

ANEXO II



ANLIS “DR. Carlos G. Malbrán”

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES (PETP)

Unidad Ejecutora de Proyectos de Arquitectura / ANLIS

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

**INE “DR. JUAN H. JARA” – MAR DEL PLATA
SECTOR: LABORATORIOS PROVISORIOS DE TBC y VIROLOGÍA**

OBRA:

**PROVISIÓN Y EJECUCIÓN DE LÍNEA ELÉCTRICA
COMPLEMENTARIA; y ACONDICIONAMIENTO DE
TABLEROS EN SALA DE FRÍO**

JUNIO 2021

SECCIONES

- Sección I: Especificaciones Técnicas Particulares**
- Sección II: Planos**
- Sección III: Planilla de Cómputo**
- Sección IV: Especificaciones Generales de Seguridad e Higiene**

SECCIÓN I

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPÍTULO 01 – GENERALIDADES

CAPÍTULO 02 – TRABAJOS PRELIMINARES

CAPÍTULO 03 – INSTALACIÓN ELÉCTRICA

PROYECTO DE INTERVENCIÓN

Comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión de materiales y mano de obra especializada para la instalación eléctrica y provisión de artefactos y el correcto funcionamiento de la obra de **PROVISIÓN Y EJECUCIÓN DE LÍNEA ELÉCTRICA COMPLEMENTARI en el SECTOR de los nuevos LABORATORIOS PROVISORIOS DE TBC y VIROLOGÍA y el ACONDICIONAMIENTO DE TABLEROS EN SALA DE FRÍO existente, vinculada al GRUPO ELECTRÓGENO**, en un todo de acuerdo al presente pliego, planos, planillas de propuestas y esquemas marcados, reglamentaciones municipales vigentes 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.

El fin de la intervención, es garantizar la seguridad y continuidad de los equipos de refrigeración utilizados por el nuevo sector de laboratorios provisorios de la institución (en virtud de la obra de laboratorios tipo BSL II a dar inicio próximamente), conectandolos a la línea eléctrica de emergencia vinculada al Grupo electrógeno, para garantizar el correcto y continuo funcionamiento de los mismos.

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 mejora, 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 Estimado: 15 días hábiles.

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 las tareas encomendadas de acuerdo a las reglas del arte y respetando toda la normativa vigente, citada o no en el presente pliego. Asimismo, incluye 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.

Respecto a 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 irrefragables 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. No se aceptarán materiales o insumos, usados o reciclados bajo ningún formato

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 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 la Sección N° IV, relativa a Higiene y Seguridad en la Industria de la Construcción.

La Contratista deberá presentar un Plan de Seguridad y el Plan de Trabajos, que deberá tener la aprobación por parte de la Dirección de Obra antes del inicio de las obras.

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.

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.

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 nuevos (sin ninguna excepción se permitirá la utilización de materiales usados, reciclados o reparados), como de primera marca o calidad superior, 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.

ACCESO DE PERSONAL E INGRESO DE MATERIALES

La empresa Contratista será responsable del ingreso/egreso de personas o materiales de la obra debiendo éstos ser controlados por la misma. La entrada de personal se realizará por acceso calle Ituzaingó, donde personal de seguridad privada del INE realizará control del personal habilitado y autorizado. La empresa contratista deberá proveer a la Dirección de Obra un listado actualizado de la nómina de operarios con seguros de riesgo de trabajo vigente en el período de obra. No se permitirá el ingreso a la institución a quien no cumpla con estos requisitos.

El ingreso de materiales será exclusivamente por acceso calle XX de Septiembre, y se deberá coordinar previamente con Dirección de Obra para permitir el ingreso de los mismos.

El Contratista deberá cumplir con las normas establecidas por las autoridades del Instituto, ya que el mismo se encuentra en normal funcionamiento cotidiano.

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 Dirección de Obras 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.

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 del INE - ANLIS, quien verifica la documentación, solicita ampliación o aclaración, establece contacto con la Contratista 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 Sección IV adjunta, en todo lo referente al cumplimiento de las Leyes y Normas de Higiene y Seguridad de Trabajo y las Normas de Salud y Seguridad en la Construcción.

REUNIONES DE COORDINACIÓN

El Contratista deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir con la participación de su Representante Técnico, 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 a la Contratista Principal todas las reuniones que considere necesarias para solucionar cualquier problema que impida el avance de los trabajos.

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

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 (condición obligatoria).

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.

- 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.

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 reemplazo, siendo a cargo del mismo todos los gastos que se originen.

b) Exigir la desconexión, re -instalación, demolición y/o reconstrucción de cualquier porción de los trabajos ejecutados en que se descubran vicios, aun 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) Rechazar cualquier material o artículo que sea usado, o averiado por la permanencia excesiva en depósito, aun cuando dicho material o artículo sean del tipo especificado.

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

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

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

i) Resolver discrepancias técnicas.

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 alumbrado.....	3%
Instalación de fuerza motriz.....	5% 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 alimentan 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 o 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.

TABLA I

INTENSIDAD DE CORRIENTE ADMISIBLE (para cables sin envoltura de protección)
SECCIÓN DE CONDUCTORES DE CORRIENTE MÁXIMA

Según Norma I.R.A.M. N° 2183

ADMISIBLE

1	9,6
1,5	13
2,5	18
4	24
5	31
10	43
16	59

50	116
70	148
95	180
120	207
150	228
185	260
240	290
25	77
35	96
300	340
400	380

TABLA II

Factor de corrección para temperaturas ambientes distintas de 40° C.

TEMPERATURA AMBIENTE HASTA	FACTOR DE CORRECCIÓN
25	1,33
30	1,22
35	1,13
40	1,00
45	0,86
50	0,72
55	0,50

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 del Proyecto Ejecutivo y según plano y a las normas que regulan dicha instalación, dando continuidad de tierra a toda la instalación.

TRÁMITES, PERMISOS, HABILITACIONES

La Empresa Contratista tendrá las siguientes obligaciones:

Presentación de planos, solicitud de permisos, pedidos de inspecciones, y todo otro trámite necesario de acuerdo con la de toda la tramitación ante la Empresa de Distribución Eléctrica correspondiente., representando al Comitente.

NORMAS Y REGLAMENTACIONES

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

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.

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.

PRESENTACIÓN DE 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 muestra aparte, y en caso de que su valor o cualquier otra circunstancia impida 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.

No se permite ni acepta el uso de ningún elemento ni instalación de materiales usados o recuperados

ENSAYOS, PRUEBAS E INSPECCIONES

a) 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.

b) 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.

c) 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).

d) 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)

e) Interruptores termomagnéticos (Norma IRAM 2169) serie DIN.

- Verificación del tiempo de operación.

f) 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.

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 A UTILIZAR

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.

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, 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 a lo largo de la cañería.

Cajas rectangulares, para interruptores y tomacorrientes.

Las 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 IRAM 1 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.

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, herméticos y sellados

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 2,1 mm (BWG N° .14), esta irá abulonada a la parte posterior de la caja.

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 el 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.

Los colores a utilizar serán:

Fase R: Castaño.
Fase S: Negro
Fase T: Rojo.
Neutro: Celeste.
Tierra: Bicolor verde y amarillo.

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) unidades.

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 solicitaciones 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-contactos 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 sobrecargas 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 tomacorrientes 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 150 mm. 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 respectivas tapas del mismo espesor de la chapa de la caja, asegurándose con dos tornillos, debiéndose pintar del color de la superficie adyacente. 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.

CABLES AÉREOS:

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.

CABLES NORMALIZADOS

El cable preensamblado estará constituido por múltiples conductores de fase, cuya función es únicamente eléctrica, y por un conductor neutro que además asume la función mecánica. Los conductores para las fases serán de aluminio puro o cobre blando, y el portante de aleación de aluminio o cobre duro, según lo que se indica más adelante en esta especificación. La aislación de todos los conductores será mediante una capa de polietileno reticulado (XLPE).

El conductor será de cobre electrolítico recocido con un tenor de pureza del 98% especial para usos eléctricos. La formación de los conductores será prevista 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 "simil goma", 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 estar 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 admitirán 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 será de un mega ohm entre los mismos y 500.000 Ohms entre cada uno de ellos y tierra.

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 conexionado 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 mega ohm entre los mismos y 500.000 Ohms entre cada uno de ellos y tierra.

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 elemento metálico 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 espaciamiento 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 similares.

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 PVC reforzado y serán compatibles con los zocalos tipo ZOLODA a colocar en el resto de la instalación externa.

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 ¼".

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 superior.

CABLEADO HORIZONTAL DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA.

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.

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 energía común.

Los tomacorrientes a proveer serán de 220 Volt tipo universal DIN de 3 patas planas según Norma IRAM 2073.

CAPÍTULO 02 – TRABAJOS PRELIMINARES

\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.

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, el Contratista principal deberá contar con un responsable en Higiene y Seguridad, para supervisar los trabajos, tal lo solicitado en el ANEXO IV.

CÓDIGOS, REGLAMENTACIONES Y NORMAS

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

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

La demolición y demás tareas deberá realizarse cumpliendo todas las disposiciones contenidas en el CÓDIGO DE LA EDIFICACIÓN de la MUNICIPALIDAD DE GENERAL PUEYRREDÓN, 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 el 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.

RETIRO DE ESCOMBROS/RESTOS DE OBRAS.

El Contratista deberá retirar fuera del Instituto todos los escombros, hierros, restos de obras, etc. producidos por la demolición, dejando la obra totalmente limpia y libre de polvos diariamente. Se tendrá especial cuidado en no generar polvo o polvillo , dado que la zona de intervención es lindante los laboratorios clínicos.

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 espacios vecinos.

CORTE DE SERVICIOS

Cualquier corte de servicios que sea necesario estará a cargo del Contratista bajo la coordinación y operación del personal del INSTITUTO. Se deberá dar aviso previo - SIN EXCEPCIÓN- a la DIRECCIÓN DE OBRA

2.1 – LIMPIEZA DE OBRA

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.

A su vez el Contratista proveerá a cada operario de su equipo de trabajo y seguridad. El Contratista ejecutará las reparaciones en mampostería, aislaciones y revoques, etc. que resulten afectados a consecuencia de los trabajos motivo de este artículo.

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.

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.

2.2 - PROYECTO EJECUTIVO Y PLANOS CONFORME A OBRA

La Empresa Contratista, presentará planillas de cálculos, planos ejecutivos y de detalle, planos de esquemas unifilares, o modificaciones que hubiere del proyecto, a la Dirección de Obra para su aprobación definitiva. 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.

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 pertinentes.

Se presentarán 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 presente documentación licitatoria (Anteproyecto), 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 instalación eléctrica en base a los cálculos y el desarrollo de la ingeniería de detalle que se exija en los pliegos y especificaciones técnicas del rubro, 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 digital.

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 las planillas y 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.

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 mantendrán al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias u ordenadas.

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 de la totalidad de dichos planos (en AutoCAD), memorias y relevamientos fotográficos. Entregará en formato papel color dos juegos completos de planos conforme a obra.

IMPORTANTE: TODA LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA EN ESTE ITEM POR LA CONTRATISTA, DEBERÁ ESTAR CERTIFICADA Y RUBRICADA POR UN MATRICULADO ELECTRICISTA CON EL CORRESPONDIENTE VISADO POR EL COLEGIO PROFESIONAL RESPECTIVO.

2.3 – DESMONTE Y RETIRO DE INSTALACIONES EXISTENTES Y EN DESUSO

En la totalidad de los sectores a intervenir, se deberán eliminar todas las cañerías, cableados, tendidos y/o accesorios que se encuentran sin uso o sean reemplazadas por nuevas instalaciones eléctricas. Previamente se deberán realizar los empalmes 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.

2.4 – PASES Y FIJACIONES EN MUROS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

La Contratista realizará todos los pases y fijaciones necesarias en muros, terrazas y cubiertas para el tendido de instalaciones eléctricas a fin de ejecutar el tendido que se proyecta en los planos adjuntos.

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

Se deberá garantizar la estanqueidad de todas las perforaciones que se realicen con la finalidad de ingresar un tendido a un recinto, ya sean estar sobre mamposterías interiores o exteriores.

Se deberá garantizar la rigidez de todos los anclajes que se realicen, procurando mantener la integridad del sustrato de revestimiento de fijación.

Los anclajes deberán ser acordes al tipo de elemento a fijar y a las solicitudes mecánicas que estos puedan ejercer sobre el sustrato de fijación.

2.5.- OFICINA TÉCNICA

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

1- Una Pinza Amperimétrica Digital Fluke 303 400a Ac 600 o similar calidad, características:

- AC Corriente Alcance 600.0A Precisión 1.8% ± 5 ;
- AC voltaje Alcance 400/600 Precisión 1.5% ± 5 ;
- DC voltaje Alcance 400/600 Precisión 1.5% ± 5 ;
- DC mV alcance;
- Resistencia Alcance 40000 Precisión 1% ± 5 ;
- Continuidad: 70;
- Visualizador Iluminado;
- Retención de datos;
- Calificación de seguridad CAT III 600 V;
- Temperatura 0 ~ 40 °C;
- Frecuencia de actualización de pantalla > 2 veces / sec.;
- Cable de prueba TL75;
- Batería: 2 baterías AA;

NOTA: el equipamiento mencionado provisto por la Empresa, se deberá entregar a la Dirección de Obras como y quedará en forma definitiva en poder del INE "DR. JUAN H. JARA", en el Área de Mantenimientos y Servicios Generales.

CAPÍTULO 3 – INSTALACIÓN ELÉCTRICA

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° 01 y 02.

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.

Previo al inicio de los trabajos, el adjudicatario deberá desarrollar una INGENIERÍA 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 anteproyecto propuesto (ver plano N°01 e incisos 3.1, 3.2 y 3.3 del presente PETP.)

3.1 - REVISIÓN, REACONDICIONAMIENTO, PROVISIÓN, RECAMBIO DE PIEZAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TABLERO DE SALA DE FRÍO.

El propósito es restablecer y dejar en correcto funcionamiento el tablero de la sala de freezers con sus 4 (cuatro) circuitos existentes, junto con la incorporación de 2 tomas dobles en la línea y una derivación previa al tablero que permita vincular el circuito anexo desarrollado en inciso 3.2, al equipo electrógeno.

Para esto se deberá:

3.1.1 REVISIÓN, VERIFICACIÓN, DETERMINACIÓN, DIMENSIONADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TABLERO DE SALA DE FRÍO.

Se deberá verificar la instalación existente del tablero de sala de frío, utilizando como referencia el esquema unifilar adjunto en plano N°02. A fin de detectar las diferencias entre lo existente y el plano unifilar en cuestión.

Se deberán detectar e informar todas las falencias de diseño, fallas, conexiones irregulares y/o dimensionado de piezas que componen el actual tablero de sala de frío (puentes, cables cortados, piezas defectuosas, piezas sobrecargadas) y cualquier componente que no esté funcionando de manera correcta, sea por una falla del componente o por una mala utilización.

Se deberá realizar el análisis de distribución de cargas junto con la determinación de amperaje y capacidad necesaria.

Se deberá realizar la configuración de la secuenciación de arranque de las fases a fin de no sobrecargar el equipo electrógeno y permitir un óptimo funcionamiento y desempeño del mismo.

Se deberán realizar las pruebas de puesta en funcionamiento de los circuitos y puesta en marcha del equipo electrógeno.

Se deberá entregar un informe de las tareas y pruebas realizadas en este circuito, tanto en funcionamiento directo de la red de suministro eléctrico, como así también del funcionamiento con el equipo electrógeno. En caso de detectarse alguna falla, la misma deberá ser corregida y se deberán reemplazar todas las piezas que pudieran ser afectadas por la mencionada falla.

Se deberá tomar especial recaudo en no dañar ninguno de los equipos del instituto. En caso de daño será responsabilidad pura y exclusiva de la empresa contratista. Quedando bajo su responsabilidad la REPOSICIÓN COMPLETA de los equipos dañados.

3.1.2 PROVISIÓN Y RECAMBIO DE PIEZAS DE PROTECCIÓN Y ACCIONAMIENTOS DE TABLERO DE SALA DE FRÍO (TERMOMAGNETICAS, DISYUNTORES, TEMPORIZADORES, ETC.)

Se deberá realizar la provisión y el recambio de las piezas de protección eléctrica y/o secuenciado que no funcionen de manera correcta. El reemplazo deberá ser por otras nuevas de marca SCHNEIDER ELECTRIC o calidad superior. Se deberá tener en cuenta la inclusión de las piezas que producto del informe previo se consideren necesarias y estén ausentes en la actual configuración del tablero.

3.1.3 REACONDICIONAMIENTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ESTABILIZADORES DE TENSIÓN DE LÍNEA.

Se deberán reacondicionar dos (2) de los equipos existentes, realizando las reparaciones necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de los mismos.

Deberán ser contemplados en este inciso todos los repuestos y/o piezas de recambio necesarias.

Deberán ser contemplados en este inciso todos los costos que deriven de la mano de obra de reparación de los mismos.

Incluye todo lo necesario para que los dos equipos queden instalados y en correcto funcionamiento.

3.1.4 PROVISIÓN COLOCACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ESTABILIZADORES.

Se deberá proveer e instalar un (1) estabilizador de tensión por uno nuevo de idénticas características.

Descripción del equipo a reemplazar:

- Potencia: 4000VA
- Tensión de entrada: 170-234VCA
- Tensión de salida: 220VCA +/-3.5%
- Frecuencia: 50Hz
- Térmica monofásica P60C20 Schneider Electric o superior, incorporada en el equipo.

Incluye la provisión conexión y puesta en funcionamiento del estabilizador de línea de sala de frío. El estabilizador deberá ser adecuado para los consumos de los circuitos y se deberá justificar la elección con el cálculo correspondiente.

3.1.5 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MATERIALES MENORES.

Se deberán proveer y colocar todos aquellos materiales menores necesarios para la correcta ejecución de las tareas encomendadas en el presente pliego. Cables, conectores, cinta aislante, fijaciones, caños, cajas de embutir, porta bastidores, bastidores, teclas, etc.

3.1.6 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TOMA DOBLE DE 10A TIPO CAMBRE.

Se deberán proveer e incorporar dos tomacorrientes dobles de 10A tipo Cambré o similar en el circuito que presente menor consumo, dicha incorporación se deberá verificar y justificar con los cálculos correspondientes. A fin de no sobrecargar ninguno de los circuitos existentes y solo de ser necesario, se deberá proveer y anexas un nuevo circuito para los nuevos consumos.

3.1.7 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA DERIVACIÓN DE CIRCUITO DE PASILLO DE LABORATORIO.

Se deberá proveer e instalar una caja de inspección que contenga la derivación del circuito del pasillo de laboratorio.

Se deberá realizar la derivación de la línea que proviene del grupo electrógeno, para la vinculación del nuevo circuito de pasillo de laboratorio.

La derivación se deberá realizar previo al tablero de sala de frío.

3.1.8 VERIFICACIÓN, MEDICIÓN DE INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA (JABALINA Y CABLE) SEGÚN RESOLUCIÓN SRT 900/2015.

Se deberán realizar todas las mediciones establecidas en la resolución 900/2015 de la Superintendencia de Riesgos de Trabajo, sobre la puesta a tierra existente en el tablero de sala de frío.

De no verificar se deberán proveer los materiales y mano de obra necesarios para regularizar la puesta a tierra a fin de cumplir con la mencionada resolución.

3.2 PROVISIÓN Y EJECUCIÓN DEL CIRCUITO DE CONEXIÓN DE HELADERAS Y FREEZERS PROVISORIOS EN PASILLO DE LABORATORIOS.

Se trata de la provisión y ejecución del circuito eléctrico, con su respectivo tablero seccional para poder realizar la conexión provisoria de los equipos de refrigeración suplementarios a las actividades realizadas en laboratorios. Por provisorio se entiende al uso que se le dará durante el lapso de tiempo en el que se desarrolle la obra de laboratorios BSL 2, que afectará el sector de la esquina de España e Ituzaingó, próxima a comenzar.

3.2.1. PROVISIÓN Y EJECUCIÓN DE TENDIDO ELÉCTRICO AÉREO DE VINCULACIÓN ENTRE DERIVACIÓN DE TABLERO SECUNDARIO DE SALA DE FREEZERS Y NUEVO CIRCUITO DE PASILLO DE LABORATORIO. INCLUYE MENSULAS, TENSORES, CABLE, AISLADORES Y ACCESORIOS.

Se deberá proveer y colocar cableado aéreo para vincular el tablero secundario de sala de frío con el tablero nuevo tablero secundario del circuito a ejecutar en pasillo de laboratorios. El trabajo mencionado en este inciso debe contemplar la provisión y colocación de todos los elementos de fijación necesarios para la correcta disposición del cable de manera área.

Se deberá proveer e instalar cable tipo pre ensamblado apto para instalaciones aéreas tensadas, de diámetros 3x4mm (a verificar según cálculos de consumos necesarios).

Para las fijaciones se deberán emplear Tensores - tipo tensor acometida para conductor concéntrico - apto para el diámetro de cable a colocar.

Este ítem incluye la provisión y ejecución de todos los materiales y trabajos necesarios para reparar y reacondicionar cualquier perforación o rotura sobre revoques y/o fachadas.

Se deberá garantizar que el acceso del cable a través del muro para ingresar al pasillo, se resuelva de manera estanca.

3.2.2 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TABLERO PARA DERIVACIÓN DE CIRCUITOS DE PASILLO DE LABORATORIO

Se deberá proveer e instalar un tablero marca Roker o similar calidad.

Se deberán proveer y colocar todas las piezas de protección de equipos y seguridad en el tablero secundario (llaves termomagnéticas, Disyuntores diferenciales, Fusibles, temporizadores). Todos los insumos utilizados serán marca SCHNEIDER ELECTRIC o calidad superior. Las piezas colocadas deberán ser previamente dimensionadas para asegurar el correcto desempeño de las mismas y la protección de los equipos y usuarios de la instalación.

A continuación, se detallan los equipos que se conectaran al mencionado tablero:

- Seis (6) heladeras con freezer motor de $\frac{3}{4}$ HP
- Un (1) freezer de 1 HP
- Cuatro (4) heladeras de $\frac{1}{2}$ HP
- Cuatro (4) bocas adicionales para equipos de 1HP

Será responsabilidad del contratista, efectuar las verificaciones de consumos de los equipos mencionados en este inciso, como así también dimensionar y calcular la cantidad de circuitos necesarios para el correcto funcionamiento.

Será de vital importancia el análisis del sector de intervención a fin de evitar el posible daño de las instalaciones a ejecutar o de las existentes, y se deberá tener especial recaudo en las interferencias que pudiera llegar a generarse. En el caso de producirse alguna interrupción accidental de cualquiera de los servicios, será responsabilidad de la empresa la inmediata solución y reemplazo de piezas afectadas a fin de resolver los inconvenientes ocasionados.

3.2.3. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CABLE CANAL “TIPO ZOLODA” 100X50.

Se deberá proveer e instalar cablecanal tipo ZOLODA para recepción de los tomacorrientes de los circuitos de heladeras y freezers de pasillo laboratorios. El Zoloda se instalará acorde a planos a una altura de 1.60m del suelo. Ver Plano 01.

Se deberán proveer e instalar todos los cables para conectar los circuitos al tablero secundario, cumpliendo con los requerimientos y normativas vigentes.

3.2.4. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTES.

Se deberá proveer e instalar 15 tomacorrientes marca CAMBRE SIGLO XXI o similar calidad, verificando previamente que el amperaje de los mismos sea apto para los equipos mencionados anteriormente.

Se deberá verificar la integridad y correcto funcionamiento del nuevo circuito, previo a la conexión de las heladeras y freezers.

Se deberá realizar la configuración de la secuenciación de arranque de las fases a fin de no sobrecargar el equipo electrógeno y permitir un óptimo funcionamiento y desempeño del mismo.

Se deberán realizar las pruebas de puesta en funcionamiento de los circuitos y puesta en marcha del equipo electrógeno.

Se deberá entregar un informe de las tareas y pruebas realizadas en este circuito, tanto en funcionamiento directo de la red de suministro eléctrico, como así también del funcionamiento con el equipo electrógeno. En caso de detectarse alguna falla, la misma deberá ser corregida y se deberán reemplazar todas las piezas que pudieran ser afectadas por la mencionada falla.

Se deberá tomar especial recaudo en no dañar ninguno de los equipos del instituto. En caso de daño será responsabilidad pura y exclusiva de la empresa contratista. Quedando bajo su responsabilidad la REPOSICIÓN COMPLETA de los equipos dañados.

3.3 RECALIBRACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPO ELECTROGENO

Se trata de la revisión, recalibración y puesta en funcionamiento del equipo electrógeno con los nuevos circuitos incorporados

Se deberán realizar todas las tareas de calibración y puesta en marcha de equipo electrógeno ante la nueva solicitud de consumos

Se deberá garantizar el correcto arranque secuenciado de los circuitos a fin de no sobrecargar el equipo electrógeno,

Se deberán proveer e instalar todas las piezas necesarias, incluidas o no en esquemas unifilares, para garantizar el correcto funcionamiento del equipo ante un corte de electricidad.

Se deberá confeccionar y entregar a la dirección de obra un informe con todas las pruebas de funcionamiento y conclusiones que se hayan efectuado a fin de certificar el correcto funcionamiento de los equipos afectados por las tareas ejecutada.

SECCIÓN II

LISTADO DE PLANOS

1. PLANTA - INSTALACIÓN ELÉCTRICA - PROPUESTA
2. ESQUEMAS UNIFILARES TABLERO PPAL Y SALA DE FREEZERS

SECCIÓN III
PLANILLA DE CÓMPUTO

SECCIÓN IV

SEGURIDAD E HIGIENE

ESPECIFICACIONES GENERALES DE HIGIENE Y SEGURIDAD

NORMAS DE SEGURIDAD y CRITERIOS GENERALES

ARTÍCULO N° 1: GENERALIZACIÓN DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE

Dado el carácter del Instituto, con la permanencia en su interior y alrededores de numerosa cantidad de personas, las características constructivas y la índole de los trabajos de intervención que deben ejecutarse, hacen indispensable extremar las medidas de higiene y seguridad, generalizando algunas de las normativas que la ley fija con miras a evitar los accidentes de trabajo, para salvaguardar la vida de terceros y preservar la integridad material del conjunto edilicio.

ARTÍCULO N° 2: SEGURIDAD INTEGRAL

En el sentido expuesto en el anterior la Empresa Contratista Principal no solo deberá cumplir rigurosamente toda la legislación y normativa oficial vigente (nacional, provincial o municipal) en relación con la Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción vinculada con los Riesgos de Trabajo, sino también deberá adoptar las medidas necesarias para cumplir el objetivo y normas ampliatorias del presente pliego en relación a los temas de seguridad integral para el edificio y el público que accede continuamente a la obra.

ARTÍCULO N° 3: LEGISLACIÓN BÁSICA

Con carácter enunciativo, pero no excluyente de otras normas nacionales e internacionales vinculadas con el tema de la Higiene y Seguridad en la Industria de la Construcción se cita la siguiente legislación vigente a cumplimentar:

Ley 19587/72 Higiene y Seguridad en el Trabajo

Ley 24557/95 Riesgos del Trabajo

Decreto 170/96 Reglamentario de la Ley 24557

Decreto 351/79 Reglamentario de la Ley 19587

Decreto 1338/96 Reglamentario de la Ley 19587 y del Decreto 351/97

Decreto 911/96 Reglamentario de la Ley 19587

Resolución SRT N° 231/96

Resolución SRT N° 051/97

Resolución SRT N° 035/98

Resolución SRT N° 319/99

Resolución MTESS N° 295/03

Resolución 550 Demoliciones y sus anexos

Y toda norma modificatoria y vigente de la legislación anteriormente citada.

El Contratista Principal declara conocer y acepta cumplir con esta normativa en su totalidad, así como hacerla cumplir a su personal y el de sus Subcontratistas, si los tuviera.

Esta normativa presenta las exigencias que los Contratistas / Contratistas Principales y Subcontratistas, deben cumplir estrictamente cuando ejecuten trabajos en la Obra. No obstante, queda a juicio de la Dirección de Obra, la implantación de normas especiales cuando la naturaleza del trabajo lo requiera.

La Dirección de Obra se reserva el derecho de exigir el cambio del Contratista o del personal del Contratista que dé lugar a quejas fundadas o que no cumpla con la normativa vigente para la prevención de riesgos laborales en la industria de la construcción.

Ante la inobservancia de las Normas de Seguridad, de las reglamentaciones oficiales, o de las acciones de prevención solicitadas por Ordenes de Servicio emanadas de la Coordinación de Higiene y Seguridad Laboral de la Dirección de Obra, la misma podrá establecer multas dinerarias que serán retenidas de las certificaciones de obra que la Contratista presente.

ARTÍCULO N° 4: OBJETIVOS A CUBRIR

La higiene y seguridad en la obra que se contrata comprenderá las normas técnicas y medidas sanitarias precautorias, de tutela o de cualquier otra índole que tengan por objeto:

Proteger la vida y la salud de los trabajadores manuales e intelectuales involucrados en los trabajos.

Prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos puestos de trabajo.

Estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes y del cuidado del Edificio

Proteger la salud y la vida del público que se acerca al lugar de la obra.

Proteger la integridad de los elementos constructivos del edificio adyacente a la intervención, que no son motivo de la obra de acuerdo a este pliego y ejecutar las tareas especificadas con el máximo cuidado y la mayor diligencia.

ARTÍCULO N° 5: OTRAS NORMAS

Más allá de las normas fijadas por Ley de la Nación y reglamentaciones concordantes, la Empresa Contratista o Contratista Principal, tendrá en cuenta las recomendaciones internacionales en cuanto se adapten a las características propias del país.

ARTÍCULO N° 6: ASPECTOS A CONSIDERAR

La Empresa Contratista o Contratista Principal, deberá adoptar y poner en práctica las medidas adecuadas de higiene y seguridad para proteger la vida y la integridad física de los trabajadores y público que accede a los lugares donde se lleve a cabo la obra y al edificio mismo, especialmente en lo relativo:

A la construcción, adaptación, instalación y equipamiento de la obra en general y de los distintos lugares de trabajo en particular en condiciones ambientales y sanitarias adecuadas.

A la colocación y mantenimiento de resguardos y protectores de maquinarias y de todo género de instalaciones y elementos, con los dispositivos de higiene y seguridad que la mejor técnica aconseje.

A las operaciones y procesos de trabajo.

A la colocación de señalizaciones, vallados y todo tipo de elementos para proteger.

ARTÍCULO N° 7: ORGANIZACIÓN GENERAL

La Empresa Contratista o Contratista Principal, deberá contar DURANTE TODA LA OBRA CON UN SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD como parte del Servicio de Prestación de Higiene y Seguridad en el Trabajo, dirigido por graduados universitarios con su respectiva incumbencia o graduados terciarios, tal cual lo establece el Decreto N° 911/96 Reglamentario de la Ley 19587 y sus modificatorias.

Tal cual establece en estas especificaciones particulares, el objetivo a cubrir no solo alcanza a los trabajadores involucrados sino también a la salvaguarda de la integridad física y vida de terceros transeúntes y al cuidado del Edificio. Por ello este Servicio Profesional deberá aconsejar y/o adoptar los recaudos y medidas necesarias para su atención.

El Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo de la Contratista o Contratista principal será Auditado por un Asesor de Higiene y Seguridad perteneciente a la Institución, quien auditará las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo en obra.

Cada contratista / contratista principal / subcontratista antes de entrar a la Obra deberá presentar su Responsable de Higiene y Seguridad en el Trabajo y del Técnico en Higiene y Seguridad en el Trabajo (si lo hubiera), el que deberá cumplir y ejecutar en tiempo y forma todas las tareas especificadas en la normativa

vigente, la Dirección de Obra solicitará cumplimentar con una inspección periódica en el frente de obra, dejando constancia de dicha inspección y de las capacitaciones impartidas.

En caso de operaciones especialmente riesgosas, la Coordinación de Higiene y Seguridad Laboral de la Institución podrá solicitar mayor frecuencia de asistencia del profesional, o su presencia durante la ejecución de las mismas.

Si la Coordinación de Higiene y Seguridad Laboral de la Institución, decidiera realizar reuniones periódicas de coordinación con todos los Responsables de Higiene y Seguridad presentes en la obra, la presencia de los mismos será obligatoria. La periodicidad será fijada por en función de los trabajos en curso.

Cuando la labor del profesional sea deficiente, su presencia escasa o no se adecue a lo prescrito en el Decreto 911/96 (presencia de técnico en obra), se emplazará al Contratista, Contratista Principal o Subcontratista a corregir dicha situación o a reemplazarlo en un plazo perentorio, caso contrario la Dirección de Obra estará facultada para contratar un profesional por cuenta del Contratista, y sus honorarios debitados de los sucesivos certificados.

ARTÍCULO N° 8: INDEMNIDAD DEL COMITENTE

Complementariamente a lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones para la Contratación de Obras se especifica y detalla que:

Estará a cargo del Contratista, Contratista Principal, todo daño o pérdida de cualquier naturaleza que por su causa pueda ocurrir al inmueble desde el momento que el Comitente le entregue la tenencia de la obra que se contrata.

Asimismo el Contratista o Contratista Principal se constituye en único responsable por toda pérdida o reclamo, de cualquier tipo de lesiones, daños y perjuicios causados a cualquier persona o bienes de cualquier clase o especie que puedan producirse en su carácter de Contratista Principal de obra. Lo expresado incluye al Contratista /Contratista Principal y su personal, personal de la gerenciadora de obra y a terceros fuera de la relación contractual.

El Contratista/Contratista Principal se obliga a mantener indemne a la ANLIS - INE. A esos efectos el Contratista/Contratista Principal deberá contratar aquellos seguros necesarios que cubran los riesgos de responsabilidad civil comprensiva, técnicos para máquinas, destrucción total y parcial, incendio y extendidos, no siendo esta enunciación limitativa.

Los montos de los Seguros serán los que establezca la Dirección de Obra en función de la legislación y normas vigentes.

Las compañías de Seguros serán de primera línea y reconocida solvencia a satisfacción del Comitente. Las pólizas serán aprobadas por la Dirección de Obra debiendo el Contratista/Contratista Principal presentar las constancias de pago. La póliza de incendio y extendidos y responsabilidad civil incluirá una cláusula o endoso designando a la Comitente – ANLIS – INE - beneficiario de la indemnización.

Las compañías de Seguros que extiendan las pólizas a que se refiere esta cláusula asumirán expresamente ante la Inspección de Obra el compromiso formal de mantenerlos indemnes en todo momento y de notificar fehacientemente y de inmediato cualquier cambio que se produzca en las condiciones de la cobertura o si ocurrieran incumplimientos del tomador (Empresa Contratista).

En cualquier momento, la Dirección de Obra podrá solicitar la sustitución de dichos seguros cuando, por razones justificadas lo considere necesario y conveniente a sus intereses.

ARTÍCULO N° 9: SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO

El Contratista/Contratista Principal, deberá acreditar, antes de la iniciación de la obra, la contratación del Seguro que cubra los riesgos de trabajo del personal afectado de acuerdo a la Ley 24557 (SVO) y estas especificaciones o, en su caso, de la existencia de auto seguro y notificar oportunamente la situación a la Superintendencia de Riesgo de Trabajo (SRT).

Para trabajadores con A.R.T. (aquellos en relación de dependencia).

Certificado de cobertura de A.R.T. (Original y Fotocopia) con Cláusula de No Repetición contra ANLIS - INE. (Este documento deberá tener adjunta la nómina del personal y la vigencia de la credencial dependerá de la vigencia de éste documento) y actualizado cada 30 días.

Constancia de CUIT expedido por la AFIP. (Fotocopia).

Para trabajadores sin A.R.T. (Autónomos, Monotributistas o directores de empresas).

Certificado de cobertura de Seguros de Accidentes Personales, con cláusula de No Repetición contra ANLIS - INE. Original y copia. (Este documento deberá tener adjunta la nómina del personal y la vigencia de la credencial dependerá de la vigencia de éste documento).

Recibo del último pago de cuota.

Especificación del tipo de cobertura y montos mínimos a cubrir según detalle:

Muerte e Invalidez Permanente Total y/o Parcial por accidente por \$1.000.000 (sin franquicia) y Asistencia Médico Farmacéutica por \$20.000

Los documentos requeridos deberán ser expedidos por la COMPAÑÍA DE SEGUROS. NO se aceptarán certificados expedidos por Brokers, Promotores o Asesores de Seguros.

ARTÍCULO N° 10: ÁMBITO DE TRABAJO

En relación con el anterior se entiende como ámbito de aplicación tanto el área física de la obra como los sectores, funciones y dependencias conexas, tales como obradores, depósitos, talleres, servicios auxiliares y oficinas técnicas y administrativas.

ARTÍCULO N° 11: DOCUMENTACIÓN Y NORMAS DE H&S

EXIGENCIAS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS/CONTRATISTAS PRINCIPALES

La contratista deberá presentar toda la documentación, según el caso, referente a los Seguros de Riesgos de Trabajo establecidos en el Artículo N° 9)

La Contratista Principal deberá presentar el AVISO DE INICIO visado por su ART

La Contratista Principal deberá presentar antes de ingresar a la obra el Programa de Seguridad conforme a lo dispuesto en la Resolución de la SRT 35 / 98 APROBADO por su ART.

Las Subcontratistas deberán presentar antes de ingresar a la obra el Programa de Seguridad conforme a lo dispuesto en la Resolución de la SRT 51 / 97 APROBADO.

En el caso de Tareas ejecutadas en el Marco del Programa de Seguridad para Tareas Repetitivas y de Corta Duración -máximo siete días corridos- conforme a lo dispuesto en la Resolución SRT 319/1999, deberá presentar un original sellado y copia APROBADO por su ART. Estas empresas deberán firmar, además, la Aceptación y Recepción de una copia de las Normas Generales de Seguridad en las Obras de la institución.

Antes de iniciar las tareas en la obra en cuestión, la Contratista/Contratista Principal, deberá presentar ante la Dirección de Obra, la Constancia de Entrega y Capacitación en el Uso de Elementos de Protección Personal. El Equipo mínimo exigido es: Ropa de trabajo, gafas de seguridad, guantes (según tarea), calzado de seguridad y casco.

Si las tareas a ejecutar por la empresa o las condiciones medioambientales de trabajo determinan o demandan algún tipo de EPP fuera del equipo mínimo, como por ejemplo: protección respiratoria, auditiva o arnés de seguridad, se solicitará también la especificación de los mismos y constatación de entrega de dichos elementos de protección personal, pertinentes para el control del riesgo laboral al que el trabajador se exponga.

En un plazo máximo de siete (7) días comenzadas las tareas contratadas para la obra, el Responsable de Higiene y Seguridad de la Contratista deberá presentar ante la Dirección de Obra, la Constancia o Acta de Capacitación Básica en Higiene y Seguridad al personal que trabajará en la obra, Importante: todo personal nuevo que ingrese a la obra deberá ser capacitado por el Servicio de Higiene y Seguridad de la Contratista en cuestiones básicas de seguridad en obra (sin excepción), quedando copia del Acta de Capacitación en la carpeta de Higiene y Seguridad de dicha obra, ubicada en el pañol u oficina técnica si existiera.

La Contratista/Contratista principal deberá presentar la Nómina actualizada mensualmente (Apellido y Nombre, Categoría, Nro. de CUIL) de los trabajadores presentes en obra (deberán estar todos asegurados o cubiertos por el Sistema de Riesgos de Trabajo sin excepción de acuerdo a lo exigido en los apartados anteriores).

Todo personal que se incorpore a la empresa no podrá ingresar hasta tal no se presente ante la gerenciera la constancia de cobertura de la ART.

Importante: Si la Contratista/Contratista Principal presenta la nómina total del personal de la Empresa, debido a que éste es rotado por distintos frentes se deberán informar siempre ingresos y egresos de la planta afectada a la obra en cuestión.

La Empresa Contratista deberá proveer para sus Trabajadores, la información de actuación en casos de Emergencias y el listado Centros de Atención Médica con los opera su ART.

La Empresa Contratista deberá proveer para sus Trabajadores Botiquín de Primeros Auxilios equipado.

La cantidad de horas que el Técnico en Higiene y Seguridad de la Contratista Principal y/o subcontratistas, debe permanecer en obra está reglamentada en la normativa Decreto 911/96 y tiene relación con la cantidad de personal presente en la obra

La Dirección de Obra podrá exigir la confección de permisos de trabajo seguro firmado por el Técnico responsable de la Contratista.

ELEMENTOS BÁSICOS PARA INGRESAR Y TRABAJAR EN OBRA PARA EMPRESAS CONTRATISTA PRINCIPAL / CONTRATISTAS / SUBCONTRATISTAS

- 1 Aviso de Inicio presentado y aprobado por ART
- 2 Programa de Seguridad presentado y aprobado por ART
- 3 Nómina de ART de personal en relación de dependencia (que se renovará cada 30 días)
- 4 Cláusulas de no repetición a favor de ANLIS - INE
- 5 Comprobantes de capacitaciones
- 6 Comprobantes de entrega de EPP

EXIGENCIAS A TRABAJADORES AUTÓNOMOS/MONOTRIBUTISTAS

El trabajador Autónomo o los profesionales o técnicos de la Empresa Contratista, deberán presentar la documentación exigida en al Artículo N° 9.

Los Trabajadores Autónomos deberán firmar la Aceptación y Recepción de una copia de las Normas Generales de Seguridad en Obras de la Gerenciadora de Obra.

Todo Trabajador Autónomo deberá poseer Botiquín de Primeros Auxilios.

Todo Trabajador Autónomo deberá informar datos relevantes para la actuación ante una emergencia como: Empresa Aseguradora a la que pertenezca, Obra Social y Centros de Atención Médica, Persona de Contacto y otra información que crea necesaria o de utilidad.

Deberá estar inscripto en Monotributo, categoría correspondiente, exhibir constancia de inscripción y pago al día.

Deberá presentar un Seguro por accidentes Personales por monto de \$ 1.000.000.-

PROCEDIMIENTO GENERAL

Las siguientes tareas, previstas en el Procedimiento de Permiso de Trabajo Seguro PR-SH-SS-10/06 requieren la confección del Formulario PTS-SH-SS-10/03:

- a) Trabajos en altura
- b) Trabajos con riesgo eléctrico
- c) Trabajo en caliente
- d) Trabajos en áreas de laboratorio que presenten riesgo biológico y/o químico con acceso restringido o semi-restringido
- e) Trabajos con generación de partículas
- f) Trabajos que incluyan la utilización de sustancias peligrosas
- g) Trabajos con grúas y/o autoelevadores

h) Trabajos con elementos de izaje

i) Demolición

J) Excavación

Una vez reunida la documentación, el Servicio de Higiene y Seguridad comunicará al Personal de Seguridad la autorización de ingreso.

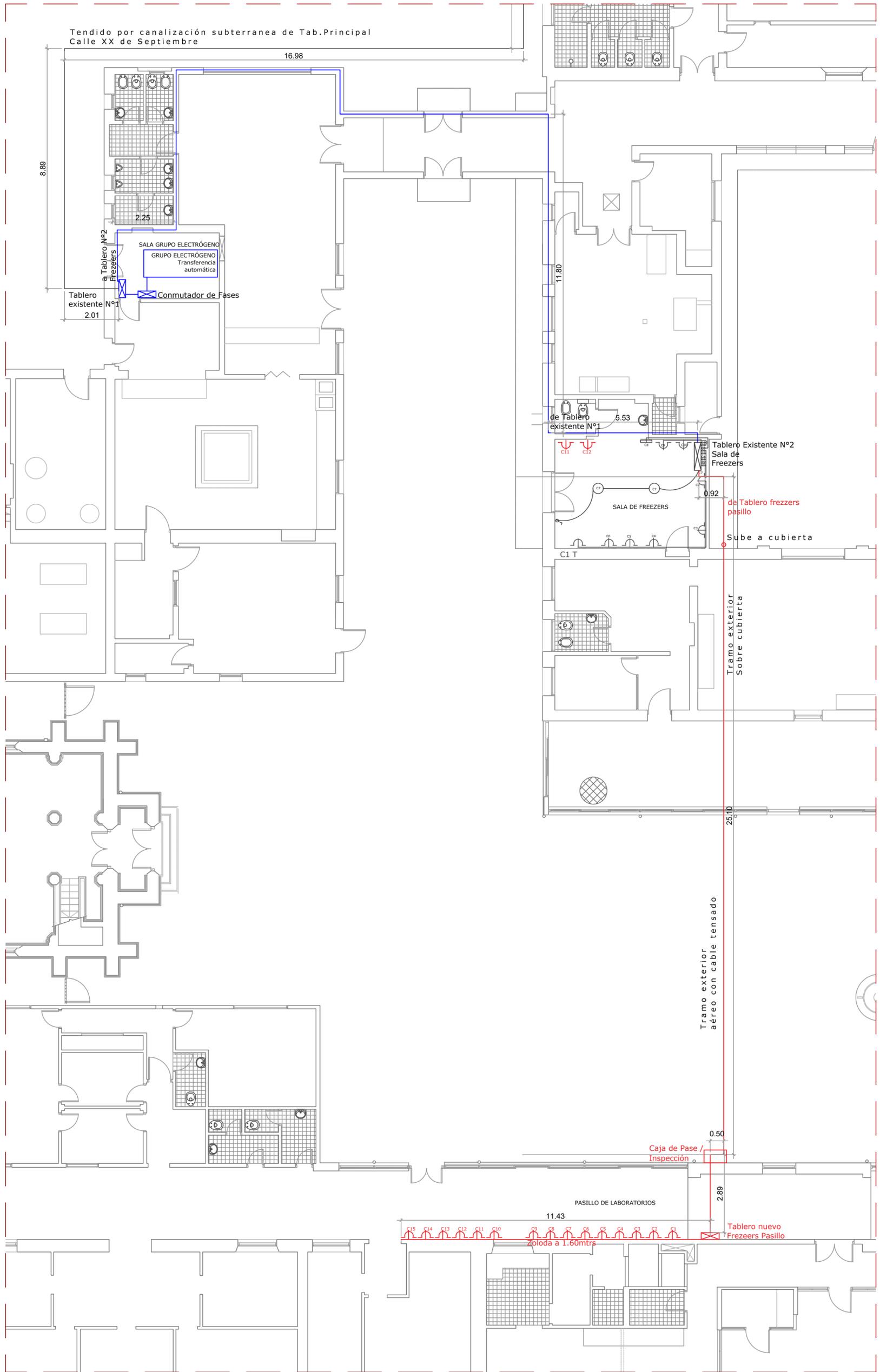
El Servicio de Higiene y Seguridad supervisará las tareas realizadas teniendo la facultad de suspenderlas si se transgrediere alguna norma de seguridad hasta tanto no se corrija el desvío detectado

Calibración, mantenimiento, reparación de equipos

Los trabajadores incluidos en este punto deberán acreditar Certificado de Cobertura ART o comprobante de pago vigente del Seguro de Accidentes Personales, según corresponda.

Previo al ingreso, se deberá presentar la documentación requerida.

El Servicio de Higiene y Seguridad analizará lo informado y determinará los requisitos necesarios para el ingreso al Predio y la ejecución de las actividades previstas. Los requisitos serán puestos en conocimiento del interesado, quien en caso de ser necesario, remitirá la información y/o documentación solicitada para el ingreso. Una vez reunida la documentación, el Servicio de Higiene y Seguridad comunicará al Personal de Seguridad la autorización de ingreso especificando la nómina de personal ingresante.

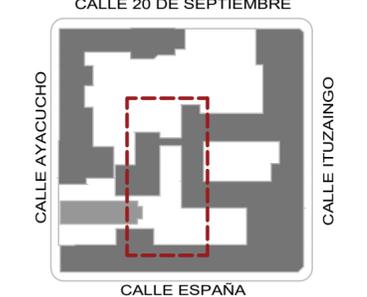


REFERENCIAS

- INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE
- INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROPUESTA

Nota: C11 y C12 en sala de Freezers son circuitos adicionales que se deberán anexar a los existentes. De ser necesaria la incorporación de un tablero secundario de soporte para anexar los circuitos, se deberá prever la provisión y colocación del mismo .

PLANTA de UBICACIÓN



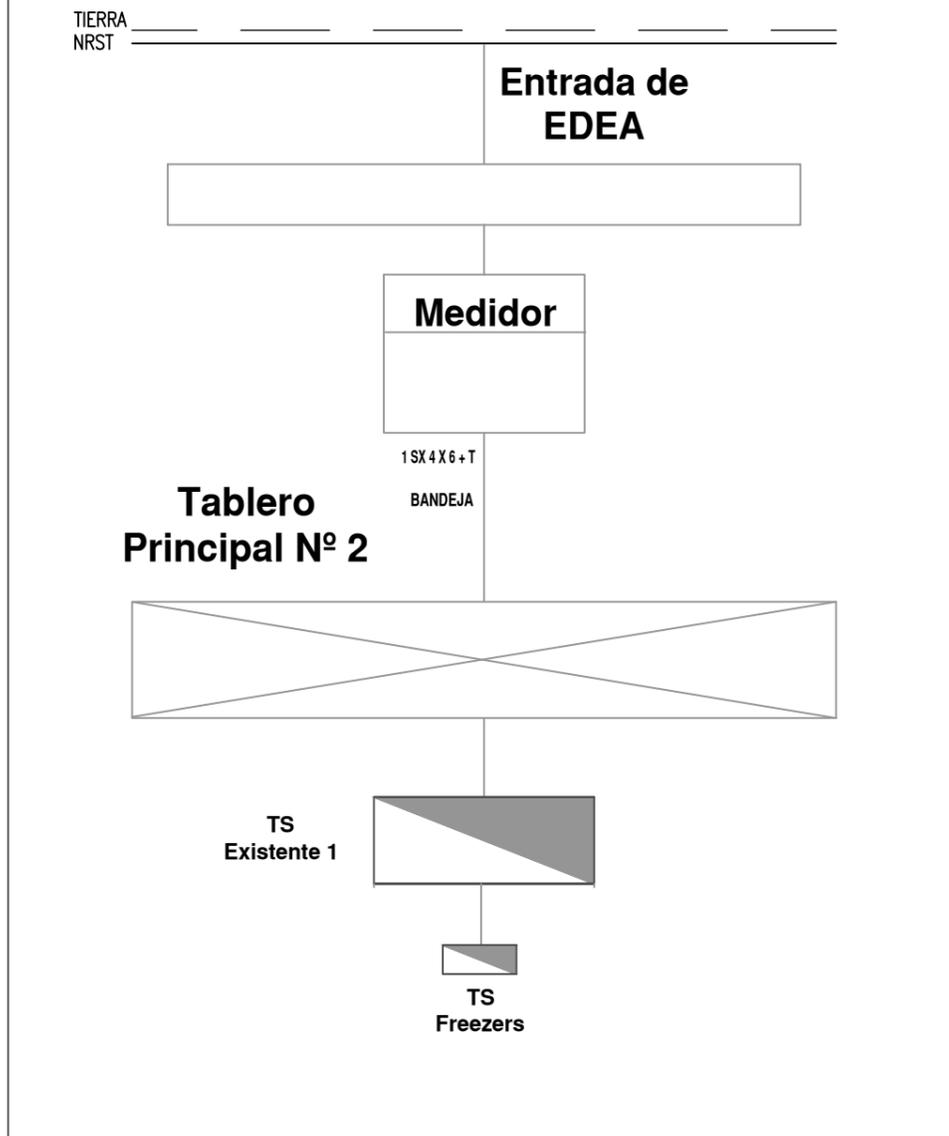
EDIFICIO INSTITUTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
 "DR. JUAN H. JARA" MAR DEL PLATA

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO EDIFICIO Y REACONDICIONAMIENTO DE ESPACIOS FISICOS
 PROYECTO: PROVISIÓN Y EJECUCIÓN DE LÍNEA COMPLEMENTARIA, PROVISORIA EN PASILLO DE LABORATORIOS CON VINCULACIÓN A GRUPO ELECTRÓGENO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

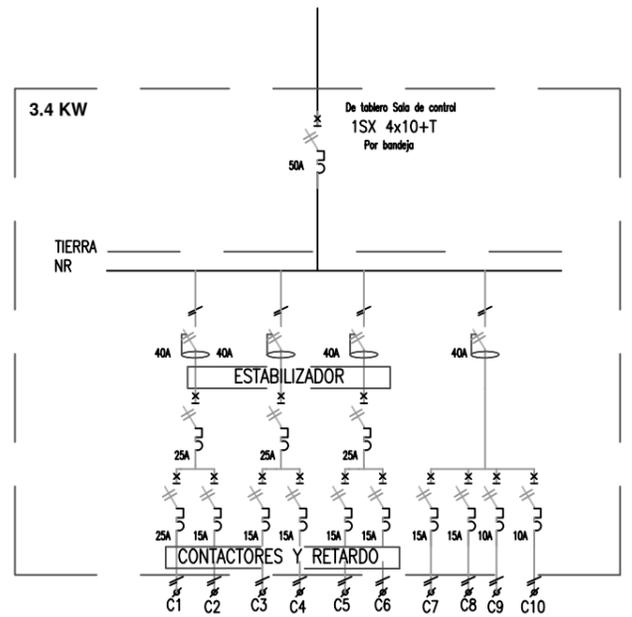
A.N.L.I.S. | *arquitectura*

01 PLANÓ N°01 - PLANTA - INSTALACIÓN ELÉCTRICA - PROPUESTA ESC. 1:125

Lay Out de Tableros



Esquema unifilar TS Freezers



CIRCUITOS N°	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
FASES	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
CABLES	2VN2x6+T	2VN2x6+T	2VN2x6+T	2VN2x6+T	2VN2x6+T	2VN2x6+T	2VN2x2.5+T	2VN2x2.5+T	2VN2x4+T	2VN2x4+T
CIRCUITO TIPO										
DESTINO	Alimentacion freezer	Iluminacion gral	Luz de emergencia	Aire acondicionado	Aire acondicionado					

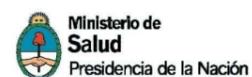
EDIFICIO INSTITUTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA

"DR. JUAN H. JARA" MAR DEL PLATA

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO EDILICIO Y RECONDICIONAMIENTO DE ESPACIOS FISICOS

PROYECTO: PROVISIÓN Y EJECUCIÓN DE LÍNEA COMPLEMENTARIA, PROVISORIA EN PASILLO DE LABORATORIOS CON VINCULACIÓN A GRUPO ELECTRÓGENO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

A.N.L.I.S. | arquitectura



INSTITUTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
"Dr. Juan H. JARA"
Ciudad de Mar del Plata - JUNIO 2021

Obra:

PROVISIÓN Y EJECUCIÓN DE LÍNEA ELÉCTRICA COMPLEMENTARIA; y ACONDICIONAMIENTO DE TABLEROS EN SALA DE FRÍO

ITEM	RUBRO	UNIDADES	CANT.	\$ UNITARIO	\$ TOTAL
№2 - TRABAJOS PRELIMINARES					
2.1	Limpieza de obra (daria y fina)	gr	1	\$ 0,00	\$ 0,00
2.2	Proyecto Ejecutivo y presentacion de Placa confirmo a obra	gr	1	\$ 0,00	\$ 0,00
2.3	Desmonte y retiro de instalaciones existentes y en desuso	gr	1	\$ 0,00	\$ 0,00
2.4	Pases y fijaciones en muros para instalaciones electricas	gr	1	\$ 0,00	\$ 0,00
2.5	Obras Técnicas	gr	1	\$ 0,00	\$ 0,00
№3.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
3.1 - Revisión, acondicionamiento, provisión, recambio de piezas y puesta en funcionamiento de tablero de sala de frío					
3.1.1	Revisión, verificación, determinación, dimensionado y puesta en funcionamiento de tablero de sala de frío	gr	1	\$ 0,00	\$ 0,00
3.1.2	Provisión y recambio de piezas de protección y accionamientos de tablero de sala de frío (Termomagnéticas, Disyuntores, Temporizadores, Etc.)	gr	1	\$ 0,00	\$ 0,00
3.1.3	Acondicionamiento y puesta en funcionamiento de estabilizadores de tensión de línea	U	2	\$ 0,00	\$ 0,00
3.1.4	Provisión colocación y puesta en funcionamiento de nuevos estabilizadores	U	1	\$ 0,00	\$ 0,00
3.1.5	Provisión y colocación de materiales menores	gr	1	\$ 0,00	\$ 0,00
3.1.6	Provisión y colocación de bano doble de 10A Tipo cambio	U	2	\$ 0,00	\$ 0,00
3.1.7	Provisión y colocación de caja de inspeccion para derivación de circuito de pasillo de laboratorio	gr	1	\$ 0,00	\$ 0,00
3.1.8	Verificación, medición de instalación de puesta a tierra (jabalina y cable) según Resolución SRT 009/2015	gr	1	\$ 0,00	\$ 0,00
3.2 - Provisión y ejecución de circuito de heladeras y freezers provistos en pasillo de laboratorio					
3.2.1	Provisión y ejecución de tendido eléctrico aereo de vinculación entre derivación de tablero secundario de sala de freezers y nuevo circuito de pasillo de laboratorio; incluye materiales, tiradores, cable, jabalinas y accesorios.	gr	1	\$ 0,00	\$ 0,00
3.2.2	Provisión y colocación de tablero para derivación de circuitos de pasillo de laboratorio	gr	1	\$ 0,00	\$ 0,00
3.2.3	Provisión e instalación de cable canal "Ipo Zuloa" 100 x 50 mm	m	12	\$ 0,00	\$ 0,00
3.2.4	Provisión y colocación de bornos terminales 10A (Canchero)	U	15	\$ 0,00	\$ 0,00
3.3	Calibración y puesta en funcionamiento de equipo electrogenio	gr	1	\$ 0,00	\$ 0,00
SUB - TOTAL					\$ 0,00
BENEFICIO EMPRESA				10%	\$ 0,00
IMPUESTOS				25%	\$ 0,00
TOTAL - TOTAL					\$ 0,00

Son pesos:

PLAZO DE OBRA: 15 (quince) días hábiles

El TOTAL de la propuesta económica, incluye materiales, mano de obra, herramientas, la totalidad de los seguros de trabajo e impuestos. En íntegra conformidad con lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas establecido para obra

