS. TODOS LOS ELEMENTOS DE LAS CARPINTERIAS DEBEN RESPONDER A LOS REQUERIMIENTOS DEL PET.</p> <p>PLANTA</p> <p>P7 0.85</p>		<p>CANTIDAD: 2</p>  <p>VISTA</p> <p>PUERTA DE UNA HOJA MARCO Y HOJA: PERFIL ALUMINIO TIPO A30 NEW DE ALUAR. SELADOS: SELLADOR DE SILICONAS DE CURADO NEUTRO. FORMA DE ABRIR: DOS OJAS DE REBATIR. HERRAJES: ACCESIOS, BURLETES FELPAS FALLEBAS, TRABAS Y CERRADURAS CORRESPONDIENTES AL SISTEMA. VIDRIOS: LAMINADO INCOLORO 3+3mm. OBSERVACIONES: TODAS LAS MEDIDAS Y CANTIDADES DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA. CONSIDERAR AJUSTES CONSTRUCTIVOS NECESARIOS. TODOS LOS ELEMENTOS DE LAS CARPINTERIAS DEBEN RESPONDER A LOS REQUERIMIENTOS DEL PET.</p> <p>PLANTA</p> <p>P8 0.70</p>	

PLANTA de UBICACION

CALLE XX DE SEPTIEMBRE



CALLE ESPAÑA

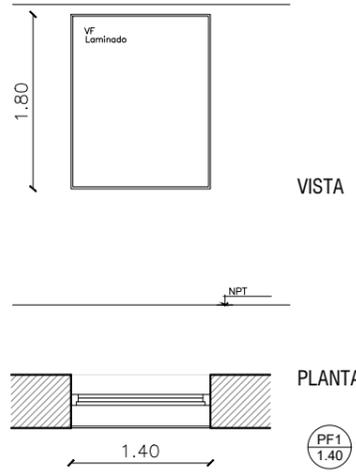
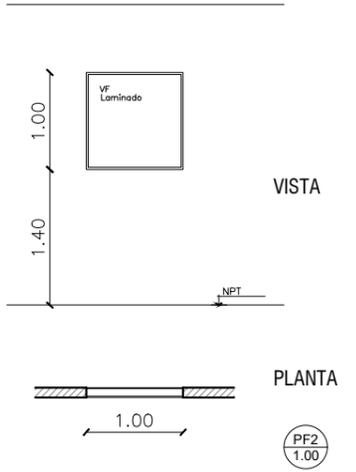
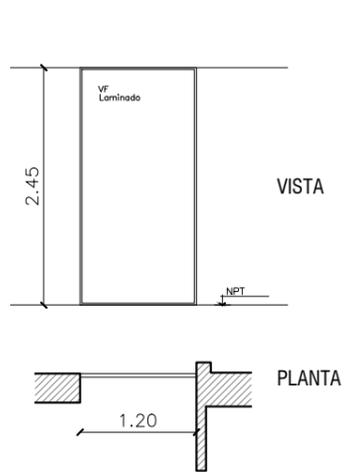
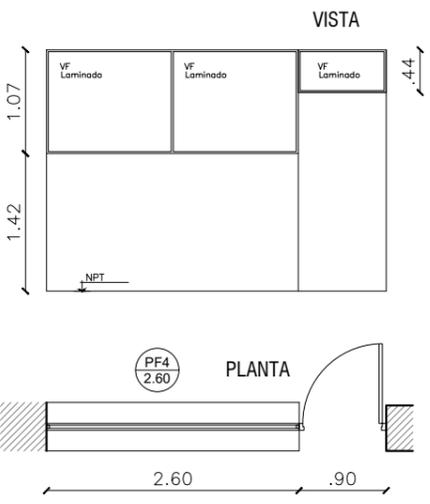
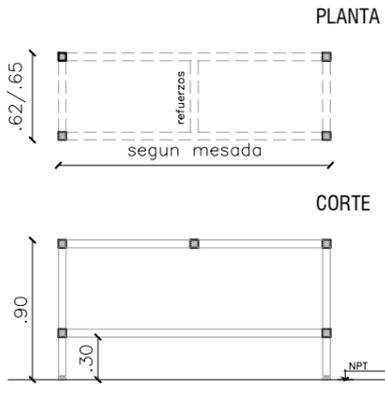
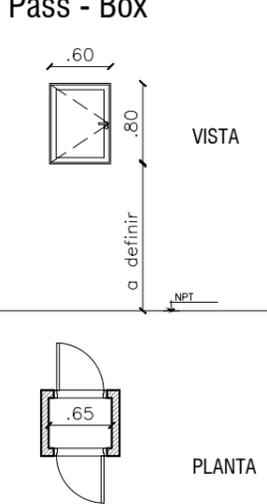
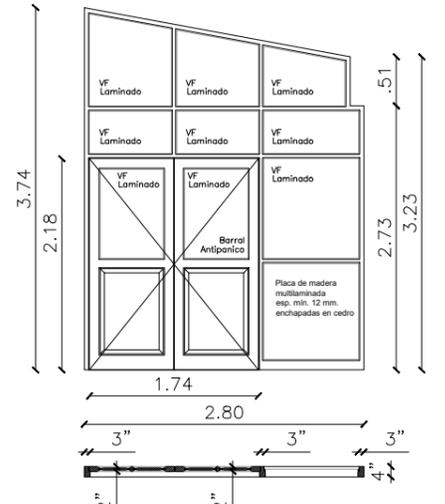
EDIFICIO INSTITUTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
"DR. JUAN H. JARA"
MAR DEL PLATA

PROYECTO: REMODELACIÓN DE LABORATORIO BSL2 (TBC / VIROLOGÍA)

A.N.L.I.S. | arquitectura



Nota: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra por el contratista.

<p>PF1 CANTIDAD: 8</p>  <p>VISTA</p> <p>PLANTA</p> <p>PAÑO FIJO PERFIL ALUMINIO TIPO A30 NEW DE ALUAR.</p> <p>SELADOS: SELLADOR DE SILICONAS DE CURADO NEUTRO.</p> <p>FORMA DE ABRIR: FIJO</p> <p>VIDRIOS: LAMINADO INCOLORO 3+3mm.</p> <p>OBSERVACIONES: TODAS LAS MEDIDAS Y CANTIDADES DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA. CONSIDERAR AJUSTES CONSTRUCTIVOS NECESARIOS. TODOS LOS ELEMENTOS DE LAS CARPINTERIAS DEBEN RESPONDER A LOS REQUERIMIENTOS DEL PET.</p> <p>DISEÑADAS PARA SER UTILIZADAS EN LABORATORIOS, SALAS BLANCAS Y SALAS DE PROCESO, DEBIDO A QUE NO PRESENTAN BORDES DONDE SE ACUMULE SUCIEDAD.</p> <p>LOS CRISTALES SE MONTAN SOBRE UN PERFIL DE ALUMINIO, FIJADOS MEDIANTE ADHESIVOS POLIURETANICOS EN FORMA ENRASADA CON LA SUPERFICIE.</p> <p>EL ESPACIO ENTRE VENTANA EXISTENTE Y CRISTAL SE MANTIENE SECO MEDIANTE EL AGREGADO, DENTRO DE LA PERFLERIA, DE GRANOS DE SILICA GEL.</p> <ul style="list-style-type: none"> Terminación lisa y continua, fácilmente lavable Vidrio laminado 3+3 20 3+3 c/cortina veneciana interna de aluminio y kit perfil para accionamiento Perfil perimetral de aluminio Sellado perimetral <p>NOTA: se deben tomar las medidas de cada ventana de forma independiente. La medida de referencia es un promedio.</p>	<p>PF2 CANTIDAD: 4</p>  <p>VISTA</p> <p>PLANTA</p> <p>PAÑO FIJO PERFIL ALUMINIO TIPO A30 NEW DE ALUAR.</p> <p>SELADOS: SELLADOR DE SILICONAS DE CURADO NEUTRO.</p> <p>FORMA DE ABRIR: FIJO</p> <p>VIDRIOS: LAMINADO INCOLORO 3+3mm.</p> <p>OBSERVACIONES: TODAS LAS MEDIDAS Y CANTIDADES DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA. CONSIDERAR AJUSTES CONSTRUCTIVOS NECESARIOS. TODOS LOS ELEMENTOS DE LAS CARPINTERIAS DEBEN RESPONDER A LOS REQUERIMIENTOS DEL PET.</p>	<p>PF3 CANTIDAD: 1</p>  <p>VISTA</p> <p>PLANTA</p> <p>PAÑO FIJO PERFIL ALUMINIO TIPO A30 NEW DE ALUAR.</p> <p>SELADOS: SELLADOR DE SILICONAS DE CURADO NEUTRO.</p> <p>FORMA DE ABRIR: FIJO</p> <p>VIDRIOS: LAMINADO INCOLORO 3+3mm.</p> <p>OBSERVACIONES: TODAS LAS MEDIDAS Y CANTIDADES DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA. CONSIDERAR AJUSTES CONSTRUCTIVOS NECESARIOS. TODOS LOS ELEMENTOS DE LAS CARPINTERIAS DEBEN RESPONDER A LOS REQUERIMIENTOS DEL PET.</p>	
<p>PF4 CANTIDAD: 1</p>  <p>VISTA</p> <p>PLANTA</p> <p>PAÑO FIJO PERFIL ALUMINIO TIPO A30 NEW DE ALUAR.</p> <p>SELADOS: SELLADOR DE SILICONAS DE CURADO NEUTRO.</p> <p>FORMA DE ABRIR: FIJO</p> <p>VIDRIOS: LAMINADO INCOLORO 3+3mm.</p> <p>OBSERVACIONES: TODAS LAS MEDIDAS Y CANTIDADES DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA. CONSIDERAR AJUSTES CONSTRUCTIVOS NECESARIOS. TODOS LOS ELEMENTOS DE LAS CARPINTERIAS DEBEN RESPONDER A LOS REQUERIMIENTOS DEL PET.</p>	<p>Estructura para mesadas</p>  <p>PLANTA</p> <p>CORTE</p> <p>ESTRUCTURA DE CAÑO CUADRADO DE 40MM x 40MM C/REFUERZOS.</p> <p>TERMINACIÓN PINTURA EPOXI HORNEADA COLOR BLANCO.</p> <p>TACOS DE GOMA.</p>	<p>V1 CANTIDAD: 6</p> <p>Pass - Box</p>  <p>VISTA</p> <p>PLANTA</p> <p>PUERTA DE UNA HOJA PERFIL ALUMINIO TIPO A30 NEW DE ALUAR.</p> <p>HERRAJES: HERRAJES 2 GRAMPAS CIEGAS ATORNILLADAS Y SELLADAS CON SELLADOR. MANIJA Y HERRAJES EXTRA PLANOS.</p> <p>BURLETES DE EPDM DE ALTA FLEXIBILIDAD, COLOR NEGRO SEGUN NORMAS IRAM 113001, BAg070.</p> <p>FELPAS DE HERMETICIDAD: DE VASE TEJIDA DE POLIPROPILENO RIGIDO CON FELPA DE FILAMENTOS DE POLIPROPILENO SILICONADO CON FIN-SEAL.</p> <p>SELADOS: SELLADOR DE SILICONAS DE CURADO NEUTRO.</p> <p>VIDRIOS: LAMINADO INCOLORO 3+3mm.</p> <p>OBSERVACIONES: TODAS LAS MEDIDAS Y CANTIDADES DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA. CONSIDERAR AJUSTES CONSTRUCTIVOS NECESARIOS. TODOS LOS ELEMENTOS DE LAS CARPINTERIAS DEBEN RESPONDER A LOS REQUERIMIENTOS DEL PET.</p>	<p>MP1 CANTIDAD: 1</p>  <p>VISTA</p> <p>PUERTA DE UNA HOJA PERFIL ALUMINIO TIPO A30 NEW DE ALUAR.</p> <p>HERRAJES: HERRAJES 2 GRAMPAS CIEGAS ATORNILLADAS Y SELLADAS CON SELLADOR. MANIJA Y HERRAJES EXTRA PLANOS.</p> <p>BURLETES DE EPDM DE ALTA FLEXIBILIDAD, COLOR NEGRO SEGUN NORMAS IRAM 113001, BAg070.</p> <p>FELPAS DE HERMETICIDAD: DE VASE TEJIDA DE POLIPROPILENO RIGIDO CON FELPA DE FILAMENTOS DE POLIPROPILENO SILICONADO CON FIN-SEAL.</p> <p>SELADOS: SELLADOR DE SILICONAS DE CURADO NEUTRO.</p> <p>VIDRIOS: LAMINADO INCOLORO 3+3mm.</p> <p>OBSERVACIONES: TODAS LAS MEDIDAS Y CANTIDADES DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA. CONSIDERAR AJUSTES CONSTRUCTIVOS NECESARIOS. TODOS LOS ELEMENTOS DE LAS CARPINTERIAS DEBEN RESPONDER A LOS REQUERIMIENTOS DEL PET.</p>

Nota: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra por el contratista.



EDIFICIO INSTITUTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA "DR. JUAN H. JARA" MAR DEL PLATA

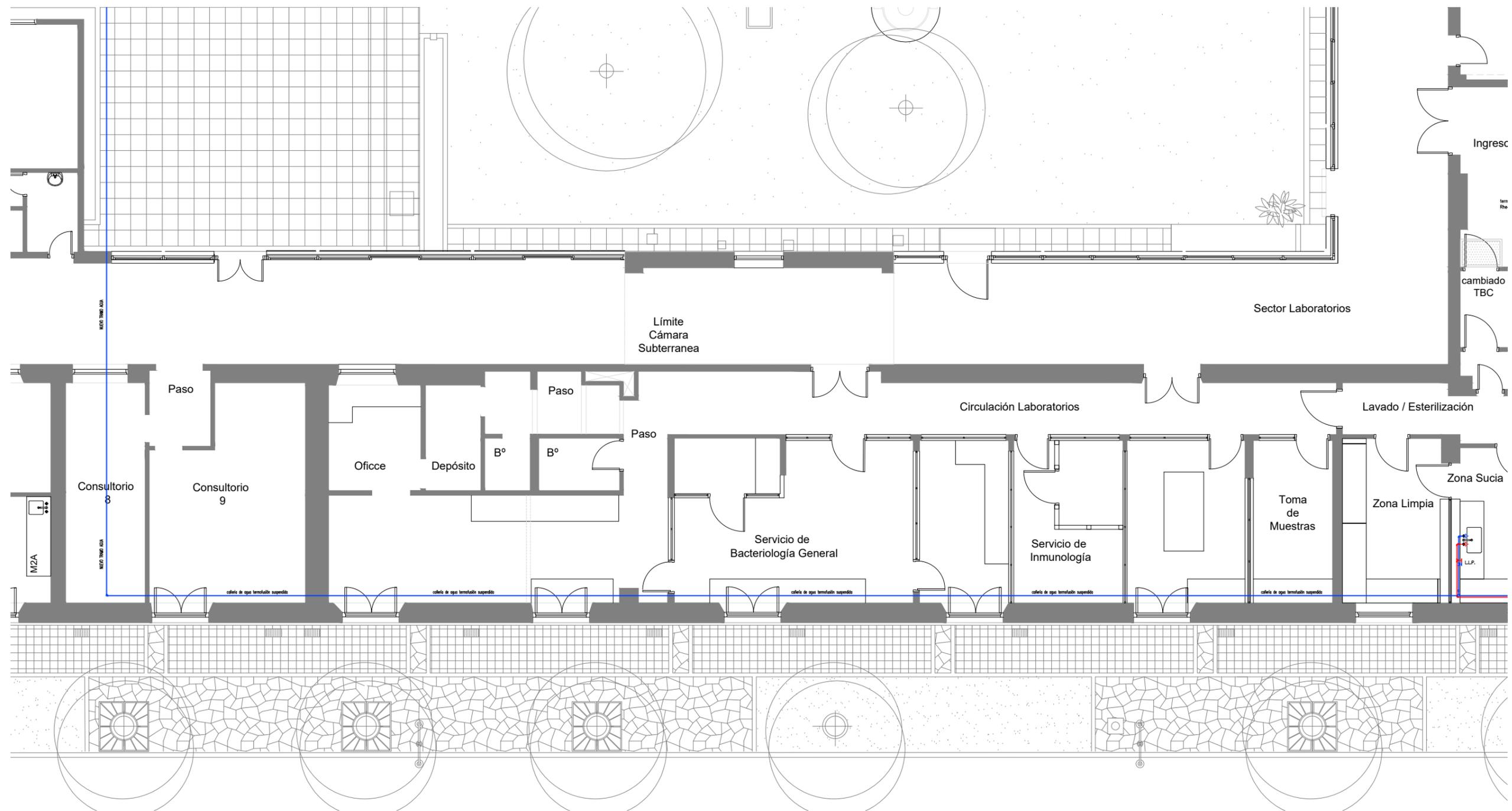
PROYECTO: REMODELACIÓN DE LABORATORIO BSL2 (TBC / VIROLOGÍA)

A.N.L.I.S. | arquitectura

Ministerio de Salud
Presidencia de la Nación

ANLIS MALBRÁN
CONSEJO NACIONAL DE LABORATORIOS E INSTITUTOS DE SALUD DEL CABAJO L. MALBRÁN

09 PLANILLA DE CARPINTERÍAS Y HERRERÍA - PAÑOS FIJOS Y ESTRUCTURA PARA MESADAS **ESC. S/E**



Nota: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra por el contratista.



EDIFICIO INSTITUTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
"DR. JUAN H. JARA"
MAR DEL PLATA

PROYECTO: REMODELACIÓN DE LABORATORIO BSL2 (TBC / VIROLOGÍA)

A.N.L.I.S. | *arquitectura*

Ministerio de Salud
Presidencia de la Nación

ANLIS MALBRÁN
CONSEJO NACIONAL DE LABORATORIOS
E INSTITUTOS DE SALUD DEL CABAJO Y MALBRÁN

10B PLANTA - INSTALACIÓN AGUA FRÍA, CALIENTE Y GAS ESC. 1:100



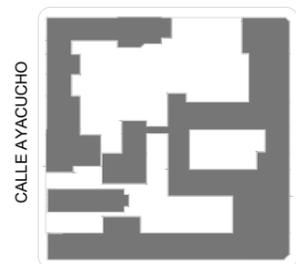
NOTAS

- 1- LAS CAÑERÍAS SERÁN DEL TIPO CAÑO RÍGIDO (KSR) KONDUSEAL ENSAYADOS BAJO LA NORMA IEC 61386-1 Y 61386-21 CODIGO DE IDENTIFICACION PARA EL CAÑO DE 7/8" KSR 078 L Y 3/4" KSR 034 L
- 2- LOS CONECTORES PARA CAJA MULTIPLE QUE SE UTILIZARAN SERAN LOS UM O LOS UC SEGUN CORRESPONDA MARCA DAISA O SIMILAR
- 3- LAS GRAMPAS DE FIJACION A LOSA O PARED DE LAS CAÑERÍAS SERAN DEL TIPO ABRAZADERAS RAPIDAS GALVANIZADAS EN CALIENTE CODIGO GS 078 L (CAÑO 7/8") O GS 034 L (CAÑO 3/4") SISAGRIP O SIMILAR
- 4- LAS CAJAS DE ACOMETIDA A BANDEJAS PORTACABLES SERAN DEL TIPO CAJAS DE PASO CDT 10 DIMENSIONES 100X100X68 MARCA DAISA O SIMILAR
- 5- LOS CABLES TENDIDOS EN LAS BANDEJAS PORTACABLE ESTARAN CONSTRUIDOS SEGUN NORMA IRAM 62266 DOBLE VAINA, TIPO AFUMEX. LOS CABLES EN CAÑERIA SERAN UNIPOLARES CONSTRUIDOS SEGUN NORMA IRAM 62267 TIPO AFUMEX. LOS CABLES TENDIDOS EN BANDEJA PORTACABLE SE IDENTIFICARAN DURANTE SU RECORRIDO.

- 6- LA TRANSICION ENTRE BANDEJA PORTACABLE Y LA CAÑERIA SE HARA DE LA SIGUIENTE FORMA: EN EL LATERAL DE BANDEJA SE INSTALARA UNA CAJA METALICA CUADRADA DE 10X10X7 CM CON TAPA, FIRMEMENTE FIJADA A LA ESTRUCTURA DE LA BANDEJA, QUE SERVIRA PARA DERIVAR LOS CIRCUITOS. LOS CABLES CONSTRUIDOS SEGUN NORMA IRAM 62266 TIPO DOBLE VAINA, QUE ACCEDEN DESDE LA BANDEJA E INGRESARAN A LA CAJA MEDIANTE PRENSACABLES METALICOS O PLASTICOS ROBUSTOS Y SEGUROS. DENTRO DE LA CAJA SE MONTARAN BORNES IDENTIFICADOS, QUE PERMITAN LA TRANSICION DEL CABLE MULTIPOLAR (IRAM 62266) A LOS DEL TIPO UNIPOLARES CONSTRUIDOS SEGUN NORMA IRAM 62267 A TENDER POR LAS CAÑERIA
- 7- LA BANDEJA DE LA MONTANTE ESTARA RECORRIDA POR UN CABLE DE COBRE DESNUDO PARA PUESTA A TIERRA, DE 35 MM2 DE SECCION. ESTE CABLE DEBERA UNIRSE A CADA TRAMO DE BANDEJA MEDIANTE GRAPA ADECUADA. DESDE EL CONDUCTOR DESNUDO QUE RECORRE LAS BANDEJAS PORTACABLE SE DERIVARAN, MEDIANTE MORSETOS TIPO DIENTE-DIENTE, LOS CABLES AISLADOS EN PVC PARA LA PUESTA A TIERRA DE LOS TABLEROS SECCIONALES.
- 8- CUANDO SE TRATE DE CIRCUITOS DE DISTINTA FASE CADA LLAVE DE EFECTO LLEVARA SU PROPIA CAJA.
- 9- A LOS ARTEFACTOS DE ILUMINACION INDICADOS CON LA LETRA "E" SE LES INCORPORARA UN MODULO ELECTRONICO Y SU CORRESPONDIENTE BATERIA CON UNA AUTONOMIA DE 1,5 HS.

PLANTA de UBICACION

CALLE XX DE SEPTIEMBRE



CALLE ESPAÑA

EDIFICIO INSTITUTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
"DR. JUAN H. JARA"
MAR DEL PLATA

PROYECTO: REMODELACIÓN DE LABORATORIO BSL2 (TBC / VIROLOGÍA)

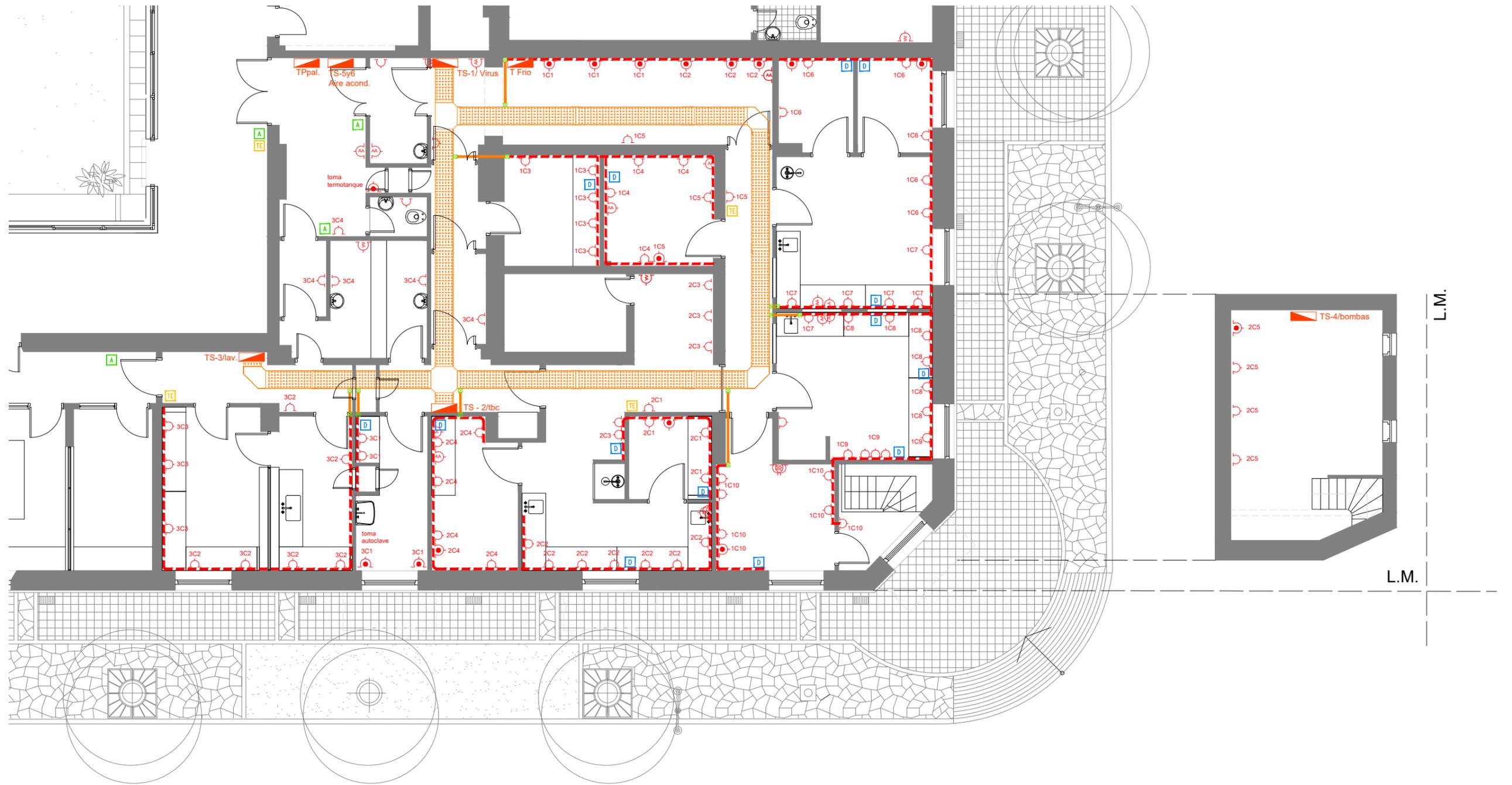
A.N.L.I.S. | arquitectura



12

PLANTA - INSTALACIÓN ELÉCTRICA - ILUMINACIÓN

ESC. 1:100



REFERENCIAS

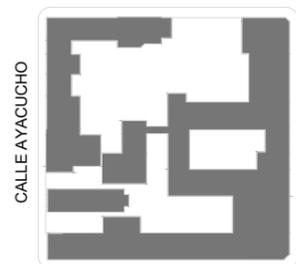
- A CONTROL DE ACCESO
- TE BOCA DE TELEFONÍA / INTERCOMUNICADOR
- D BOCA DE DATOS
- LAS CAÑERIAS SERAN DEL TIPO CAÑO RIGIDO (KSR) KONDUSEAL
- CABLECANAL ZOLODA 100X50 CON DIVISIONES Y ACCESORIOS
- X CAJA DE ALUMINIO DAISA CDT 200 SEGUN IRAM
CERT. N° S0174/01-2 MONTADA SOBRE EL CIELORRASO ACOMETIDA A CABLECANAL

- ⌋ TOMACORRIENTE DE 10A
- TOMACORRIENTE PARA USO ESPECIAL
- AA TOMACORRIENTE PARA AIRE ACONDICIONADO

Nota: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra por el contratista.

PLANTA de UBICACION

CALLE XX DE SEPTIEMBRE



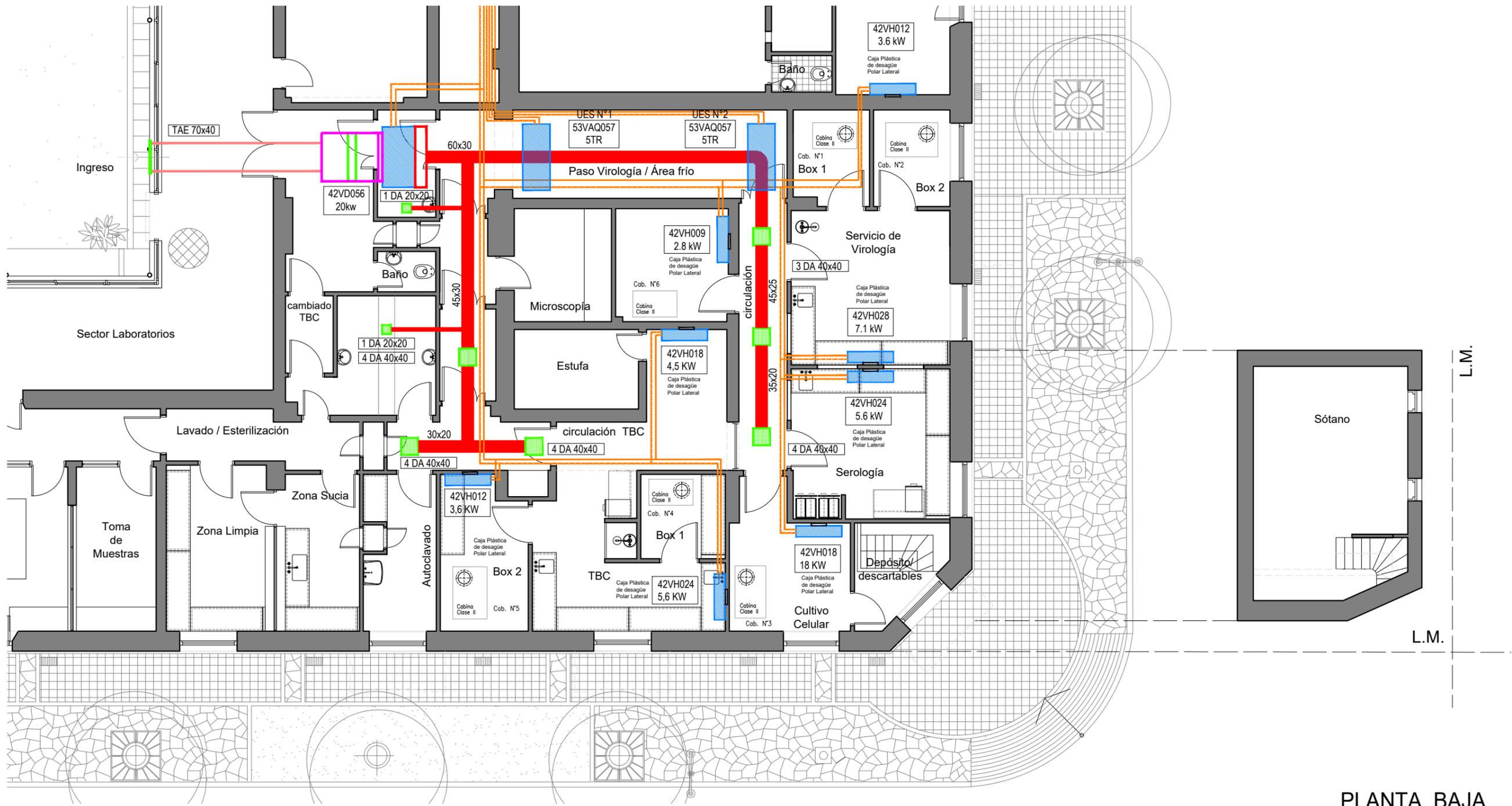
CALLE ESPAÑA

EDIFICIO INSTITUTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
"DR. JUAN H. JARA"
MAR DEL PLATA

PROYECTO: REMODELACIÓN DE LABORATORIO BSL2 (TBC / VIROLOGÍA)

A.N.L.I.S. | *arquitectura*





PLANTA BAJA

REFERENCIAS

- Conducto Alimentación
- Conducto Retorno
- Conducto Extracción
- Conducto Inyección
- Cañerías Refrigeración
- Flexibles
- Rejas y Difusores
- Textos Conductos
- Textos Equipos

Nota: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra por el contratista.

PLANTA de UBICACION

CALLE XX DE SEPTIEMBRE



CALLE ESPAÑA

EDIFICIO INSTITUTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
"DR. JUAN H. JARA"
MAR DEL PLATA

PROYECTO: REMODELACIÓN DE LABORATORIO BSL2 (TBC / VIROLOGÍA)

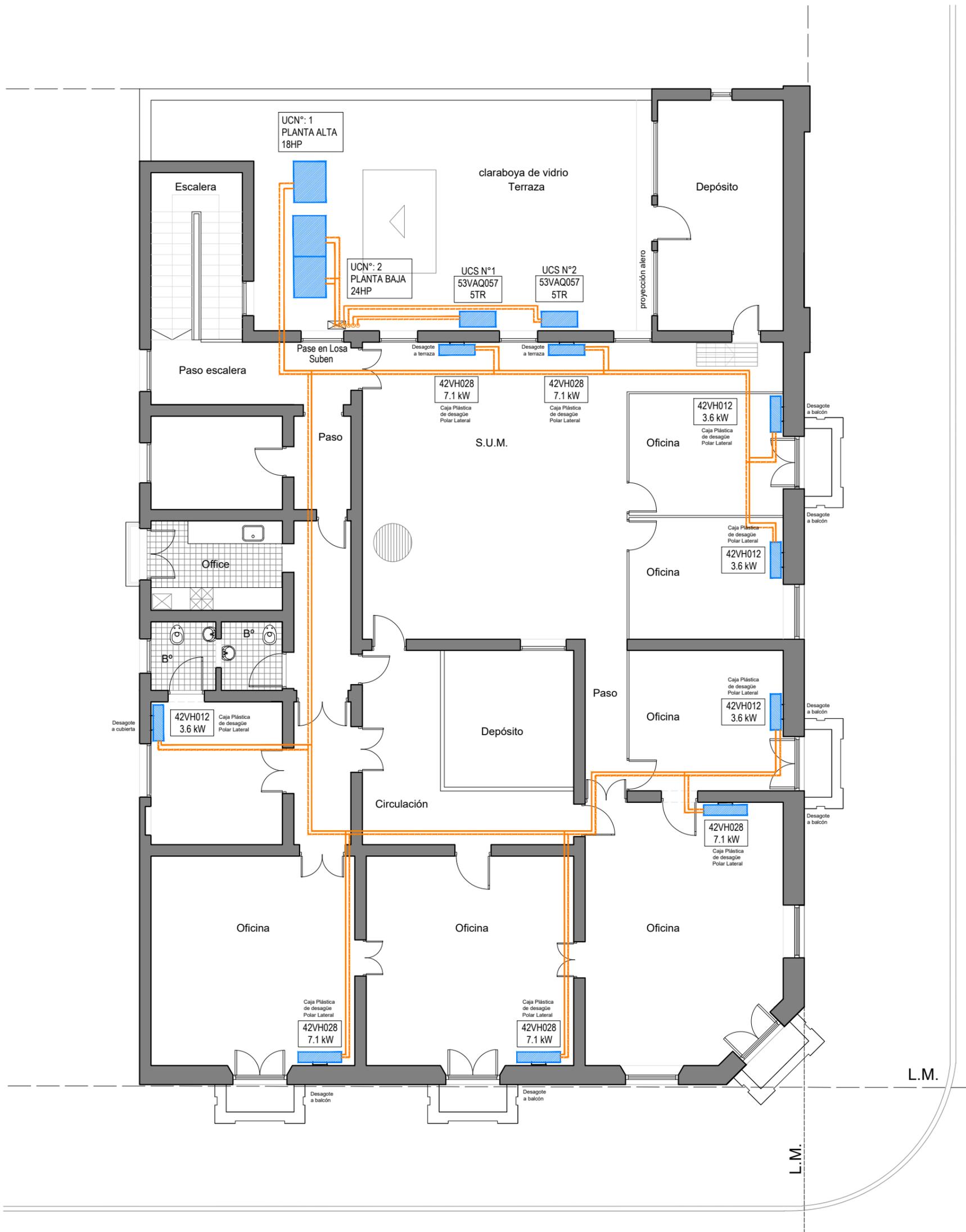
A.N.L.I.S. | arquitectura



14A

PLANTA - INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO

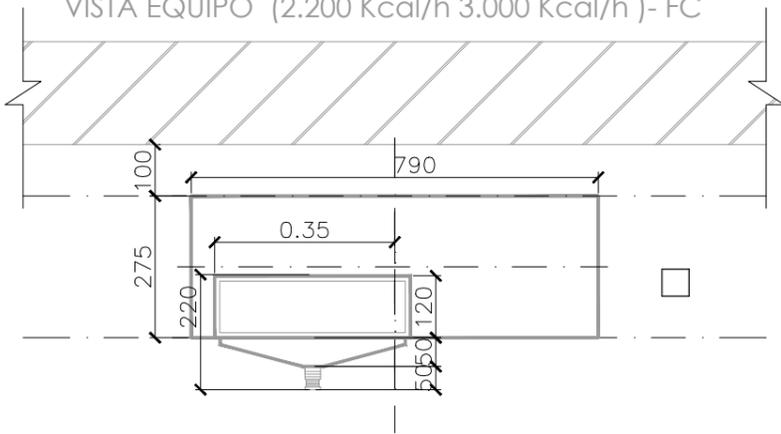
ESC. 1:100



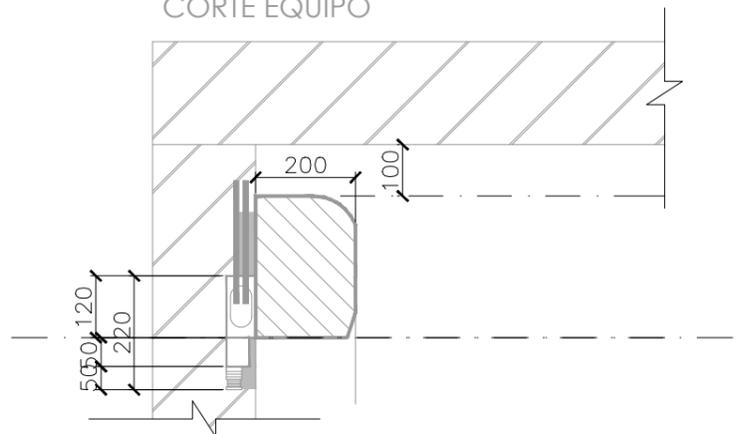
PLANTA ALTA

<p>Nota: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra por el contratista.</p>	<p>PLANTA de UBICACION CALLE XX DE SEPTIEMBRE</p> <p>CALLE AYACUCHO CALLE ITUZAINGO CALLE ESPAÑA</p>	<p>EDIFICIO INSTITUTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA "DR. JUAN H. JARA" MAR DEL PLATA</p> <p>PROYECTO: REMODELACIÓN DE LABORATORIO BSL2 (TBC / VIROLOGÍA)</p> <p>A.N.L.I.S. arquitectura</p> <p>14B</p> <p>PLANTA - INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO</p> <p>ESC. 1:100</p>
--	--	--

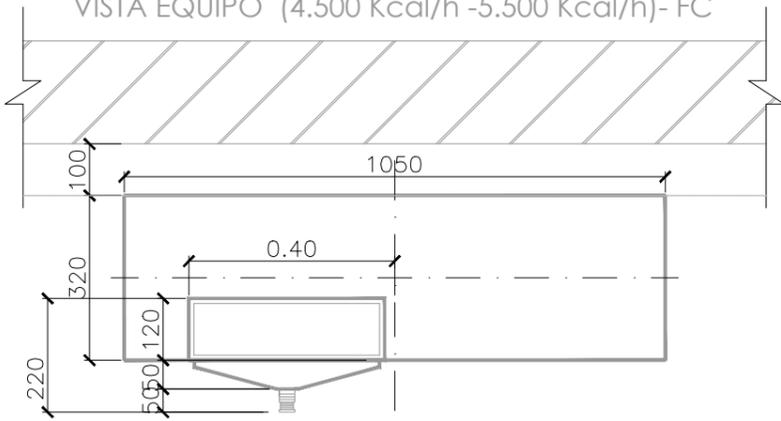
Ubicación de Evaporadoras:
VISTA EQUIPO (2.200 Kcal/h 3.000 Kcal/h) - FC



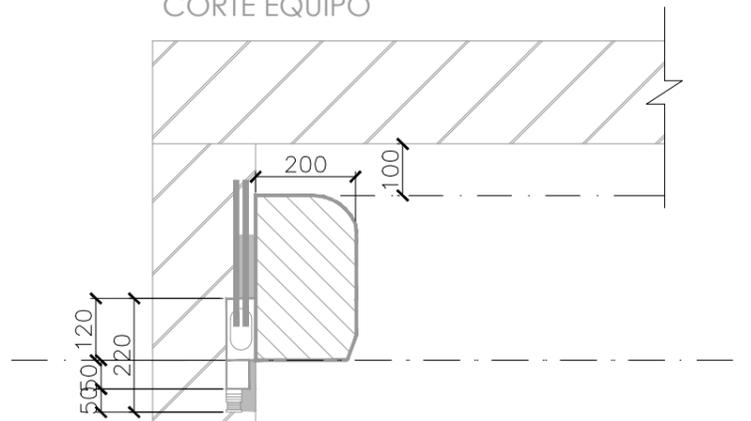
Ubicación de Evaporadoras:
CORTE EQUIPO



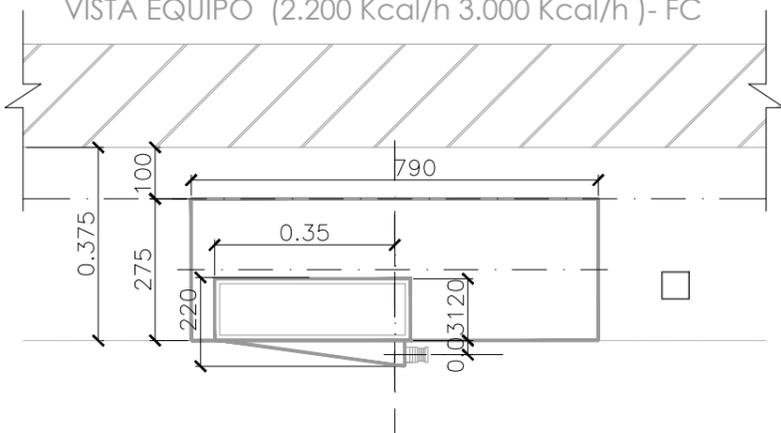
Ubicación de Evaporadoras:
VISTA EQUIPO (4.500 Kcal/h -5.500 Kcal/h)- FC



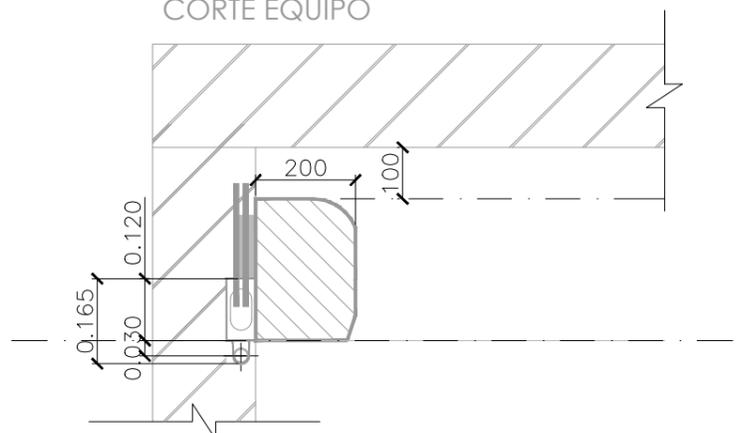
Ubicación de Evaporadoras:
CORTE EQUIPO



Ubicación de Evaporadoras:
VISTA EQUIPO (2.200 Kcal/h 3.000 Kcal/h) - FC



Ubicación de Evaporadoras:
CORTE EQUIPO



Nota: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra por el contratista.

PLANTA de UBICACION

CALLE XX DE SEPTIEMBRE



CALLE ESPAÑA

EDIFICIO INSTITUTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
"DR. JUAN H. JARA"
MAR DEL PLATA

PROYECTO: REMODELACIÓN DE LABORATORIO BSL2 (TBC / VIROLOGÍA)

A.N.L.I.S. |arquitectura



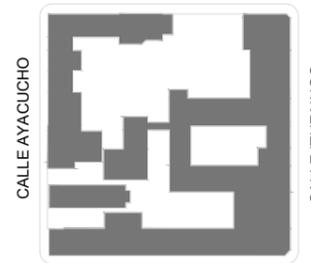


REFERENCIAS

-  MATAFUEGO ABC BASE DE POLVO QUIMICO SECO
-  MATAFUEGO HCFC A BASE DE HALÓN
-  CARTEL DE SALIDA FOTOLUMINISCENTE
-  CARTEL DE SALIDA DE EMERGENCIA LUMINOSO
-  BOTIQUIN
-  SEÑAL DE LUGAR CON INFORMACION FIJA
-  SEÑAL CON INFORMACION INTERCAMBIABLE
-  SEÑAL CON SIMBOLO RIESGO BIOLOGICO
-  DUCHA - LAVAJOS
-  ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

PLANTA de UBICACION

CALLE XX DE SEPTIEMBRE



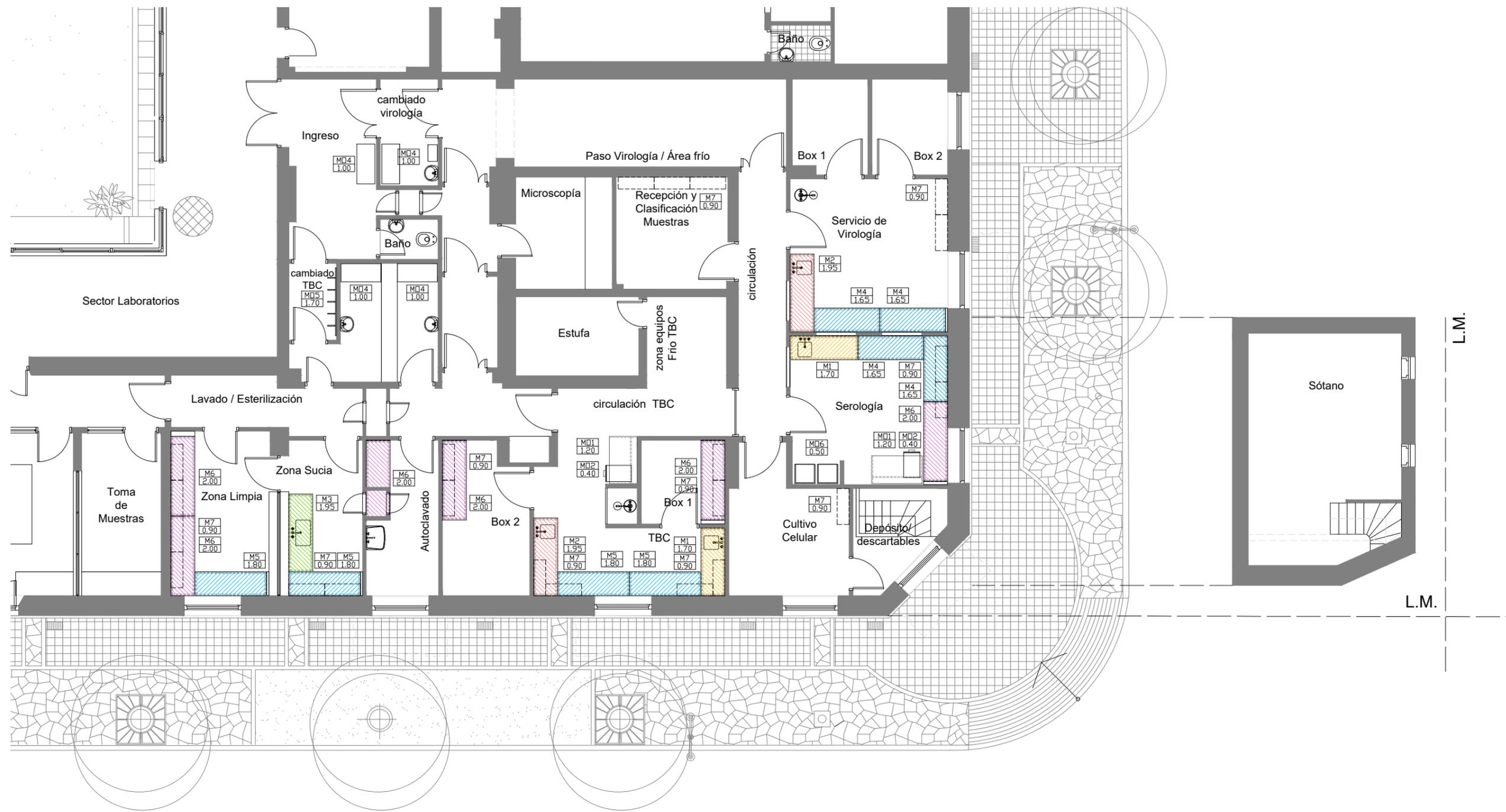
CALLE ESPAÑA

EDIFICIO INSTITUTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
"DR. JUAN H. JARA"
MAR DEL PLATA

PROYECTO: REMODELACIÓN DE LABORATORIO BSL2 (TBC / VIROLOGÍA)

A.N.L.I.S. |arquitectura





Nota: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra por el contratista.

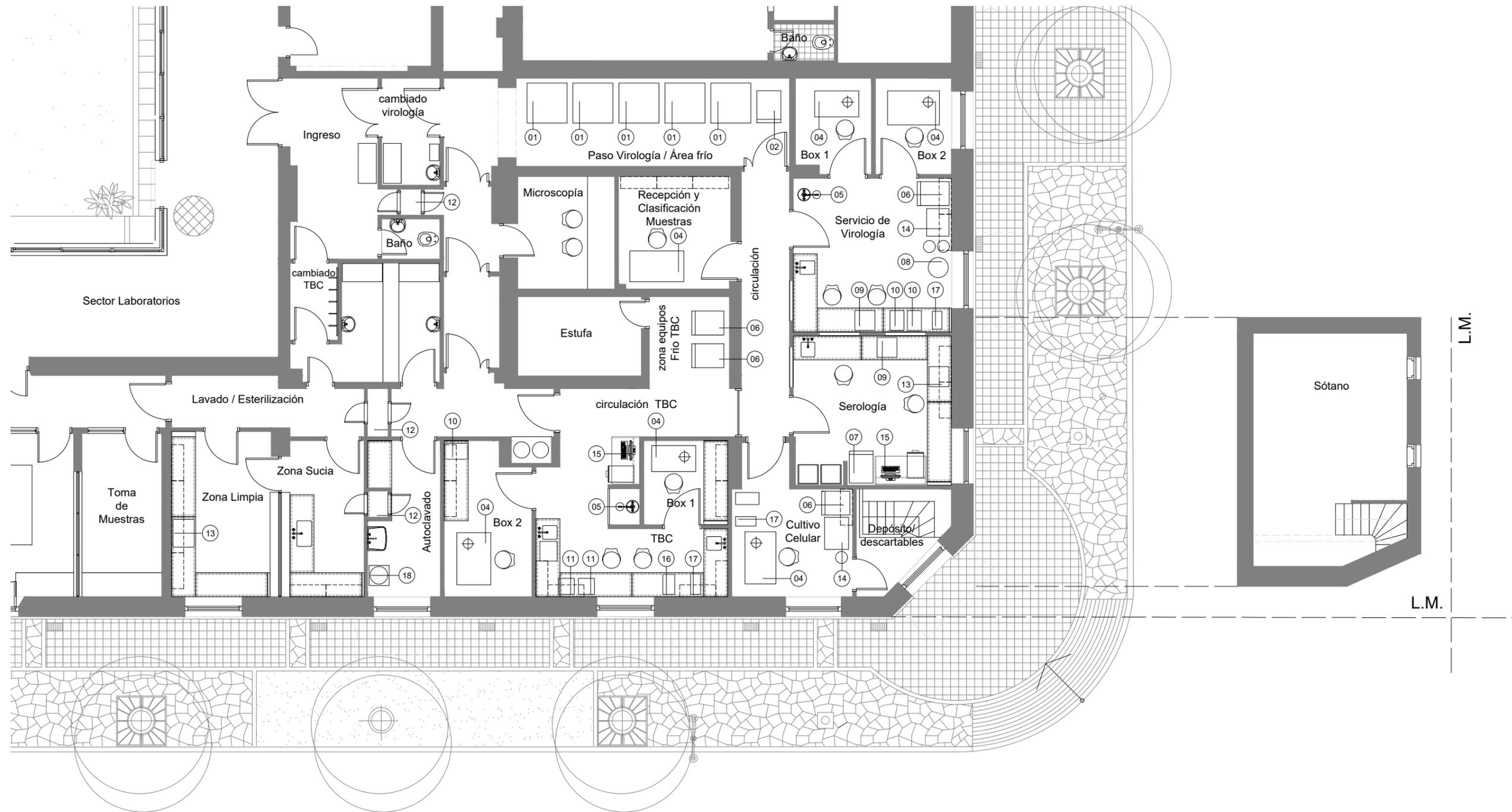


EDIFICIO INSTITUTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
"DR. JUAN H. JARA"
MAR DEL PLATA

PROYECTO: REMODELACIÓN DE LABORATORIO BSL2 (TBC / VIROLOGÍA)

A.N.L.I.S. | *arquitectura*





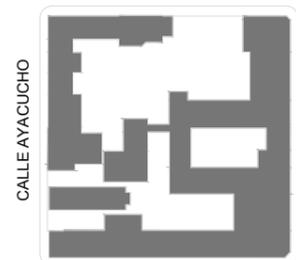
EQUIPAMIENTO DE LABORATORIO

- | | | |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 01 - FREEZER -80 | 08 - CENTRIFUGA DE PIE | 14 - ESTUFA CO2 |
| 02 - FREEZER -20 | 09 - CENTRIFUGA G100 | 15 - PC |
| 04 - CABINA CLASE II | 10 - CENTRIFUGA REFRIGERADA | 16 - BAÑO MARIA |
| 05 - DUCHA LAVAOJOS | 11 - CENTRIFUGA | 17 - MICROSCOPIO |
| 06 - HELADERA CON FREEZER | 12 - PASS TROUGH | 18 - AUTOCLAVE ELECTRICO |
| 07 - HELADERA | 13 - ESTUFA | |

Nota: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra por el contratista.

PLANTA de UBICACION

CALLE XX DE SEPTIEMBRE



CALLE ESPAÑA

EDIFICIO INSTITUTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
"DR. JUAN H. JARA"
MAR DEL PLATA

PROYECTO: REMODELACIÓN DE LABORATORIO BSL2 (TBC / VIROLOGÍA)

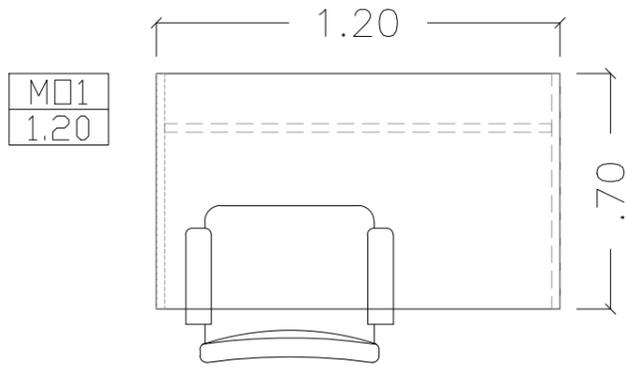
A.N.L.I.S. |arquitectura



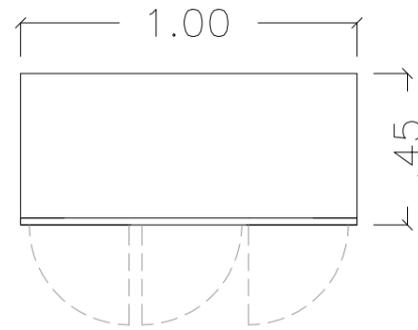
18

PLANTA - EQUIPAMIENTO DE LABORATORIO

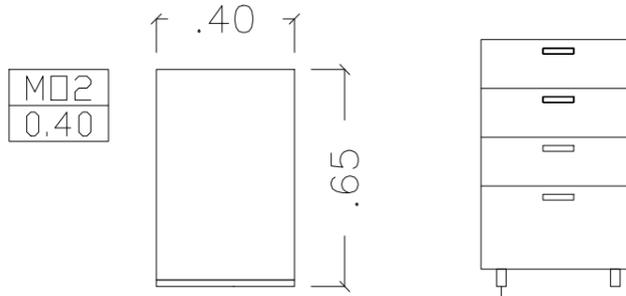
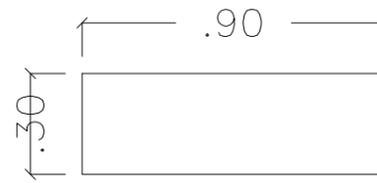
ESC. 1:100



M01
1.20

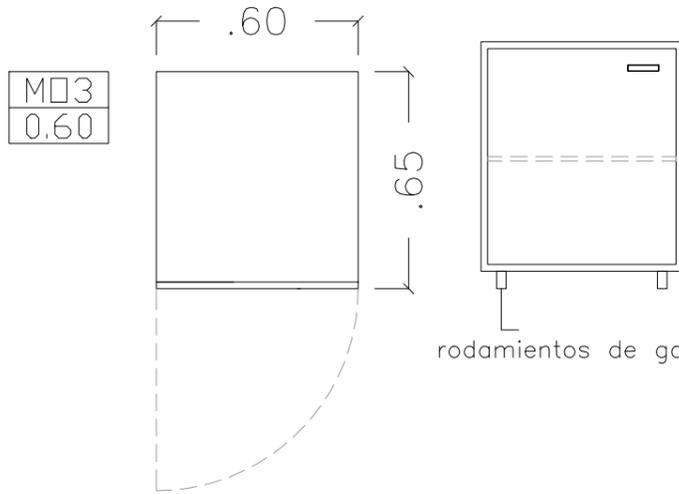


M07
0.90



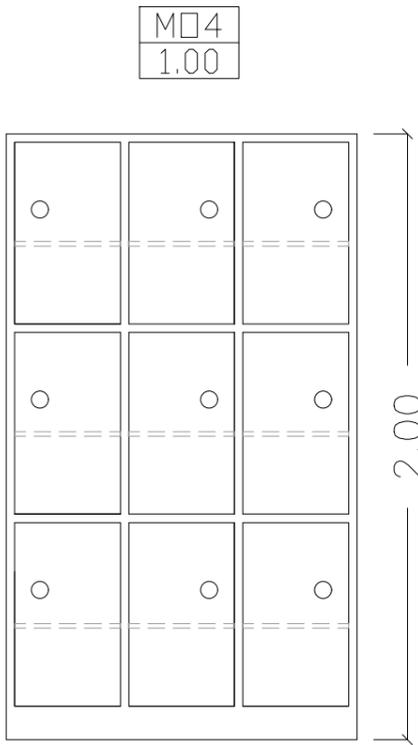
M02
0.40

rodamientos de goma

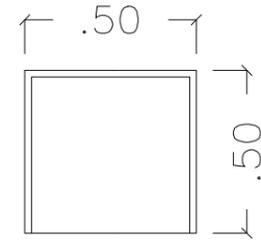


M03
0.60

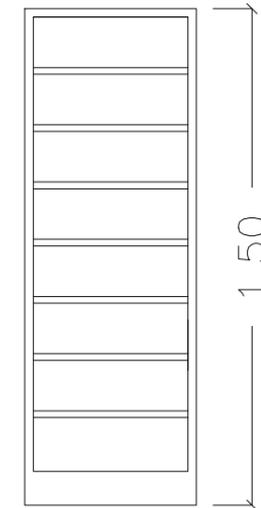
rodamientos de goma



M04
1.00



M06
0.50



M01 ESCRITORIOS DE ESTRUCTURAS METALICAS DESARMABLES DE ACERO, BASES 50X50MM CON TERMINACION DE PINTURA EPOXI HORNEADA + TAPAS DE TABLERO MDF 18mm REVESTIDO EN POLICLORURO DE CARBONO TERMOFORMADO COLOR BLANCO + ZOCALOS INFERIORES EN PLASTICO PARA MONTAR TOMAS ELECTRICOS, ACCESO A CPU E IMPRESORAS + SILLA.

M02 MODULO DE CAJONES EN MDF 18mm REVESTIDO EN POLICLORURO DE CARBONO TERMOFORMADO COLOR BLANCO, HERRAJES EN ACERO A DEFINIR CON RODAMIENTOS DE GOMA.

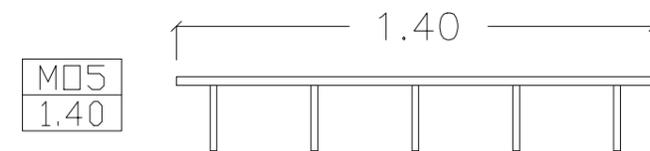
M03 MODULO CON PUERTA Y ESTANTE EN MDF 18mm REVESTIDO EN POLICLORURO DE CARBONO TERMOFORMADO COLOR BLANCO, HERRAJES EN ACERO A DEFINIR CON RODAMIENTOS DE GOMA.

M04 LOCHERS EN MDF 18mm REVESTIDO EN POLICLORURO DE CARBONO TERMOFORMADO COLOR BLANCO, HERRAJES EN ACERO A DEFINIR Y ESTANTES.

M06 DROGUERO EN MDF 18mm REVESTIDO EN POLICLORURO DE CARBONO TERMOFORMADO COLOR BLANCO CON ESTANTES REGULABLES.

M07 ESTANTE EN MDF 18mm REVESTIDO EN POLICLORURO DE CARBONO TERMOFORMADO COLOR BLANCO.

NOTA: la altura y cantidad de cajones puede variar según requerimiento del laboratorio por las dimensiones de los frascos a almacenar. Esta es la cantidad máxima.

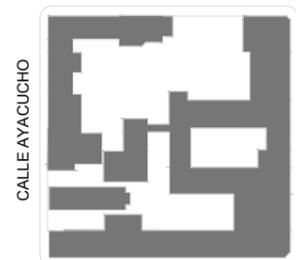


M05
1.40

Nota: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra por el contratista.

PLANTA de UBICACION

CALLE XX DE SEPTIEMBRE



CALLE ESPAÑA

EDIFICIO INSTITUTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
"DR. JUAN H. JARA"
MAR DEL PLATA

PROYECTO: REMODELACIÓN DE LABORATORIO BSL2 (TBC / VIROLOGÍA)

A.N.L.I.S. | arquitectura



M1
1.70



CANTIDAD: 2.

MESADA DE ACERO INOX.316 C/BORDE ANTIDERRAME C/ZOCALO DE 20CM, PILETA DE LAVAR IDEM MESADA DE 34X34X20 Y GRIFERIA DE MESADA PARA LABORATORIOS RESISTENTE A LA CORROSIÓN.



M4
1.65

CANTIDAD: 4.

MESADA DE ACERO INOX.316 C/BORDE ANTIDERRAME Y ZOCALO DE 20CM.

M2
1.95



CANTIDAD: 2.

MESADA DE ACERO INOX.316 C/BORDE ANTIDERRAME C/ZOCALO DE 20CM, PILETA DE LAVAR IDEM MESADA DE 34X34X20 Y GRIFERIA DE MESADA PARA LABORATORIOS RESISTENTE A LA CORROSIÓN.

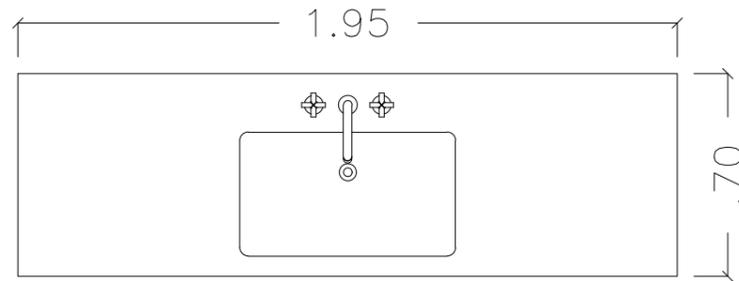


M5
1.80

CANTIDAD: 4.

MESADA DE ACERO INOX.316 C/BORDE ANTIDERRAME Y ZOCALO DE 20CM.

M3
1.95



CANTIDAD: 1.

MESADA DE ACERO INOX.316 C/BORDE ANTIDERRAME C/ZOCALO DE 20CM, PILETA DE LAVAR IDEM MESADA DE 60X34X20 Y GRIFERIA DE MESADA PARA LABORATORIOS RESISTENTE A LA CORROSIÓN.



M6
2.00

CANTIDAD: 6.

MESADA DE ACERO INOX.316 C/BORDE ANTIDERRAME Y ZOCALO DE 20CM.

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

Nota: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra por el contratista.



EDIFICIO INSTITUTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
"DR. JUAN H. JARA"
MAR DEL PLATA

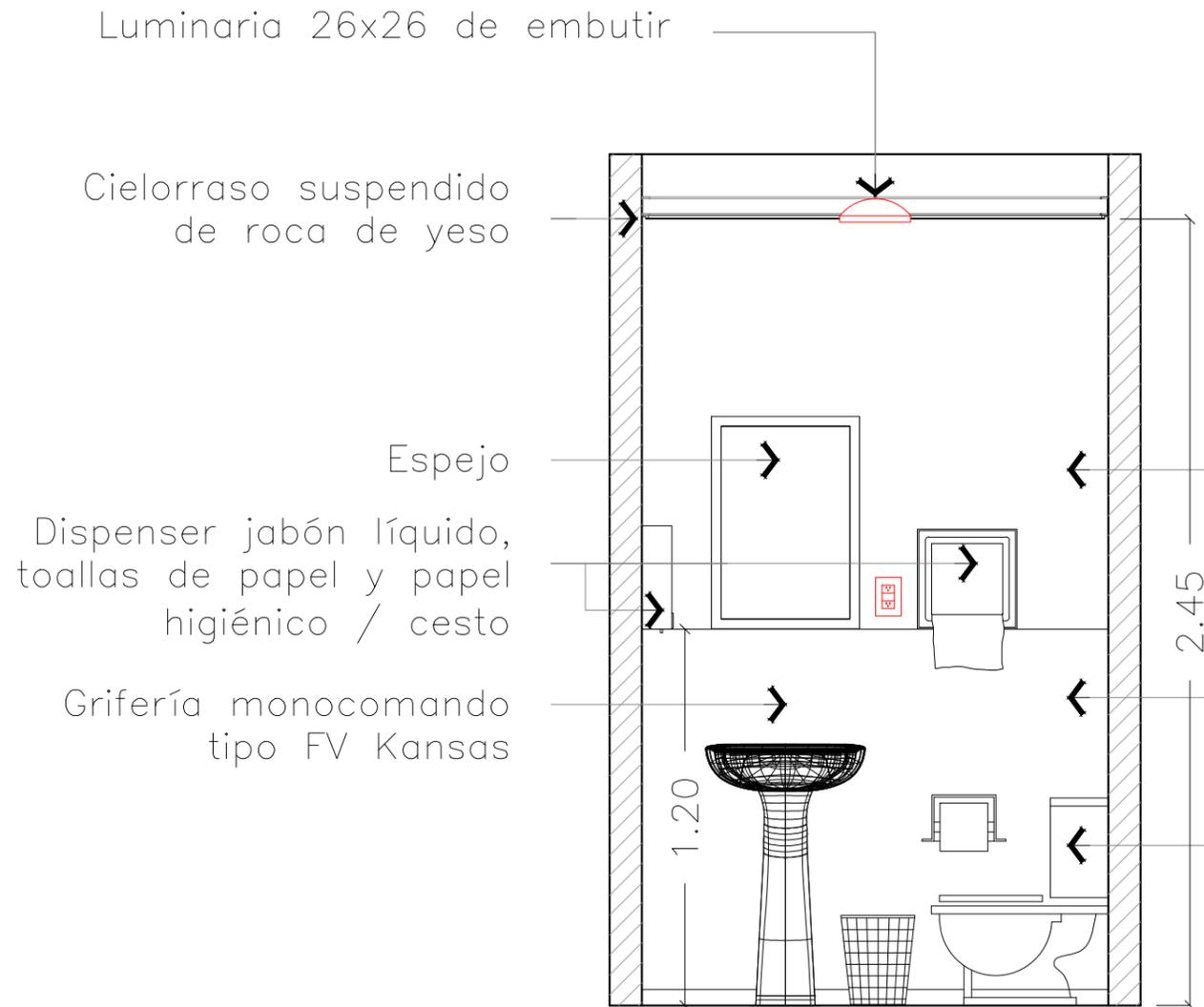
PROYECTO: REMODELACIÓN DE LABORATORIO BSL2 (TBC / VIROLOGÍA)

A.N.L.I.S. | *arquitectura*

Ministerio de Salud
Presidencia de la Nación

ANLIS MALBRÁN
ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE LABORATORIOS
E INSTITUTOS DE SALUD "DR. CARLOS MALBRÁN"

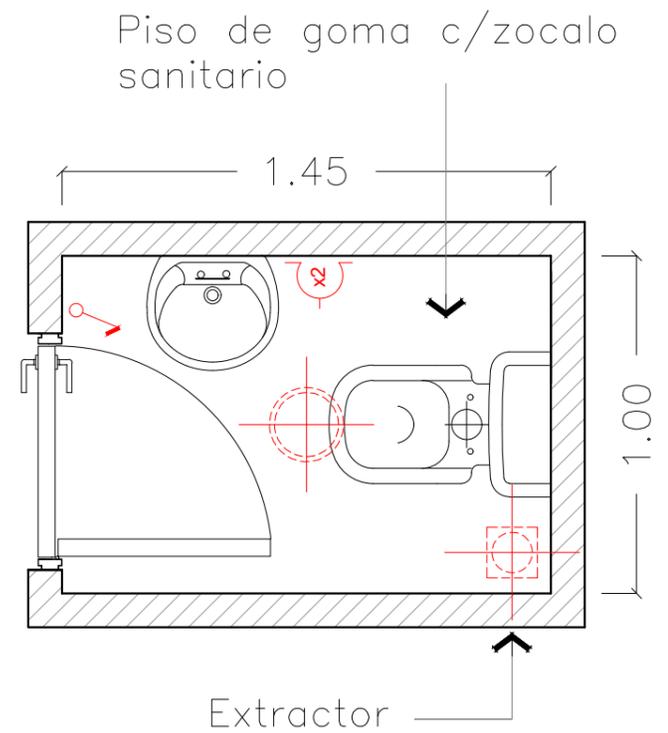
20 DETALLE DE MESADAS ESC. 1:20



CORTE

- Pared con pintura epoxi
- Pared con goma idem piso.
- Inodoro con mochila Ferrum Bari c/ tapa
- Lavatorio pedestal Ferrum Andina o similar

PLANTA



Nota: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra por el contratista.

PLANTA de UBICACION

CALLE XX DE SEPTIEMBRE



CALLE AYACUCHO

CALLE ITUZAINGO

CALLE ESPAÑA

EDIFICIO INSTITUTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
"DR. JUAN H. JARA"
MAR DEL PLATA

PROYECTO: REMODELACIÓN DE LABORATORIO BSL2 (TBC / VIROLOGÍA)

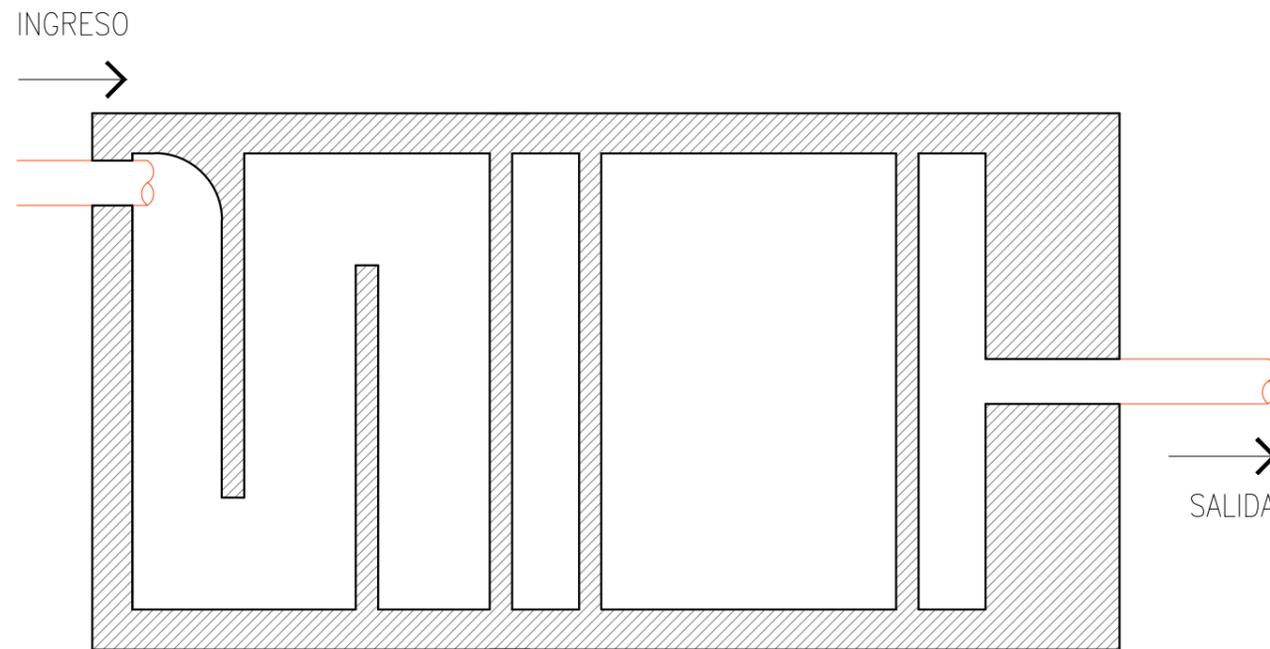
A.N.L.I.S. | arquitectura



ESQUEMA DE LABERINTO CLORINADOR

EL NEUTRALIZADOR SE REQUIERE EN AQUELLAS INSTALACIONES DONDE DESAGUAN LIQUIDOS RESIDUALES FUERTEMENTE AGRESIVOS, SIENDO NECESARIO REALIZAR UN PRE TRATAMIENTO ANTES DE VOLCARLOS A LAS REDES EXTERNAS DE AYSA.
 POR ESTE MOTIVO SE DEBE DETERMINAR EL PH DEL EFLUENTE A TRATAR, CON ESTE DATO Y EL CAUDAL DE DESAGUE PODEMOS DISEÑAR EL TRATAMIENTO A REALIZAR:

- A) PH:1.55 (BACTERIAS) – Q= CAUDAL DE DESAGUE
 - LAVATORIOS= 0.10LTS/SEG / 9 UNIDADES = 0.9 LTS/SEG = 3.240 LTS/H
 - DUCHAS= 0.15LTS/SEG / 2 UNIDADES = 0.3 LTS/SEG = 1.080 LTS/H
 - CAUDAL TOTAL = 4.320 LTS/H x COEF. DE SIMULTANEIDAD (0.25) = 1.080LTS/H
- B) VOLUMEN DEL DECANTADOR: VOL.DEC= V.PERMANENTE x V.SS / VSS= V.CLORIDRICO + V.DE SOLIDO EN SUSPENSION
 ESTE TIPO DE TRATAMIENTO PRODUCE 2.5LTS x KG DE CLORO / V.CLOR = 2.5LTS x 11.8KG/DIA x 5 DIAS = 0.148M3
 V. SOL EN SUSP. = 5% x 1.080LTS/H x 8HS x 5 DIAS = 2.16M3
 V. PERMANENTE = Q x T.PERMANENTE = 1.080LTS/HS x 0.5HS = 540LTS = 0.54M3



PLANTA



CORTE

Nota: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra por el contratista.

PLANTA de UBICACION

CALLE XX DE SEPTIEMBRE



CALLE ESPAÑA

EDIFICIO INSTITUTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
 "DR. JUAN H. JARA"
 MAR DEL PLATA

PROYECTO: REMODELACIÓN DE LABORATORIO BSL2 (TBC / VIROLOGÍA)

A.N.L.I.S. | arquitectura



22

PLANTA - CAMARA CLORINADORA

ESC. 1:15

ANEXO II

Planilla de Computo y Presupuesto correspondiente a:

PROYECTO: REMODELACION DE LABORATORIO BSL2 (TBC / VIROLOGIA)

FECHA DE PRESENTACION: NOVIEMBRE 2020

TIEMPO ESTIMADO DE OBRA: 150 dias hábiles (7 MESES)

ITEMS	DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	\$ UNIT	\$ SUB TOTAL	\$ TOTAL
-------	-------------	-------	--------	---------	--------------	----------

2 TRABAJOS PRELIMINARES						
2.1	Cerco de obra, obrador y baño químico	7	mensual		\$ 0,00	
2.2	Cartel de obra	6	m2		\$ 0,00	
2.3	Limpieza periodica y final de obra y obrador (incluye contenedores)	7	mensual		\$ 0,00	
2.4	Limpieza final	1	gl		\$ 0,00	
2.5	Provision y colocacion de andamios - mantenimientos (incluye escalera fija)	3	mensual		\$ 0,00	
2.6	Oficina tecnica (según lo especificado en PET)	1	gl		\$ 0,00	
2.7	Cierres provosorios de obra	1	gl		\$ 0,00	
2.8	Normas sobre seguridad e higiene	1	gl		\$ 0,00	
2.9	Seguimiento fotografico y planos conforme a obra	1	gl		\$ 0,00	
2.10	Proyecto Ejecutivo	1	gl		\$ 0,00	
TOTAL RUBRO 2						\$ 0,00

3 LIMPIEZAS PREVIAS Y DEMOLICIONES						
3.1	Apuntalamientos provisorios	1	gl		\$ 0,00	
3.2	Limpiezas previas de obra y desinfecciones	1	gl		\$ 0,00	
3.3	Desmote de carpinterias, tabiques y cerramientos interiores	215	m2		\$ 0,00	
3.4	Desmontes y demoliciones de cielorrasos	185	m2		\$ 0,00	
3.5	Demoliciones de mamposterias existentes (apertura de vano + 2 perfiles IPP)	1,5	m3		\$ 0,00	
3.6	Desmote de revestimientos y revoques interiores, incluye subsuelo (hasta 10cm)	453	m2		\$ 0,00	
3.7	Desmote de instalaciones existentes y en desuso (taponamientos y anulaciones)	1	gl		\$ 0,00	
3.8	Desmote y demolicion de mobiliario	1	gl		\$ 0,00	
3.9	Desmote de mesadas de marmol de carrara	1	gl		\$ 0,00	
3.10	Demolicion de losas de H°A° en entrepiso	2,25	m3		\$ 0,00	
3.11	Retiro de equipos y accesorios de AA	1	gl		\$ 0,00	
3.12	Pases en muros y cubiertas para instalaciones termomecanicas y conductos	1	gl		\$ 0,00	
TOTAL RUBRO 3						\$ 0,00

4 MOVIMIENTOS DE SUELOS						
4.1	Desmote pisos existentes	245	m2		\$ 0,00	
4.2	Desmote contrapisos existentes	229	m2		\$ 0,00	
4.3	Retiro y verificaciones de las instalaciones existentes (instalacion sanitaria c)	1	gl		\$ 0,00	
4.4	Rellenos y nivelaciones de interiores	251	m2		\$ 0,00	
TOTAL RUBRO 4						\$ 0,00

5 ALBAÑILERIA						
----------------------	--	--	--	--	--	--

5.1	Mamposteria de ladrillo comun e:47cm (completamiento de vano por retiro)	1,15	m3		\$ 0,00	
5.2	Rectificacion de vano en ventanas exteriores	36	ml		\$ 0,00	
5.3	Tratamiento de grietas y fisuras en mamposterias	1	gl		\$ 0,00	
5.4	Tratamiento de humedades ascendentes (INYECCIONES) e impermeabilizaci	25	m2		\$ 0,00	
5.5	Construccion de banco de transferencia	2,5	m2		\$ 0,00	
5.6	Construccion de camara de inspeccion 60cm x 60cm	3	u		\$ 0,00	
5.7	Construccion de camara clorinadora y toma de muestras (subsuelo)	1	gl		\$ 0,00	
5.8	Retiro y recolocacion de rejas exteriores existentes	1	u		\$ 0,00	
TOTAL RUBRO 5					\$ 0,00	

6 REVOQUES						
6.1	Ejecucion de revoques (grueso + fino) en paredes	442	m2		\$ 0,00	
6.2	Tratamiento e impermeabilizacion en paredes de subsuelo	50	m2		\$ 0,00	
TOTAL RUBRO 6					\$ 0,00	

7 CONSTRUCCIONES EN SECO						
	<i>TABIQUES PLACA ROCA DE YESO</i>					
7.1	Tipo T1 y T2 placa común 12,5mm espesor tabique 95mm - incluye cantoneras y terminaciones (incluye PASS THROUGH y ductos para instalaciones de planta alta)	274	m2		\$ 0,00	
7.2	Tipo T3 placa VERDE comun 12,5mm en cara interior - incluye cantoneras y t	11	m2		\$ 0,00	
7.3	Tipo T4 placa comun 12,5mm una sola cara con perfilera de 70mm - incluye cantoneras, cupertina de cierre y terminaciones - h:1,30m	51	m2		\$ 0,00	
	<i>CIELORRASO SUSPENDIDO JUNTA TOMADA DE PLACA DE ROCA DE YESO ESP. 12,5MM</i>					
7.4	Provision y colocacion de cielorrasos de placa comun 12,5mm	242	m2		\$ 0,00	
7.5	Provision y colocacion de cielorrasos de placa VERDE 12,5mm	1,45	m2		\$ 0,00	
7.6	Tapas de acceso e inspeccion 60cm x 60cm	10	u		\$ 0,00	
TOTAL RUBRO 7					\$ 0,00	

8 HERRERIAS						
8.1	Restauracion de rejas exteriores	1	u		\$ 0,00	
8.2	Estructura de apoyo equipos A"A" exteriores	1	gl		\$ 0,00	
8.3	Estructura para soportes de instalaciones y servicios sobre cielorrasos	1	gl		\$ 0,00	
8.4	Escalera marinera para acceso terraza	1	u		\$ 0,00	
8.5	Perfiles IPN para apertura de vanos	4,5	ml		\$ 0,00	
					\$ 0,00	

9 CONTRAPISOS ARMADOS - PISOS - ZOCALOS						
9.1	Pisos continuos cementicios monoliticos - espesor 12cm	245	m2		\$ 0,00	
9.2	Film de polietileno de 200 micrones	245	m2		\$ 0,00	
9.3 REVESTIMIENTO VINILICO EN PISOS Y PAREDES						
9.3.1	Provision y colocacion de Piso vinilicos 2mm esp. según PETP	234	m2		\$ 0,00	
9.3.2	Provision y colocacion de Piso vinilicos 2mm esp. sobre paredes hasta 1,30m (incluye interiores de Pass-Box) según PETP	394	m2		\$ 0,00	
9.3.3	Adecuacion de superficies y bases para colocacion de pisos vinilicos - masa niveladora en paredes según PET	752	m2		\$ 0,00	
9.3.4	Provision y colocacion de zócalos sanitarios según PET	330	ml		\$ 0,00	
TOTAL RUBRO 9					\$ 0,00	

10 ALFOMBRAS Y TAPETES						
10.1	Alfombra sanitaria tipo 3M Clean Walk Mats (ingreso TBC y VIROLOGIA)	2	u		\$ 0,00	
TOTAL RUBRO 10						\$ 0,00

11 CARPINTERIAS						
11.1	CARPINTERIAS Y CERRAMIENTOS					
11.1.1	Tipo P1 dos hojas (1,70m x 2,40m) + vidrio laminado 3+3 y barral antipánico	1	u		\$ 0,00	
11.1.2	Tipo P2 dos hojas c/visor (1,25m x 2,05m) vidrio laminado 3+3 c/perfilera A30	2	u		\$ 0,00	
11.1.3	Tipo P3 dos hojas c/visor (1,10m x 2,05m) vidrio laminado 3+3 c/perfilera A30	4	u		\$ 0,00	
11.1.4	Tipo P4 una hoja c/visor y reja inferior (1,00m x 2,05m) vidrio laminado 3+3	9	u		\$ 0,00	
11.1.5	Tipo P5 una hoja c/visor (1,00m x 2,05m) vidrio laminado 3+3 c/perfilera A30	2	u		\$ 0,00	
11.1.6	Tipo P6 una hoja c/visor (0,90m x 2,05m) vidrio laminado 3+3 c/perfilera A30	6	u		\$ 0,00	
11.1.7	Tipo P7 una hoja (0,85m x 2,05m) c/perfilera A30	2	u		\$ 0,00	
11.1.8	Tipo P8 una hoja (0,70m x 2,05m) c/perfilera A30	2	u		\$ 0,00	
11.1.9	Tipo PF1 (1,40m x 1,80m) c/vidio laminado 3+3 20 3+3 c/cortina interior sob	8	u		\$ 0,00	
11.1.10	Tipo PF2 (1,00m x 1,00m) c/vidio laminado 3+3 c/perfil U perimetral	4	u		\$ 0,00	
11.1.11	Tipo PF3 (1,20m x 2,45m) c/vidio laminado 3+3 c/perfilera A30	1	u		\$ 0,00	
11.1.12	Tipo PF4 (2,60m x 1,80m) c/vidio laminado 3+3 c/perfilera A30	1	u		\$ 0,00	
11.1.13	Tipo V1 (0,80m x 0,60m) para Pass-Box c/vidrio laminado 3+3 c/perfilera A30	6	u		\$ 0,00	
11.1.14	Tipo MP1 Panel divisorio acceso a laboratorio en madera y vidrio laminado 3+3	1	u		\$ 0,00	
11.2	Restauracion de ventanas de madera exteriores	8	u		\$ 0,00	
TOTAL RUBRO 11						\$ 0,00

12 MESADAS						
12.1	MESADAS DE ACERO INOXIDABLE					
12.1.1	Mesada tipo M1 en acero inox de 1,70m, traroto para bacna y grireria, zocalo, borde antiderrame c/estructura de caño rectangular y pileta 50x40x25 según PET	2	u		\$ 0,00	
12.1.2	Mesada tipo M2 en acero inox de 1,95m, traroto para bacna y grireria, zocalo, borde antiderrame c/estructura de caño rectangular y pileta 50x40x25 según PET	2	u		\$ 0,00	
12.1.3	Mesada tipo M3 en acero inox de 1,95m, traroto para bacna y grireria, zocalo, borde antiderrame c/estructura de caño rectangular y pileta 60x37x20 según PET	1	u		\$ 0,00	
12.1.4	Mesada tipo M4 en acero inox de 1,65m, zocalo, borde antiderrame c/estructura de caño rectangular según PET	4	u		\$ 0,00	
12.1.5	Mesada tipo M5 en acero inox de 1,80m, zocalo, borde antiderrame c/estructura de caño rectangular según PET	4	u		\$ 0,00	
12.1.6	Mesada tipo M6 en acero inox de 2,00m, zocalo, borde antiderrame c/estructura de caño rectangular según PET	6	u		\$ 0,00	
TOTAL RUBRO 12						\$ 0,00

13 EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO						
13.1	M01 - Escritorio de estructura caño cuadrado con tapa aglomerado 18mm c/revestimiento melaminico ambas caras y cantos abs - 1,20m x 0,70m según PET	2	u		\$ 0,00	
13.2	M02 - Modulo de cajones con tablero de MDF termoformado, herrajes en acero y rodamientos de goma - 0,40m x 0,65m según PET	11	u		\$ 0,00	
13.3	M03 - Modulo con puerta y estante con tablero de MDF termoformado, herrajes en acero y rodamientos de goma - 0,60m x 0,65m según PET	5	u		\$ 0,00	
13.4	M04 - Lockers 0,45m x 1,00m (9 boxes) según PET	4	u		\$ 0,00	

13.5	M05 - Perchero 1,40m	1	u		\$ 0,00	
13.6	M06 - Drogiero 0,50m x 0,50m	2	u		\$ 0,00	
13.7	M07 - Estantes	22	u		\$ 0,00	
13.7.1	Estructura de refuerzo para estantes	1	gl		\$ 0,00	
13.8	Banco de cambiado	1	u		\$ 0,00	
13.9	Sillas para laboratorio	16	u		\$ 0,00	
TOTAL RUBRO 13						\$ 0,00

14 PINTURA (se consideran en todos los casos el enduido/masillado parcial y aplicación de fijador/sellador y 3 manos de pintura)						
<i>EN CIELORRASOS</i>						
14.1	Látex mate anti hongos para cielorrasos (preparacion de superficies masillado)	265	m2		\$ 0,00	
<i>EN TABIQUES Y PAREDES</i>						
14.2	Epoxi para muros interiores y tabiques de durlock (preparacion de superficies masillado y lijado) segun PETP	420	m2		\$ 0,00	
14.3	Látex interior en paredes pasillo laboratorios por retiro de puerta P15 (idem existente, preparacion de superficies masillado y lijado) segun PETP	10	m2		\$ 0,00	
14.4	Látex interior en paredes de subsuelo (preparacion de superficies masillado y lijado) segun PETP	50	m2		\$ 0,00	
<i>EN CARPINTERIAS EXISTENTES</i>						
14.5	Pinturas de ventanas exteriores de madera segun PETP	55	m2		\$ 0,00	
14.6	Reja exterior existente, estructuras metalicas y herrerias nuevas (incluye arenado, zincado y pintura final) segun PETP	1	gl		\$ 0,00	
14.7	Pintura de rejas exteriores existentes segun PETP	1	gl		\$ 0,00	
14.8	Tratamiento y pintura de perfileria estructura sobre subsuelo segun PETP	1	gl		\$ 0,00	
14.9	Sellado de ventanas exteriores segun PETP	8	u		\$ 0,00	
<i>EN PISOS</i>						
14.10	Epoxi para piso de subsuelo segun PETP	20	m2		\$ 0,00	
TOTAL RUBRO 14						\$ 0,00

15 ESPEJOS						
15.1	Espejo float 4 mm	0,5	m2		\$ 0,00	
TOTAL RUBRO 15						\$ 0,00

16 INSTALACION SANITARIA						
16.1	<i>DISTRIBUCION DE AGUA FRIA Y CALIENTE - termofusion</i>					
16.1.1	Instalación sanitaria agua fría y caliente. Incluye conexión a red existente, llaves de paso (agua fría y caliente): sanitario, ramales, termotanque, equipos, etc - instalaciones y tendidos según plano y PETP	1	gl		\$ 0,00	
16.2	<i>RED CLOACAL</i>					
16.2.1	Vaciado, limpieza y desobstruccion de camara cloacal existente hasta colect	1	gl		\$ 0,00	
16.2.2	Construcción y conexonado de ramal primario principal 110 con sus derivaciones y piletas de patio y ramales secundarios sugun plano y PETP (incluye tratamiento de efluentes en SS)	1	gl		\$ 0,00	
16.2.3	Instalacion de desagues de equipos de AA en Planta Baja y Planta Alta	1	gl		\$ 0,00	
16.3	<i>ARTEFACTOS Y GRIFERIAS (incl conexiones cromadas)</i>					
16.3.1	Provisión y colocación de inodoro línea Bari de Ferrum (incluye mochila y accesorios).	1	u		\$ 0,00	
16.3.2	Provisión y colocación de tapa de inodoro de madera laqueada blanca	1	u		\$ 0,00	
16.3.3	Provisión y colocación de lavatorio pedestal Andina de Ferrum	4	u		\$ 0,00	
16.3.4	Provisión y colocación de lavatorio para lavadero Ferrum 60 x 41 x 28	1	u		\$ 0,00	

16.3.5	Provisión y colocación de grifería monocomando FV Kansas (baño y cambiados)	4	u		\$ 0,00	
16.3.6	Provisión y colocación de grifería FV modelo Swing o similar monocomando para salas laboratorios	5	u		\$ 0,00	
16.3.7	Provisión y colocación de grifería FV modelo Arizona Plus o similar para pared en bacha lavadero	1	u		\$ 0,00	
16.3.8	Provisión y colocación de ducha lavaojos	2	u		\$ 0,00	
16.3.9	Bomba sumergible para camara de toma de muestras en subsuelo	2	u		\$ 0,00	
16.3.10	Provisión e instalación de termotanque eléctrico Rheem TEC055 55Lt o supe	1	u		\$ 0,00	
TOTAL RUBRO 16						\$ 0,00

17 INSTALACION TERMOMECANICA Y VENTILACION PARA FORZADORES DE AIRE						
17.1	<i>PROYECTO EJECUTIVO - CALCULOS</i>					
17.1.1	Calculo de instalación termomecánica	1	gl			
17.1.2	Cálculo de caudales para presión negativa en boxes de cabinas	1	gl			
17.1.3	Cálculo de caudales para campana de gases y extractor lavado/esterilización	1	gl			
17.2	<i>MATERIALES e INSTALACIÓN</i>					
17.2.1	Provisión e Instalación de sistemas VRV de marca CARRIER o equivalente del tipo Heat Pump	2	u			
17.2.2	Filtrera con filtros MERV 13 de 24" x 24" x 2" Bellmor para sistema de planta baja.	1	u			
17.2.3	Provisión e Instalación de equipos Split de techo Inverter de marca CARRIER modelo 53 VRQ 057 o equivalente de 5 TR cada uno para atender al local destinado a los Freezers	2	u			
17.2.4	Provisión y montaje de cañerías de refrigerante, construidas de acuerdo a los lineamientos del fabricante de los equipos para su correcto desempeño	1	gl			
17.2.5	Provisión y montaje de cajas de preinstalación Polar o equivalente	17	u		\$ 0,00	
17.2.6	Provisión y montaje de los tramos de vinculación de las bocas de desagüe de las unidades evaporadoras de baja silueta	18	u			
17.2.7	Provisión y montaje de los conductos de distribución de aire tratado por los equipos, construidos en chapa galvanizada, de sección rectangular, con aislación de fieltro de lana de vidrio de 38 mm con film aluminio, difusores de inyección	1	gl			
17.2.8	Provisión y montaje de los conductos de ventilación mecánica, construidos en chapa galvanizada, de sección rectangular, persiana de expulsión y dedales para cabinas.	1	gl			
17.2.9	Provisión e Instalación de ventiladores centrífugos para intercalar en conductos o del tipo Hongo (a aplicar en el remate de los ductos sobre cubierta), de marca Ciarrapico o equivalente	3	u			
17.2.10	Provisión y montaje de dedales sobre cabinas de bioseguridad según PETP	5	u			
17.2.11	Provisión y colocación de manómetros de rama caída	4	u			
17.2.12	Ingeniería de obra, puesta en marcha de los equipos, verificación de funcionamiento, regulación de la instalación	1	gl			
TOTAL RUBRO 17						\$ 0,00

18 INSTALACION CONTRA INCENDIOS						
18.1	<i>PROVISION Y COLOCACION DE MATAFUEGOS</i>					
18.1.1	Matafuegos HCFC 5Kg con chapa baliza y gancho	2	u		\$ 0,00	
18.1.2	Matafuegos ABC polvo químico 5Kg con chapa baliza y gancho	5	u		\$ 0,00	
18.2	Central de incendio con 20 detectores de humo y 4 pulsadores con sirena. Todo según PETP - instalación y puesta en funcionamiento - capacitación sobre uso y garantía	1	u		\$ 0,00	
18.3	Botiquín para primeros auxilios	1	u		\$ 0,00	
18.4	Señalizaciones	45	u		\$ 0,00	
TOTAL RUBRO 18						\$ 0,00

19		INSTALACION ELECTRICA				
19.1	<i>INSTALACION ELECTRICA GENERAL</i>					
19.1.1	Trabajos preliminares (cañeros y conexionado) - adecuacion area de tablero / vinculacion de sector laboratorios existentes	1	gl		\$ 0,00	
19.1.2	Conexión a red existente (calle España) de grupo electrogeno / vinculacion a nueva sala de frio y sala de computos	1	gl		\$ 0,00	
19.1.3	Montade de bandera portacables (accesorios, curvas, soportes, grampas, conectores, cajas de pases, etc)	72	ml		\$ 0,00	
19.1.4	Tablero general de sala de frio (gabinete estanco con zócalo / fusileras / accesorios interruptor termomagnetico general de 50 A / elementos de medicion / jabalinas / descargador de tension / temporizador)	1	u		\$ 0,00	
19.1.5	Provision y colocacion de estabilizadores de tension s/calculo de cargas para corriente estabilizada en laboratorios (Sala de frio) de 20 KVSA (verificar según calculo)	4	u		\$ 0,00	
19.1.6	Materiales menores	1	gl		\$ 0,00	
19.1.7	<i>TABLERO GENERAL</i>					
19.1.8	Gabinete estanco con zócalo / fusileras / accesorios interruptor termomagnetico general / elementos de medicion / jabalinas / descargador de tensions y todos los elementos necesarios según calculo del PET/ anteproyecto	1	gl		\$ 0,00	
19.1.9	Tableros seccionales	6	u		\$ 0,00	
19.1.10	Materiales menores	1	gl		\$ 0,00	
19.1.11	Provision y colocacion de estabilizadores de tension s/calculo de cargas para corriente estabilizada en laboratorios (Virologia y TBC) de 16 KVA (verificar según calculo)	4	u		\$ 0,00	
19.1.12	Puesta a tierra y mediciones según reglamentaciones	1	u		\$ 0,00	
19.1.13	<i>Montaje de bandeja portacables (accesorios, curvas, soportes, grampas, conectores, cajas de pases, etc)</i>	68	ml		\$ 0,00	
19.1.14	Bocas de iluminacion (canalizacion, caja y cableado) / incluye encendido-llaves	58	u		\$ 0,00	
19.1.15	Bocas tomas (tendidos, cableado y tomas)	32	u		\$ 0,00	
19.1.16	Bocas tomas en zocalocanal	83	u		\$ 0,00	
19.1.17	Bocas para telefonia	2	u		\$ 0,00	
19.1.18	Boca de red (según tendido ubicación en plano)	14	u		\$ 0,00	
19.1.19	Zocaloducto tipo zoloda 100 x 50 - con accesorios para las instalaciones requeridas y separadores	110	ml		\$ 0,00	
19.1.20	Sensores de movimiento	7	u		\$ 0,00	
19.1.21	Artefacto Iluminacion Tipo A (60x60)	54	u		\$ 0,00	
19.1.22	Artefacto Iluminacion Tipo B (26x26) para baño	1	u		\$ 0,00	
19.1.23	Equipos de Emergencia para artefactos de iluminacion	23	u		\$ 0,00	
19.1.24	Carteles de SALIDA luminosos	10	u		\$ 0,00	
19.2	<i>INSTALACION ELECTRICA PARA AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCION MECANICA</i>					
19.2.1	Cableado según proyecto para equipos centrales exteriores / PET	1	gl		\$ 0,00	
19.2.2	Tendido por caño y elementos de aluminio estancos tipo DAISA (caños, conectores, cajas de pases, grampas curvas, cuplas, etc)	1	gl		\$ 0,00	
19.2.3	Bocas tomas para AA Planta Baja y Planta Alta	28	u		\$ 0,00	
19.2.4	Bocas para ventiladores de extraccion	3	u		\$ 0,00	
19.2.5	Materiales menores	1	gl		\$ 0,00	
TOTAL RUBRO 19						\$ 0,00

20		INSTALACION P/CABLEADO ESTRUCTURADO Y CONTROL DE ACCESO				
20.1	Provision de Switch	1	u		\$ 0,00	
20.2	<i>MONTAJE PARA CABLE UTP DATOS Y CONTROL DE ACCESO:</i>					
20.2.1	Provision y colocacion de bandejas portacables p/tendido de datos (accesorios, curvas, soportes, grampas conectores, etc)	65	ml		\$ 0,00	
20.2.2	Tendido de cañeria desde rarck en Planta Alta a cada boca en Planta Baja	1	gl		\$ 0,00	

20.2.3	Provisión, colocación e instalacion de control de acceso, CRONOS SA521 / con cerradura electromagnetica	4	u		\$ 0,00	
20.2.4	Provisión e instalacion de telefonía e intercomunicador - timbre / alarma luminica tipo commax - 1 frente, c/3 telefonos	1	u		\$ 0,00	
TOTAL RUBRO 20					\$ 0,00	

21 VARIOS						
21.1	ACCESORIOS					
21.1.1	Provisión y colocación dispenser de jabón líquido	10	u		\$ 0,00	
21.1.2	Provisión y colocación de toallero con palanca	10	u		\$ 0,00	
21.1.3	Provisión y colocación de dispenser de papel higiénico	1	u		\$ 0,00	
21.1.4	Provisión y colocación cesto de residuos de acero inoxidable de 12L con tapa (baño)	1	u		\$ 0,00	
21.1.5	Provisión y colocación gancho de colgar en acero inoxidable para baños	1	u		\$ 0,00	
21.2	Extractor para baño	1	u		\$ 0,00	
21.3	Sellado de balcones en planta alta (encuentro piso con carpintería)	5	u		\$ 0,00	
TOTAL RUBRO 21					\$ 0,00	

SUB-TOTAL 1					\$ 0,00
(incluye material, maquinas y herramientas, mano de obra)					

GASTOS GENERALES			5,00%	\$ 0,00
-------------------------	--	--	-------	---------

SUB-TOTAL 2 (SUB-TOTAL 1 + GASTOS GENERALES)				\$ 0,00
---	--	--	--	----------------

BENEFICIO EMPRESA			15,00%	\$ 0,00
--------------------------	--	--	--------	---------

SUB-TOTAL 3 (SUB-TOTAL 2 + BENEFICIO EMPRESA)				\$ 0,00
--	--	--	--	----------------

REPRESENTACION TECNICA			2,00%	\$ 0,00
-------------------------------	--	--	-------	---------

SUB-TOTAL 4 (SUB-TOTAL 3 + REPRESENTACION TECNICA)				\$ 0,00
---	--	--	--	----------------

I.V.A e I. Brutos			24,50%	\$ 0,00
--------------------------	--	--	--------	---------

TOTAL -TOTAL (SUB-TOTAL 4 + IMPUESTOS)					\$ 0,00
---	--	--	--	--	----------------