UNNOBA
Universidad Nacional Noroeste
Provincia de Buenos Aires

FOLIO Nº

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NOROESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS, OBRAS Y SERVICIOS

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

Obra: "Redistribución de interiores y puesta en valor de edificio Alicia Moreau de Justo - Etapa 1"

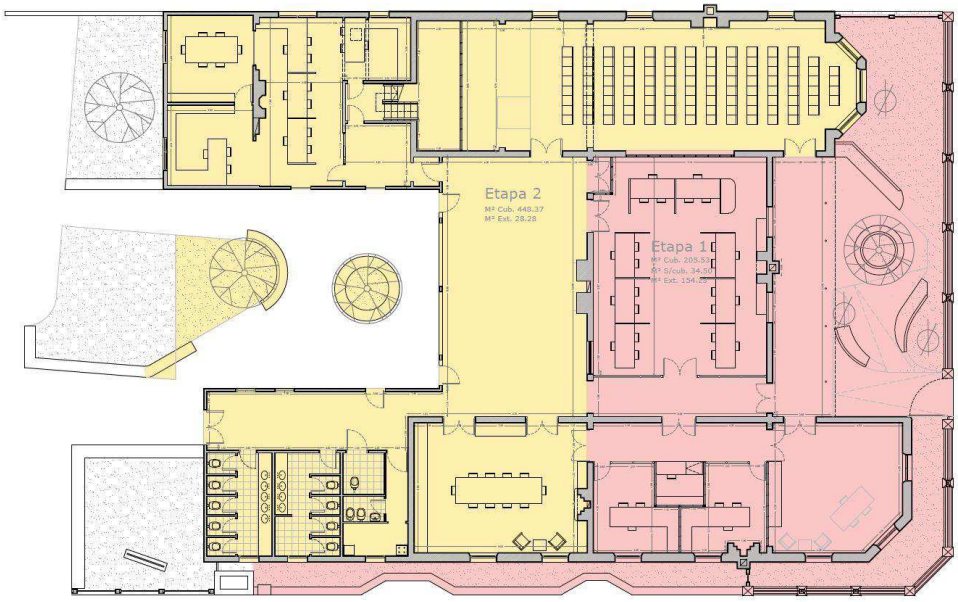
UBICACIÓN:
NEWBERY 348 - ESQ. ROQUE SÁENZ PEÑA, Junín (B)

Licitación Pública Nº:

Anexo I

MEMORIA DESCRIPTIVA

Mediante la refuncionalización del edificio "Alicia Moreau de Justo" se intenta recuperar identidad arquitectónica local, poniendo en valor este inmueble por medio de una redistribución interior que busca mejorar la funcionalidad del mismo, logrando de esta manera generar un espacio que pueda ser más aprovechado, tanto por los empleados que trabajan allí, como por el cuerpo de estudiantes que diariamente circulan y utilizan el edificio de diferentes maneras.
Además, se respetará la morfología, estructuras resistentes y materialidad del edificio existente.
El edificio alojará en su interior, una vez que se finalicen las dos etapas:
1) Un salón de actos;
2) Siete espacios para oficinas;
3) Un hall;
4) Un espacio de depósito y sala de máquinas en el subsuelo;
5) Dos salas de reuniones;
6) Tres baños y un kitchenette.



Características técnico-constructivas del edificio a remodelar

El edificio a remodelar se trata de una antigua construcción Neo-colonial.
Su estructura resistente es mixta de muros portantes de mampostería y estructura de hormigón armado.

Las cubiertas son mixtas de chapa y losa de hormigón armado.

Las tareas que se realizaron previamente son:
-Se repararon sus mamposterías originales las cuales son de ladrillos comunes.
-Se repararon y pintaron las chapas originales.
-Se agregaron los cielorrasos con su correspondiente aislación térmica e hidrófuga.
-Se realizó además la provisión de instalaciones sanitarias (alimentación y desagües sin artefactos) y las instalaciones del tendido de las cañerías para la provisión de gas natural.

Alcances de la presente licitación

Los trabajos a licitar refieren a las terminaciones e incluyen la ejecución de todas las tareas de mano de obra y todos los materiales necesarios para la culminación del sector exterior e interior de la primera etapa del edificio Rosa.

La provisión, de equipamiento e instalación especial, para la calefacción y refrigeración se realizará en etapas posteriores.

Superficies:

- Interior 205.53 m²
- Exterior 188.73 m²

Plazo de ejecución:

-120 días corridos

FOLIO Nº

Anexo II

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Índice de rubros a ejecutar

CAPITULO 1- TRABAJOS PRELIMINARES
CAPITULO 3- DEMOLICIONES
CAPITULO 4- MOVIMIENTO DE TIERRA
CAPITULO 5- ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO
CAPITULO 7- MAMPOSTERÍAS
CAPITULO 8- CONSTRUCCIÓN CON PLACAS DE ROCA DE YESO
CAPITULO 11- CONTRAPISOS
CAPITULO 12- REVOQUES
CAPITULO 17- PISOS
CAPITULO 22- PINTURAS
CAPITULO 25- CARPINTERÍA DE MADERA
CAPITULO 26- CARPINTERÍA DE ALUMINIO
CAPITULO 28- CRISTALES
CAPITULO 29- PARQUIZACIÓN
CAPITULO 31- INSTALACIÓN TERMOMECÁNICA
CAPITULO 32.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA
CAPITULO 33- HERRERÍA
CAPITULO 35- SEGURIDAD E HIGIENE
CAPITULO 36- GASTOS DE OBRA

CAPÍTULO 1 - Trabajos preliminares

Objeto de los trabajos

Estos trabajos comprenden todos aquellos a realizar a partir de la orden de comienzo de obra y que incluyen las construcciones provisionales de obrador, carteles de obra, cercos de obra, protecciones, depósitos, tinglados, replanteos y amojonamientos, etc. y todos aquellos otros que se realicen durante la obra, relacionados con el mantenimiento de la misma.

Características de los materiales

Todos los materiales a usarse en trabajos mencionados en este rubro, responderán a las especificaciones técnicas incluidas en cada uno de los rubros correspondientes y consecuentemente a las normas IRAM.

Realización de los trabajos

1.1 Construcción del obrador

El contratista deberá instalar o adecuar el lugar indicado a tal efecto el depósito y sanitarios. Todas las construcciones provisionales serán mantenidas en perfecto estado de limpieza y conservación, y a la terminación de la obra, demolidas y retirados por el contratista. En todos los casos se tendrá presente la magnitud de la obra.

1.1.1 Planos de Obrador

Antes de iniciar los trabajos el contratista someterá a la aprobación de la inspección de obra su proyecto de obrador y ajustará sus instalaciones a las observaciones que hiciera aquella. La aprobación será efectuada por la inspección de obra en igual plazo que los planos de obra.

1.1.2 Limpieza y nivelación

Esta tarea se realizará solo en el sector del patio delantero del edificio (local 11), ubicado sobre la Av. Roque Saenz Peña, se hará la limpieza superficial de una profundidad de 20 cm. y la nivelación de la superficie correspondiente a la obra más 1.5 m., en caso de ser posible, de ampliación sobre el perímetro de la obra a construir, de manera que quede libre de obstáculos para la ejecución del replanteo.

1.2 Replanteo y amojonamiento

El replanteo lo efectuará el contratista y será verificado por la inspección de obra, antes de dar comienzo a los trabajos y dentro de los siete (7) días de impartida la orden de comienzo. La demora en la ejecución del mismo o su inexistencia, y cualquier trabajo mal ubicado por errores de aquel, cualquiera sea su origen, será corregido, si es posible; en caso contrario, demolido y reconstruido cuando se advierta el error, cualquiera sea el estado de la obra, todo ello por cuenta del contratista.

A los niveles determinados en los planos, la inspección de obra los ratificará o rectificará, durante la construcción, mediante órdenes de servicio o nuevos planos parciales de detalles.

Para fijar un plano de comparación en la determinación de niveles en las construcciones, el contratista deberá indicarlo en algún lugar de la obra y utilizarlo siempre como plano de comparación. Al iniciarse la obra se determinará la cuota del punto de comparación, con

intervención de la inspección de obra. Todos los niveles de la obra deberán referirse a dicha cota.

El contratista verificará las medidas en obra de los planos, procediendo al replanteo, debiendo comunicar las diferencias existentes en ángulos y longitudes a la inspección de la obra. El trazado de las obras se ajustará estrictamente a los planos o indicaciones de la inspección. Los ejes de replanteo se marcarán permanentemente.

1.2.1 Tolerancias

Sólo se admitirán tolerancias de 5 mm en el replanteo de los ejes secundarios respecto de los ejes principales o coordenadas del replanteo.

Las tolerancias máximas entre los niveles de los diferentes pisos y el establecido como punto de referencia básico no podrán superar en ningún caso los 10mm.

1.2.2 Instrumental

El instrumental, que deberá aportar el contratista, para la tarea de replanteo y posteriores verificaciones estará en proporción a la entidad de la obra y la dificultad de la tarea correspondiente.

CAPÍTULO 3 – Demoliciones

3.1 Objeto de los trabajos

Los trabajos especificados en este capítulo comprenden todas las demoliciones indicadas en los planos, o las que sean necesarias en las construcciones que estén ocultas o la vista.

Además de estas indicaciones taxativas, deberán ejecutarse todas las demoliciones que no estén indicadas y sean necesarias por razones constructivas, o que estén indicadas en los planos y no se enumeren en el listado de tareas. Esta circunstancia no le da derecho al contratista para el reclamo de pagos adicionales, quedando expresamente indicado que en este rubro se encuentran comprendidas todas las demoliciones necesarias de acuerdo al objeto final de los trabajos. Además, está incluido el retiro de la obra de todos los materiales resultantes de la demolición. El contratista deberá trasladar esos materiales hasta el lugar que le indique la dirección técnica de la obra, siendo el trabajo considerado dentro del monto total del presupuesto.

3.2 Características de los equipos y herramientas

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

3.3 Realización de los trabajos

El contratista efectuará las demoliciones previstas, dando estricto cumplimiento a las disposiciones contenidas en el Código de edificación de la ciudad donde esté sita la obra, ya sea en el orden administrativo como en el técnico.

3.3.1 Dispositivos de Seguridad

No se pondrá fuera de uso ninguna conexión de electricidad, gas, cloaca, agua corriente o cualquier otro servicio, sin emplear los dispositivos de seguridad que se requieran en cada caso.

3.3.2 Limpieza de espacios públicos

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

3.3.3 Peligro para el tránsito

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

3.3.4 Mamparas protectoras

Cuando sea necesario se deberá dar cumplimiento al artículo correspondiente del código de la edificación de la ciudad en donde este sita la obra.

3.3.5 Obras de Defensa

El contratista de la demolición deberá tomar las medidas de protección necesarias que a juicio de la inspección de obra aseguren la continuidad de uso normal de todo predio adyacente. Extremará la precaución en caso de existir claraboyas cubiertas de chapa vidrio u otro material análogo, desagües de techos, conductos, etc.

3.3.6 Retiro de materiales y limpieza

Durante el transcurso de la obra y a su terminación el contratista retirará los materiales que hayan caído y ejecutará las limpiezas que correspondan.

3.3.7 Vidriería

Antes de iniciar la demolición el contratista deberá extraer todos los vidrios de las carpinterías a retirar y protegerá adecuadamente todos los otros que debieran quedar y que pudieran ser afectados por las demoliciones.

3.3.8 Puntales de Seguridad

Antes de proceder a la demolición de las partes estructurales que puedan afectar a la construcción, el contratista propondrá y ejecutará el apuntalamiento que previamente aprobará la inspección de obra.

3.3.9 Ejecución general de los trabajos

El contratista pondrá especial cuidado en que la demolición se produzca por el empleo de herramientas apropiadas y no por derrumbe. Se prohíbe expresamente el volteo de piezas. Los escombros provenientes de la demolición deberán volcarse hacia el interior, prohibiéndose arrojar cualquier material desde alturas superiores a tres metros. Cuando sea necesario según el juicio de la inspección de obra se utilizarán conductos de descarga. El riesgo dentro del recinto de los trabajos es obligatorio a fin de evitar el levantamiento de polvo.

3.3.10 Retiro de Escombros

Todos los materiales provenientes de la demolición se retirarán de la obra en el horario que establezcan al respecto las ordenanzas municipales. Se tomará especial cuidado en el estacionamiento de camiones, cuidando no entorpecer el tránsito ni los accesos a sectores linderos y se deberá respetar el horario y peso de ellos, a fin de cumplir la reglamentación especial de la zona de ubicación de la obra. Los materiales cargados sobre camiones deberán cubrirse completamente con lonas o folios plásticos, con el fin de impedir la caída o desparramo de escombros y de polvo durante su transporte.

3.3.11 Cumplimiento de leyes reglamentaciones y normas

Además del código de edificación de la ciudad de Junín, el contratista deberá cumplir con la ley 19.587 y su decreto reglamentario 4160/73. Así mismo, deberá cumplir con las normas vigentes en materia de seguridad e higiene del trabajo Ley 19.587 y decreto 351/79 reglamentario.

3.4 Tareas a realizar

Las tareas a realizar según las leyes del arte descriptas en el Capítulo precedente son:

Etapa 1

- Demolición de tabiques de placa de roca de yeso y retiro de carpinterías de madera y de aluminio existentes en la obra.

CAPITULO 4 - Movimiento de tierra

4.0 Excavaciones

Las excavaciones en general se efectuarán de acuerdo con lo que se determina en los planos respectivos o lo dispuesto por la inspección de la obra.
El contratista apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o calidad de las tierras excavadas haga presumir su desprendimiento, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que se ocasionen, si ello se produjera. La calidad del suelo elegido para cimentar será comprobada por la inspección de la obra, la que, cuando lo creyese conveniente, podrá exigir al contratista que realice pruebas de resistencias de la base de las fundaciones. Si la resistencia hallada en algún punto fuere considerada insuficiente, la repartición determinará el procedimiento a seguir en la cimentación.
Respecto a las excavaciones, en el monto máximo a financiar incluye: los apuntalamientos del terreno y los de las construcciones vecinas a las excavaciones; los achiques que se deban realizar, el vaciado y desinfección de los pozos que pudieran resultar afectados por las excavaciones, así como el relleno de los mismos.

4.1 Excavaciones para fundaciones

Cualquier exceso de excavación ejecutado debajo del nivel de fundación indicado en los planos o fijado por la inspección será rellenado a exclusivo costo del contratista, con el mismo hormigón especificado.
El fondo de las excavaciones será perfectamente nivelado y apisonado, sus paredes laterales serán verticales, si la inspección considerara que ello fuera posible, y tendrán una separación igual al ancho de la base de fundamento. Previo al llenado se efectuará un contrapiso de limpieza de fondo de excavación de 5 cm de espesor.
Una vez terminado el fundamento, se rellenarán con cuidado los espacios vacíos por capas de veinte (20) centímetros de espesor, bien apisonados previo humedecimiento.
No se comenzará ningún cimiento sin notificar a la inspección la terminación de las zanjas correspondientes para que ésta las inspeccione si lo considera necesario.
El contratista sacará de la obra, y a su costa, las tierras y los detritos extraídos, salvo que, a juicio de la inspección aquellas hallaran empleo en terraplenamientos de algún punto de la obra.

4.2 Excavaciones para instalaciones

Comprende la ejecución de las excavaciones necesarias para las instalaciones de desagües cloacales, pluviales, y de toda otra instalación que se localice bajo tierra según el proyecto pertinente.
Las excavaciones para cámaras y cañerías se ajustarán en su eje a las cotas y dimensiones que figuran en los planos.
Las excavaciones para la cañería sanitaria tendrán las siguientes dimensiones: para caños de 100 mm. o más, serán de 0,60 m. de ancho y para caños de 60 mm. serán de 0,40 m. de ancho, teniendo en todos los casos profundidades variables determinadas por el nivel de las cañerías.
Las zanjas tendrán el fondo perfectamente plano y apisonado. Para el caso de ser necesaria su consolidación, se empleará una capa de hormigón pobre sin armar como base de las cañerías.
El relleno con tierra de las zanjas se efectuará en capas de 15 cm. de espesor, humedecidas y bien compactadas.

4.3 Terraplenamiento y relleno compactado

A los efectos de nivelar el terreno a las cotas indicadas en planos, el contratista efectuará los rellenos necesarios de la siguiente manera: Por capas de 0,15 m de espesor, se irán extendiendo rellenos de distinta granulometría, mayor abajo y menor arriba, regando y compactando cada capa a medida que se tiende, a los efectos de lograr una base de apoyo perfectamente compactada.
Se respetarán las indicaciones que al respecto se especifican en el estudio de suelos.
Los taludes laterales del relleno se prolongarán, con el mismo material de suelo, hasta alcanzar las cotas de terreno natural, con una pendiente no mayor al 12%.
Siempre que ello sea posible, a juicio de la inspección, el contratista empleará la tierra proveniente de las excavaciones para ejecutar los terraplenamientos previstos, entendiéndose que en ese caso, dicho trabajo, conjuntamente con el apisonamiento por capas de las tierras así ubicadas, equivale a la obligación de llevar la tierra fuera de la obra, la que corresponde al contratista como parte del precio de las excavaciones.
Los áridos que el contratista deberá proveer, para ejecutar el terraplenamiento, serán limpios y secos, sin cascotes ni piedras grandes, apisonándolos en la forma que considere conveniente la inspección, previo humedecimiento y por capas sucesivas de quince centímetros de espesor máximo, teniendo en cuenta el talud natural de los suelos en los lugares en el que deben construirse solados.
Para el caso de terraplenamientos y rellenos en laterales a la superficie cubierta, se hará la nivelación que corresponda, terminándose la superficie con un relleno que estará formado por suelo vegetal de 20 cm. de espesor y compactado. Deberá tenerse especial cuidado en la formación de los taludes y empalmes con pavimentos y veredas, en los que el relleno deberá quedar a ras de los mismos. Finalmente se procederá a la nivelación general de todas las superficies.
Todo el volumen de tierra en préstamo deberá ser provisto por el contratista.
Previo a la aceptación de estos trabajos, la inspección podrá exigir al contratista el estudio del nivel de compactación alcanzado y del tipo de material utilizado para tal fin.
Será obligación del contratista arreglar debidamente cualquier terraplenamiento que se asentare, como también el pavimento que sobre él se hubiere ejecutado hasta el momento de recepción definitiva de la obra.

4.4 Relleno y nivelación con tierra vegetal para forestación y parquización

En el entorno parquizado del edificio, a construir en esta primera etapa, se rellenará el terreno para su posterior forestación se procederá de la manera establecida, siendo el material a utilizar libre de sales, piedras y residuos. Previa limpieza del terreno, se hará la nivelación correspondiente, terminándose la superficie con una capa de tierra vegetal de 20 cm. de espesor. Ver capitulo 29 Parquización.

CAPÍTULO 5 - Estructura resistente de hormigón armado

Objeto de los trabajos

Las presentes especificaciones se refieren a las condiciones que deberá cumplir la estructura de hormigón en cuanto al cálculo, características de los materiales, elaboración del hormigón y su colocación en obra, así como todas las tareas que tengan relación con la estructura en sí y con su aspecto constructivo.

Se deberá revisar el cálculo y ejecutar los planos de replanteo en escala 1:50, planos de detalle en escala 1:20, y planos y/o planillas de doblado de hierro en escalas 1:50 o 1:20, que presentarán a la inspección de obra para su aprobación 10 días antes de la utilización en obra.

La responsabilidad del contratista por la eficiencia de la estructura, su adecuación al proyecto de arquitectura y su comportamiento estático será plena y amplia con arreglo a las cláusulas de este contrato, la Ley Provincial de Obras Públicas y el artículo 1646 del código civil.

El contratista deberá confeccionar y presentar, para aprobación de la inspección de obra, la siguiente documentación:

1. Cálculo de la estructura, revisión detallada;
2. Planos de encofrado, escala 1:50;
3. Planos de detalles complementarios, escala 1:20;
4. Planos y planillas de armaduras, escala 1:50 y 1:20;
5. Detalles aclaratorios, que la inspección de obra considere necesario incorporar.

Queda expresamente establecido que la recepción, por parte del contratista del proyecto, cálculo de la estructura y la documentación técnica de licitación, así como la aprobación de la inspección de obra de la documentación indicada no exime al contratista de su responsabilidad total por la eficiencia de la estructura, su adecuación al proyecto de arquitectura e instalaciones, y su comportamiento estático. Esta responsabilidad será plena y amplia con arreglo a las cláusulas de este contrato.

Características de los materiales

Todos los componentes de la estructura deberán cumplir las condiciones CIRSOC 2001 y antes de ser utilizados deberán contar con la aprobación de la inspección de obra.

La calidad de hormigón estará definida por el valor de su resistencia característica de rotura a compresión según indique memoria de cálculo estructural.

Cementos

Se utilizará cemento tipo portland normal o de alta resistencia inicial, de marcas aprobadas, que cumplan los requisitos establecidos en el artículo 6.2 del CIRSOC y las normas IRAM N°1503-1643-1646.

Toda partida, ya sea en bolsa o a granel, que manifieste signos de haber sufrido procesos de fragüe, será retirada por el contratista debiendo reponerse a su propio cargo.

El cemento será almacenado en depósitos que lo protejan de la acción de la intemperie y la humedad del suelo y paredes. La ubicación y características de estos locales, como así también el procedimiento utilizado para el almacenamiento, serán sometidas a la aprobación de la inspección de obra. Dicha aprobación no quita al contratista la responsabilidad de la calidad y condiciones del cemento.

Agregado fino

Estará constituido por arena natural de densidad normal, del tipo de grano grueso, libre de partículas extrañas que puedan perjudicar la resistencia o durabilidad del hormigón y la armadura. Deberá cumplir con los requisitos establecidos en los artículos 6.3.1.1, 6.3.1.1.2, y 6.6.3.4/5 del CIRSOC 201.

Agregado grueso

Será de canto rodado o piedra partida, con partículas limpias y resistentes, debiendo satisfacer el artículo 6.3 del CIRSOC.

El tamaño será menor que:

A) 1/5 de la menor dimensión del cemento estructural

B) ¾ de la menor separación de barras paralelas

C) ¾ del mínimo recubrimiento libre de las armaduras

En todos los casos deberán cumplir con lo indicado en los artículos 6.3.1.1, 6.3.1.1, 6.6.4, 6.6.5, 6.3.1.1.2, y 6.6.3.6.1 del CIRSOC 201 y la norma IRAM N°1509.

Agua

Deberá ser limpia, potable y libre de elementos tales como aceite, glúcidos y otras sustancias que puedan alterar el proceso de fragüe o tener efectos nocivos sobre las armaduras y/o el hormigón. Deberá cumplir el artículo 6.5 del CIRSOC 201.

Aditivos

La utilización de cualquier sustancia química, que no tenga por fin modificar el proceso de fragüe ni introducir aire, sino mejorar la maleabilidad, etc. Deberá ser autorizada por la Inspección de Obra.

Los aditivos que se utilicen deberán satisfacer exigencias del art. 6.4, 6.6.3, 6.6.4, 6.6.5 del CIRSOC 201 y las Normas IRAM N°1663.

Acero para armaduras

Las barras de acero que constituyen las armaduras de las estructuras de hormigón armado deberán cumplir con el artículo 6.7 del CIRSOC 201 y las normas referidas a longitudes de anclaje y empalme diámetros de mandril de doblado de ganchos o curvas, recubrimientos mínimos y separaciones que se establezcan en el CIRSOC 201, edición de Julio de 1982 y subsiguientes.

Las partidas de acero que lleguen a la obra deberán ser acompañadas por los certificados de fabricación, en los que se den detalles de ellas, de su composición y propiedades físicas.

La inspección de obra recibirá dos copias de estos certificados conjuntamente con los elementos que identifiquen la partida.

Estas podrán ser almacenadas a la intemperie, disponiendo su acopio sin que el material tome contacto con el suelo.

No se admitirán en miembros estructurales la utilización de aceros de distintos tipos.

Alambre

La vinculación de las armaduras dentro del encofrado se realizará mediante ataduras de alambre Nro. 6. Este deberá poseer las características de ductilidad necesarias para cumplir favorablemente con los ensayos de envoltura sobre su propio diámetro.

5.1 Realización de los trabajos

Consisten en la provisión de servicios profesionales, mano de obra, materiales, equipos, herramientas, enseres y todo elemento necesario para la elaboración, colocación, y terminación del hormigón armado de la estructura resistente, como así también, de toda otra tarea relacionada con la confección de ella.

5.1.1 Vigas de fundación

Como fundaciones, bajo los muros de contención exteriores, se realizarán vigas de fundación de hormigón armado con una sección de 0.40 x 0.40 m., y armaduras inferior 2 varillas de hierro aletado de 10 mm. y superior 2 varillas de hierro aletado de 8 mm. Éstas se ejecutarán con hormigón H-21, con acero ADN 420 de acuerdo con lo que indiquen los planos de estructuras con su respectiva memoria de cálculo.

5.1.1.1 Armaduras

Las barras se cortarán y doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos y documentos aprobados por la inspección de obra.

El doblado de las barras se realizará en frío a la temperatura ambiente, mediante elementos que permitan obtener los radios de curvatura adecuada. Las barras que hubieran sido dobladas no podrán enderezarse ni volver a doblarse.

Las barras deberán estar libres de grietas, sopladuras y otros defectos que puedan afectar desfavorablemente la resistencia o condiciones de doblado. Cuando las barras se coloquen en dos o más caras superpuestas, los centros de las barras de las capas superiores se colocarán sobre el mismo eje vertical que los de la capa inferior.

Para sostener o separar las armaduras se emplearán soportes o espaciadores metálicos o de mortero, pasta de cemento u hormigón endurecido, deberán limpiarse perfectamente.

5.1.1.2 Colocación del hormigón

La colocación del hormigón se realizará de acuerdo con un plan de trabajos organizado, que el contratista presentará a la inspección de obra para su consideración. En el momento de la colocación del hormigón se deberá cumplir lo especificado en el capítulo 11 del CIRSOC 201 y además los artículos 10.1 y 10.2 de dicho reglamento.

El contratista deberá notificar a la inspección de obra una anticipación mínima de 3 días hábiles, las fechas de colocación de hormigón, no pudiendo comenzar hasta la inspección y aprobación de los encofrados, armaduras, insertos empotrados y apuntalamientos, como así de las condiciones climáticas de operación.

Para el transporte del hormigón deberá utilizarse métodos y equipos que garanticen rapidez y continuidad. El contratista presentará el sistema adoptado a la inspección de obra para aprobación.

El intervalo de tiempo entre las operaciones de mezclado, a partir desde que el agua tome contacto con el cemento y la colocación del hormigón será de 45 minutos como máximo, pudiendo extenderse a 90 minutos cuando el transporte se efectúe con camiones mezcladores.

El hormigón se compactará a la máxima densidad posible con equipos vibratorios mecánicos, complementando con apisonado y compactación manual si resulte necesario. Cumpliendo en todos los casos el artículo 10.2.4 del CIRSOC 201. Y la norma IRAM 1662.

CAPÍTULO 7- Mamposterías

Objeto de los trabajos

Los trabajos de mampostería a realizar, para la construcción de la obra, comprenden la ejecución de muros exteriores, conductos, canalizaciones para instalaciones, etc. Incluyendo todos los trabajos necesarios, estén o no especificados, como colocación de grampas, insertos, tacos, etc. Así como todos aquellos trabajos conexos a tareas de otros rubros que se vinculan con las mamposterías. Deben considerarse incluidos en los precios unitarios de la mampostería la erección de todos los tipos de andamios, balancines, silletas, etc., necesarios para efectuar las tareas.

Características de los materiales

Todos los materiales que se empleen en la construcción de los edificios y obras auxiliares deberán ser nuevos, sin uso y de primera calidad, debiendo ajustarse a las normas IRAM correspondientes. Se entiende que cuando no existan normas IRAM que las identifiquen se refiere a los de mejor calidad obtenible en plaza.

Las marcas y tipos, que se mencionan en la documentación contractual, tienen por finalidad concretar las características y el nivel de calidad de los materiales, dispositivos, etc. El contratista podrá suministrar las marcas y tipos especiales, u otros equivalentes quedando, en este último caso, por su cuenta y a sus expensas demostrar la equivalencia y librado al solo juicio de la inspección de obra aceptarla o no. En cada caso el contratista deberá comunicar a la inspección de obra, con la anticipación necesaria, las características del material o dispositivo que propone incorporar a la obra, a los efectos de su aprobación.

En todos los casos se deberán efectuar las inspecciones y aprobaciones normales, a fin de evitar la incorporación a la obra de elementos con fallas o características defectuosas.

Los materiales perecederos deberán llegar a la obra en envases de fábrica y cerrados, y deberán ser depositados y almacenados al abrigo de la intemperie, acción del viento, lluvia, humedad, etc.

Agua

No deberá contener sustancias nocivas que ataquen, deterioren o degraden las propiedades de los materiales a los que se incorpore, o con los que entre en contacto, durante cualquiera de las fases de su empleo en la construcción. En particular no debe contener sustancias que ataquen a las partes metálicas o a los cementos y demás aglomerantes, o produzcan eflorescencias. Se prescribe el empleo de agua corriente con preferencia a cualquier otra.

Arena

Las arenas serán en lo posible de procedencia natural, silícea o con la granulometría que en cada caso sea aconsejable.

Podrán aceptarse arenas producto de la trituración artificial cuando a juicio de la inspección de obra se justifique.

Las arenas cumplirán con los requisitos establecidos en las normas IRAM 1509 - 1512 - 1525 - 1526.

Los análisis granulométricos se realizarán siguiendo las normas IRAM 1501 - 1502 - 1513.

La presente especificación corresponde a los agregados a utilizar en hormigones no estructurales. Para hormigones estructurales deberá responder a los requisitos establecidos en las cláusulas respectivas del rubro hormigón armado.

Serán de constitución cuartiza; serán limpias, desprovistas de detritus, terrosos u orgánicos y no podrán proceder de terrenos salitrosos. Su granulometría será gruesa, mediana o fina según se indique en la planilla de mezcla.

Cal hidráulica

Se entenderá por cal natural hidráulica hidratada o cal hidráulica, al producto obtenido del proceso de hidratación de la cal viva, obtenida por calcinación de calizas, con adecuada proporción de silicatos y aluminatos de calcio, que aseguran en contacto con el agua el endurecimiento de los morteros.

No se permitirá la mezcla de cales de marcas o clases diferentes, aunque hayan sido aprobados en los ensayos respectivos.

La cal hidráulica será de marcas conocidas. Se aceptarán, únicamente, materiales envasados en fábrica y en el envase original. La cal hidráulica se ajustará a las normas IRAM 1508 - 1516.

Cal aérea

Es el producto de la disgregación de rocas calcáreas, con impurezas, calcinadas a temperaturas de aproximadamente 900 grados, produciendo la disociación del carbonato de calcio en anhídrido carbónico y óxido de calcio. El primero se elimina con los gases de la combustión quedando como residuo final el óxido de calcio, conocido como cal viva.

Se usarán cales aéreas hidratadas en polvo envasadas, que deberán ajustarse a las normas IRAM 1626.

Cemento común

Los cementos procederán de fábricas acreditadas en plaza, serán frescos y de primera calidad (Loma Negra, San Martín, o similar). Se los abastecerá en envases herméticamente cerrados, perfectamente acondicionados y provistos del sello de la fábrica de procedencia.

El almacenamiento del cemento se dispondrá en locales cerrados bien secos, sobre pisos levantados y aislados del terreno natural.

Todo cemento grumoso, o cuyo color esté alterado, será rechazado y deberá ser retirado de la obra dentro de las 48 horas de notificado el contratista por parte de la inspección de obra. Igual respuesta se deberá dar a todas las partidas de la provisión de cementos que por cualquier causa se averiasen, deteriorasen, etc., durante el curso de los trabajos.

Los cementos responderán a las normas IRAM 1503 - 1504 - 1505 - 1617.

Cemento de albañilería

Podrá utilizarse para la preparación de morteros destinados a la construcción de paredes de ladrillos, revoques y trabajos de albañilería en general.

El cemento de mampostería o albañilería se recibirá en obra envasado en envase original de fábrica y responderá a la norma IRAM 1685.

Hidrófugos

Se denominan hidrófugos a los materiales en polvo o en pasta que se agregan al agua de mezclado de los morteros y hormigones a fin de aumentar su impermeabilidad.

Los hidrófugos deberán cumplir con lo establecido en la norma IRAM 1572, y su empleo aprobado por la inspección de obra.

La forma de utilización y determinación de las cantidades que deberán agregarse al agua de mezclado deberá hacerse siguiendo para cada tipo de material de acuerdo a las instrucciones del fabricante y a la que en cada caso establezca la inspección de obra.

Se autorizará únicamente el uso de hidrófugos que contengan en su composición materias inorgánicas y que actúen por acción química.

Ladrillos Comunes:

Cuando provengan de hornos de ladrillos comunes tendrán 26 cm de largo, 12,5 de ancho y 5,5 cm de altura. Se admitirá en estas medidas una tolerancia máxima del 3%.

La resistencia a la compresión, en probetas construidas con dos medios ladrillos unidos con mortero de cemento, será de 90 kg/cm2, si se trata de ladrillos destinados a paredes de carga, y 60 kg/cm2 para paredes y tabiques de cerramiento.

7.1 Realización de los trabajos

7.1.1 Mampostería de ladrillos comunes

Se ejecutarán mamposterías de contención y terrazas exteriores con ladrillos comunes de 5,5 x 12,5 x 26 cm. asentados en mezcla a la cal reforzada.

7.1.2 Colocación de marcos

Se aplicará una mano de pintura asfáltica en la parte interior que queda embutida contra la pared, de los marcos de chapa o de madera que se amuren a la mampostería.

Los marcos se colocarán perfectamente a plomo.

7.2 Normas generales

Las paredes y tabiques de mampostería se ejecutarán en los lugares indicados en los planos, de acuerdo a las reglas del arte sin alabeos ni resaltados que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

Si se trata de trabar un muro nuevo con un muro existente, este se preparará previamente practicándosele huecos en forma dentada con el objeto de facilitar la trabazón entre ambos.

Los muros se levantarán con plomada, nivel, reglas y todos aquellos elementos que aseguren la horizontalidad de las juntas horizontales y el plomo de los paramentos.

Las juntas verticales se alterarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente su posición vertical.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de su uso.

No se autorizará el empleo de medios ladrillos salvo los imprescindibles para realizar la traba y terminantemente prohibido el empleo de cascotes.

La cantidad de mortero que se coloque en la junta deberá ser tal que al apretar el ladrillo se mantenga el espesor previsto de 1 a 1.5 cm.

Todos los trabajos de albañilería se regirán por el Código de edificación de la ciudad en donde esté sita la obra y las que surgen del pliego general de obras públicas.

Estas normas son válidas aún para aquellos planos generales o de detalle que no se hayan especificado debidamente. En tales casos, el contratista, si corresponde, deberá presentar a la

inspección de obra, para su aprobación, el detalle de los arrostramientos o trabas que no se hubieren indicado y que fuera necesario realizar de acuerdo a las normas a aplicar.

Cuando los planos indiquen fundar los muros sobre banquinas, sobre el fondo de la excavación se ejecutará una capa de hormigón de 10cm, de espesor salvo indicación contraria de planos.

El hormigón de estas banquinas se ejecutará en mezcla tipo AA.

El hormigonado se ejecutará en dos capas, bien apisonadas, con poca agua y se terminará su superficie perfectamente horizontal.

7.2.1 Morteros y hormigones

Los morteros y los hormigones serán elaborados mecánicamente con batidoras y hormigoneras en perfecto funcionamiento.

En determinados trabajos podrá emplearse la elaboración a mano, pero deberá solicitarse previamente la expresa autorización de la inspección de obra.

La dosificación se hará con materiales en seco o sueltos.

Cada uno de los materiales se colocará rigurosamente medido en volumen en la mezcladora u hormigonera.

Se mantendrá todo el pastón en remoción durante el tiempo necesario para una buena mezcla, el cual no será menor de 2 (dos) minutos en ningún caso.

La mezcladora y hormigonera tendrá un régimen de quince a veinte revoluciones por minuto.

Cuando los morteros u hormigones se preparen a mano, la mezcla de los componentes se hará sobre una cancha metálica u otro piso impermeable y liso, aceptado por la inspección de obra.

Cuando en la preparación de la mezcla se use cal (Común o Milagro) en polvo o cemento, o cementos de albañilería, se deberá mezclar previamente en seco con la arena, hasta obtener un conjunto bien homogéneo y de color uniforme. Luego se le agregará, paulatinamente, el agua necesaria.

La proporción de agua necesaria para el amasado no excederá en general del 20% del volumen.

Se fabricará solamente la mezcla de cal que deba usarse en el día y la mezcla de cemento que vaya a emplearse dentro de la misma media jornada de su fabricación.

Toda mezcla de cal que hubiere secado y que no pudiere volverse a ablandar con la mezcladora sin añadir agua, será desechada. Igualmente se desechará sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento que haya empezado a endurecer.

7.2.2 Mampostería de ladrillos comunes en elevación

Para la elevación de paredes de ladrillos comunes se usarán morteros de acuerdo al tipo de pared, su altura y espesor. Para paredes de 15 cm. de espesor y paredes de carga o cimientos deberán usarse mezclas reforzadas. Las paredes de 30 cm. se podrán levantar con morteros de cal, cuyo contenido de cemento se regulará en función de su altura y demás condiciones de conformación que presenten.

Mientras se están construyendo las mamposterías de elevación, deberán quedar colocados los marcos o premarcos de las carpinterías, asegurando perfectamente sus grampas con mortero de cemento tipo “A”, y se efectuará el colado si así lo requiere el tipo de marco, con el mismo tipo de mortero, pero diluido, asegurándose que queden perfectamente llenados todos los huecos, ya se trate de jambas o umbrales.

En caso de utilizarse tacos para las fijaciones de zócalos, revestimientos, etc., estos serán de forma trapezoidal y preferentemente protegidos con asfalto o pinturas especiales.

La colocación de las carpinterías deberá efectuarse prolijamente revisando los niveles y plomos antes de proceder a sus fijaciones.

Si se colocarán dinteles sobre las carpinterías o vanos, ellos serán, salvo que se especifique lo contrario en las cláusulas de hormigón armado, del ancho del tabique de mampostería y de 0.20 m. de alto, armados con 4 hierros aletados de 8 mm. de diámetro, y estribos de 6mm de diámetro cada 20 cm. Los dinteles excederán el ancho del vano o carpintería en 0.20 m para cada lado de las jambas.

El trabado entre sí de los tabiques deberá realizarse de manera de impedir la formación de juntas verticales continuas, asegurándose el trabajo alternado de los ladrillos.

Cuando así lo ordene la inspección por tratarse de paños de grandes dimensiones (mayores a 4 x 4 m.) o por razones justificadas, se armará la mampostería, colocando en el interior de las juntas, entre hiladas, en forma espaciada, hierros redondos de diámetro 8mm.

Se colocarán de forma corrida en todas las juntas por las que corra el refuerzo de hierro a 15 cm por debajo de los antepechos. El mortero en las juntas, por las que corra el refuerzo de hierro, será en todos los casos de cemento reforzado.

7.2.3 Anclajes de paredes y tabiques a muros de hormigón

Los muros y tabiques adyacentes a columnas de hormigón se vincularán a las paredes de hormigón mediante barras de anclajes. Las barras tendrán un diámetro mínimo de 5 mm y deberán colocarse por lo menos 3 cada metro cuadrado, distribuidas regularmente en forma equidistante tanto vertical como horizontalmente.

7.2.4 Canaletas y orificios

El contratista deberá ocuparse e incluir en su oferta la ejecución y apertura de canaletas, orificios para el pasaje de cañerías en obra de albañilería y hormigón. Todas las cañerías, a alojarse en el interior de dichas canaletas, se fijarán adecuadamente por medio de grapas especiales colocadas cada intervalos de distancia regular.

Los pasos y canaletas de grandes dimensiones, que atraviesen partes principales de la estructura o albañilería, deberán ser previstos y/o practicados exactamente por el contratista en oportunidad de realizarse las obras respectivas, siendo éste responsable de toda omisión en este sentido y de toda obra posterior necesaria.

Los huecos producidos por el paso de machínales o andamios, una vez terminado el uso de estos, se rellenarán con ladrillos con mezcla espesa pudiendo utilizar ladrillos recortados si fuese necesario, manteniendo en todo momento los niveles y plomos a la mampostería existente.

7.2.5 Planilla de morteros y hormigones

A) Morteros de cemento

Tipo A, toma de juntas, amure de grampas para carpinterías, etc.

1 parte de cemento

3 partes de arena fina

Tipo B: Capas aisladoras, carpetas bajo techados, carpetas de protección azotados impermeables, revoques impermeables

1 parte de cemento

3 partes de arena

1 Kg. hidrófugo batido cada 10 litros de agua.

Tipo C: Enlucidos impermeables, zócalos de cemento alisado, solados de concreto interior de tanques c/ agregado de Igol 1 negro.

1 parte de cemento

2 partes de arena fina

B) Morteros aéreos

Tipo D: Revoques, enlucidos sobre cielorrasos

½ parte de cemento

1 parte de cal aérea

4 partes de arena gruesa

Tipo D: alternativa

1 parte de cemento albañilería

5 partes de arena gruesa

Tipo E: Enlucidos interiores enlucidos cielorrasos.

¼ parte de cemento

1 parte de cal aérea

4 partes arena fina

Tipo F: Enlucidos exteriores

¼ parte de cemento

1 parte de cal aérea

3 partes de arena fina

C) Morteros hidráulicos

Tipo G: Mampostería en general

¼ parte de cemento

1 parte cal hidráulica

4 partes de arena gruesa

Tipo G: alternativa

1 parte de cemento

7 parte de arena mediana

Tipo H: Revoque bajo revestimiento, mampostería reforzada

½ parte de cemento

1 parte de cal hidráulica

4 partes de arena gruesa

Tipo H: alternativa albañilería idem tabiques

1 parte de cemento

5 partes de arena mediana.

Tipo I: Colocación de pisos mosaicos, baldosas, losetas, revestimientos

¼ parte de cemento

1 parte cal hidráulica

3 partes de arena mediana

Tipo I: alternativa Mezcla adhesiva para revestimientos (3Kg/m2)

D) Hormigones no estructurales

Tipo AA: Contrapisos en general, asiento de cimientos, banquinas

1/8 parte de cemento

1 parte de cal hidráulica

4 partes de arena gruesa

8 partes de cascote de ladrillo o canto rodado

Tipo AA: alternativa ídem

1 parte de cemento de albañilería

4 partes de arena mediana

8 partes de cascote de ladrillos

Tipo BB: Contrapisos sobre losas

1 parte de cemento

6 partes de granulado volcánico

Arcilla expandida (Granulometría a determinar por la inspección de obra)

E) Morteros especiales

Tipo J: Carpetas bajo parqué, alfombras, maderas, etc.

1 parte de cemento

1 parte de cal hidráulica

5 partes de arena fina

Tipo J': alternativa

1 parte de cemento de albañilería

5 partes de arena fina

CAPITULO 8 - Construcción con placas de roca de yeso

8.1 Cielorrasos

Generalidades

Para la ejecución de los cielorrasos se tomarán todas las medidas necesarias, a fin de lograr superficies planas, sin alabeos, bombeos o depresiones.
Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos y todo otro elemento que esté próximo a él. Salvo indicación contraria en los planos, los ángulos serán vivos.
Previo a la ejecución, el contratista coordinará con la inspección de obra la diagramación y ubicación de las placas para que no se generen conflictos con la instalación eléctrica, los artefactos de iluminación, y la instalación de calefacción, conductos, difusores, retornos y rejas.

Las terminaciones se harán con los elementos especiales del sistema adaptables a cada situación, a juicio de la inspección de obra.

8.1.1 Suspendido de placas de roca de yeso terminado a junta tomada interior y exterior

Según indicaciones en planos y planilla de locales, se ejecutará un cielorraso compuesto por perfiles perimetrales, que se fijan a las paredes, largueros ensamblados a los perimetrales, y travesaños ensamblados a los largueros. Los perfiles, serán de chapa galvanizada BWG 24 doblada en frío; consisten en soleras y montantes suspendidos de las vigas maestras secundarias y estas de la estructura principal.
Las placas de yeso de 12,5 mm. serán fijadas con tornillos autorroscantes Nº 2 a la estructura de sostén y se terminarán con un encintando y posterior sellado a base de enduido especial.
Para su ejecución se tendrá en cuenta lo siguiente: en el perímetro de los ambientes se colocarán soleras perimetrales de chapa galvanizada doblada, de 70 mm. de altura, fijadas con tarugos de expansión de nylon N°8 y tornillos acerados 22-45. El bastidor básico se completará con montantes de 69 mm. de altura separados cada 0,40 m. como máximo, ubicados perpendiculares a las soleras. Sobre este se ubicarán las vigas maestras (montantes de 69 mm.) separadas como máximo a 1,20 m.
Este refuerzo se colgará de la estructura con velas rígidas cada 1 m.
Para lograr una correcta terminación de cantos vivos y ángulos salientes en obras realizadas con placas de yeso rígido, se utilizarán cantoneras, ángulos de ajuste, buñas o cinta con fleje metálico.
En los sectores donde los cielorrasos se encuentren al exterior, se colocarán placas con repelentes hidrófugos (placa Verde), para tal propósito.

8.2 Tabiques

Además de las aclaraciones técnicas generales, serán de aplicación las siguientes disposiciones.
Como regla general todos los tabiques divisorios de roca de yeso llevarán aislación acústica, tal como indica planilla de locales.

8.2.1 Armado de la estructura:

Para construir tabiques simples se deberá armar una estructura de perfiles de chapa de acero zincado por inmersión en caliente, fabricados según Norma IRAM IAS U 500243:2004, sobre la

cual se fijarán las placas de 12,5mm ó 15mm de espesor. La estructura del tabique se realizará utilizando perfiles tipo soleras de 70mm y montantes de 69mm. Los perfiles montantes podrán colocarse con una separación de 0.40m (para emplacado vertical u horizontal) o 0.48m (para emplacado horizontal). Una vez definida y marcada la posición de la pared, se fijará la solera de 70mm sobre el piso, repitiendo esta operación en el techo, manteniendo la verticalidad con la plomada. Para ello, se utilizan fijaciones tipo tarugo de expansión de nylon N°8 y tornillos Nº8, colocándolos cada 60 cm. como máximo. Los montantes de 69 mm. se cortan de acuerdo a la altura del tabique, aproximadamente 1cm menos que la separación entre piso y cielorraso. Se ubican tomando los perfiles solera como guía, con una separación de 0.40 m. o 0.48 m., fijandolós con tornillos de acero tipo T1 punta aguja, con cabeza tanque y ranura en cruz. Si el tabique a construir contiene una carpintería, se deberán colocar perfiles montantes con la separación necesaria para después alojarla, y un perfil solera uniendo estos montantes, a la altura del dintel.
Previamente al emplacado, se realizan los refuerzos necesarios para luego poder colgar objetos pesados (ménsulas, muebles, equipamiento, etc.) a requerimiento de la dirección de obra. Estos refuerzos se realizan con perfiles solera fijados a los montantes con tornillos T1, o atornillando refuerzos de madera a los montantes.
Si el tabique alojara instalaciones, se utilizarán las perforaciones de los perfiles montante. Si se debiera perforar el perfil para realizar el pasaje de instalaciones, sólo se deberá agujerear con mecha copa el alma del perfil, nunca las alas, debido a que le restaría resistencia mecánica. En los casos de pasaje de instalaciones por la perfilería, la dirección de obra podrá disponer los refuerzos que considere necesarios.

8.2.2 Emplacado

Una vez armada la estructura, se fijarán las placas de roca de yeso a los perfiles de los montantes, utilizando tornillos de acero tipo T2 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz, colocándolos con una separación de 25 o 30 cm. en el centro de la placa y de 15 cm. en los bordes que coinciden con el eje de un perfil, a una separación de 10 mm de los mismos. Se habrá de colocar la aislación prevista (lana de vidrio, mineral o aislación de celulosa) en el interior del tabique, ubicada entre los montantes de la estructura. Los orificios para las conexiones de artefactos o para las cajas de luz, se realizarán con un serruchín, una vez emplacada la pared.
En los tabiques divisores de locales húmedos, o en aquellos en cuyo interior se realice el pasaje de instalaciones sanitarias, se deberá utilizar en ambas caras del tabique una placa resistente a la humedad. Si se trata de una pared divisoria entre locales secos, se deberá utilizar una placa estándar en ambas caras. Únicamente en el caso de tratarse de una pared divisoria de un local húmedo y un local seco por cuyo interior no existe ningún tipo de instalación sanitaria, se podrá utilizar placa resistente a la humedad en la cara correspondiente al local húmedo y placa estándar en la cara correspondiente al local seco.

8.2.3 Masillado y terminaciones

Para asegurar una correcta terminación del tabique, se colocará en cada arista perfiles cantonera fijándolos a las placas con tornillos T2 o cemento de contacto y perfiles ángulo de

ajuste en todos los encuentros entre el tabique y mampostería u otro material, para materializar juntas de trabajo.
Estos perfiles de terminación se masillarán aplicando dos manos, al igual que cualquier rastro visible de los tornillos. Las placas se colocarán en sentido horizontal o vertical, trabándolas entre sí. Se deberá dejar una separación entre la placa y el piso de 15 mm., para evitar el ascenso de humedad por capilaridad en el núcleo de la placa. La colocación de un zócalo asegurará una terminación prolija.
Si el tabique a construir contiene aberturas, se deberán colocar las carpinterías antes del emplacado, atornillando las pestañas de las jambas a los perfiles montantes y al piso. En el caso de las aberturas de la sala de máquinas deberá preverse la aislación acústica solicitada.
El tomado de juntas entre placas se realizará con cinta de papel de celulosa especial y masilla, respetando los pasos y tiempos de secado de la masilla que se esté utilizando.
Se procederá al masillado total según lo previsto en las aclaraciones técnicas generales.

CAPÍTULO 11 - Contrapisos

Generalidades

Todos los contrapisos deberán quedar bien nivelados ya sea con cota constante o con las pendientes adecuadas, según corresponda. En todos los casos, el contratista deberá prever e incluir en su costo, todas las tareas según las reglas del arte y las presentes especificaciones para acondicionar el contrapiso y carpetas a fin de recibir el piso especificado. Cuando deban dejarse espacios para el libre juego de las dilataciones de las estructuras o del propio contrapiso, se rellenarán dichos espacios con poliestireno expandido.

11.1 Contrapiso de hormigón simple s/terreno natural con film de polietileno

Previo a la ejecución de los contrapisos interiores y sobre el terreno natural, luego de haber efectuado la nivelación y compactación necesaria, se colocará un film de polietileno de 200 micrones de espesor con sus uniones superpuestas en un ancho de 10 cm.
Los contrapisos tendrán un espesor mínimo de 12 cm. Dispondrán de una aislación con pintura asfáltica de calidad reconocida, aplicada según indicaciones del fabricante (mínimo 2 manos cruzadas). Una vez seca la pintura asfáltica se deberá espolvorear la misma con arena fina.
Las mezclas a utilizar son las que se indican en las tablas respectivas. Las juntas de dilatación formarán paños de entre 25 y 30 m² aproximadamente. Se rellenarán con poliestireno expandido, y se sellarán con un sellador en base a asfalto plástico modificado.

11.2 Contrapiso de hormigón alivianado sobre losa de hormigón armado

Los espesores serán variables de acuerdo a las diferencias de niveles que resultan de los planos y a los espesores de los solados de los diferentes locales, en todos los casos tendrán un espesor mínimo de 8 cm. y su agregado grueso estará constituido por arcilla expandida.

11.3 Contrapiso sobre azoteas

En los contrapisos sobre azoteas deberá preverse juntas de dilatación, disponiéndose de una junta perimetral a 40 cm. de los muros. Este tramo tendrá una pendiente aproximada del 10%, mientras que el resto del contrapiso tendrá una pendiente máxima del 1,5%. Las juntas de dilatación formarán paños de entre 25 y 30 m² aproximadamente. Se rellenarán con poliestireno expandido, y se sellarán con un sellador en base a asfalto plástico modificado.

11.4 Contrapiso de hormigón simple, de limpieza, espesor 5 cm

Bajo las fundaciones y cimentaciones se ejecutará un contrapiso de hormigón pobre de 5 cm. de espesor previo a la ejecución de las estructuras para evitar el contacto de estas con el terreno natural.

CAPITULO 12 – Revoques

12.1 Objeto de los trabajos

Los trabajos comprendidos en este rubro incluyen todos los revoques interiores y exteriores, que se especifican en los planos, planillas y detalles.

12.2 Características de los materiales

Los materiales a usarse en este rubro se encuentran especificados en el capítulo mamposterías y las mezclas en el mismo.

12.3 Realización de los trabajos

No se procederá a la ejecución de revoques en paredes ni tabiques hasta que se haya producido su total asentamiento.

En los paramentos antes de proceder a aplicarse el revoque deberán efectuarse las siguientes operaciones:

a) Se ubicarán y se limpiarán todas las juntas;
b) Se procederá a la limpieza de la pared dejando los ladrillos bien a la vista y eliminando todas las partes de mortero adherido en forma de costras en la superficie;
c) Deberá humedecerse suficientemente la superficie de los ladrillos y todo paramento existente sobre el que se vaya a aplicar el revoque.

12.3.1 Revoques interiores

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

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

Antes de comenzar el revocado de un local, la inspección de obra verificará el perfecto emplomado de los marcos, ventanas, etc., el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso, llamando la atención al contratista si estos fueran deficientes para que sean corregidos por él.

También se cuidará especialmente el revoque a nivel de los zócalos para que al ser aplicados estos, se adosen perfectamente a la superficie revocada.

12.3.1.1 Revoque grueso

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

Donde existan columnas, vigas o paredes de hormigón que interrumpan las paredes de mampostería se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento de hormigón y con un sobre ancho de por lo menos de 30 cm a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado. A los efectos de asegurar el metal desplegado deberan dejarse tanto en las estructuras de hormigón armado, como en la mampostería, pelos de menos de 8 mm durante el proceso de construcción.

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

12.3.1.1.1 Revoque bajo enlucido a la cal

Se utilizará un mortero tipo “D” (capítulo de mampostería) a base de una parte de cal aérea, ½ parte de cemento y 4 partes de arena gruesa.

12.3.1.1.2 Revoque grueso impermeable bajo revestimiento

Cuando la terminación del paramento esté especificada de esta forma, se hará previamente un azotado de mortero de cemento e hidrófugos tipo “B” (capítulo de mampostería).

Sobre el azotado impermeable se ejecutará un jaharro con mortero tipo “D” (capítulo de mampostería).

12.3.1.1.3 Revoque grueso fratasado

Cuando se especifique esta terminación, se ejecutará el revoque con mortero tipo “D” (capítulo de mampostería) terminándose con un alisado con fratacho de madera.

12.3.1.2 Revoques finos

Sobre los revoques gruesos se procederá a colocar las terminaciones que serán de acuerdo a lo indicado en los planos en terminaciones a la cal, yeso, etc. Los enlucidos o finos de terminación tendrán un espesor de 3 a 5 mm.

Todo muro que no tenga indicada especialmente su terminación se entiende deberá terminarse con enlucidos al yeso, u otra terminación equivalente a juicio de la inspección de obra.

12.3.1.2.1 Enlucido a la cal

Para la construcción de enlucido a la cal se usarán morteros tipo “E” (capítulo de mampostería) con arena fina, la que será previamente tamizada, para asegurar la eliminación de toda impureza y exceso de material grueso. El enlucido a la cal se alisará perfectamente con fratacho de madera.

Las rebarbas o cualquier defecto de la superficie se eliminarán pasando un fieltro ligeramente humedecido. Una vez seco y fraguado, se usará lija fina.

12.3.1.3 Alisado de cemento

El mortero que se utilizará en la ejecución de estos enlucidos será un mortero de cemento y tendrá 5 mm de espesor.
Para conseguir una superficie tersa, el enlucido se terminará con llana metálica, no debiendo presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo.

12.3.1.4 Alisados impermeables

En tanques y revestimientos sanitarios cuando así se lo especifique se colocarán enlucidos impermeables.
El mortero que se utilizará en la ejecución de estos enlucidos se terminará con lana de acero y cuchara. El enlucido tendrá un espesor de 5mm.

12.3.1.5 Encuentros y separadores

Los encuentros de paramentos verticales con planos horizontales de cielorrasos, las separaciones entre distintos materiales o acabados en general, y toda otra solución de separación o acodamiento relativos a encuentros de superficies revocadas, se ajustarán a los detalles expresos que los planos consignen en este aspecto.

En caso de no especificarse nada al respecto en los planos, se entenderá que tales separaciones o acodamientos, consistirán en una buña de 2 x 1 cm.

12.3.1.6 Protección de cajas de luz en tabiques

Cuando se trate de tabiques de espesor reducido, en los que, al colocarse las cajas de luz, artefactos, etc., se arriesgue su perforación total, se recubrirán en sus caras opuestas con metal desplegado, a fin de evitar el posterior desprendimiento de los revoques.

12.3.1.7 Remiendos

Todas las instalaciones complementarias de las obras deberán ejecutarse antes de la aplicación del revoque fino y en todos los retoques y remiendos indispensables que deban realizarse se exigirá el nivel de terminación adecuado. En caso contrario la inspección de obra podrá exigir su demolición.

12.3.1.8 Extensión de los revoques interiores

Los revoques interiores deberán ser llevados hasta el nivel del piso para evitar remiendos al colocar los zócalos.

12.3.1.9 Protección de aristas interiores

Las aristas salientes deberán protegerse con guarda-cantos de perfiles metálicos o chapas galvanizadas de acuerdo a lo que se indique en los planos. Si en estos no se indica nada, las aristas vivas se protegerán con cantonera de yesero de 2 m. de altura.

12.3.1.10 Revoques especiales

Todos los revoques indicados en planos que no se encuentren detallados en este pliego deberán realizarse de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes y de la inspección de obra.

12.3.1.11 Juntas de dilatación en muros interiores

Si, por razones constructivas, aparecen juntas de dilatación en muros interiores, deberán rellenarse con materiales plásticos y compresibles, tales como lana de vidrio, poliuretano expandido u otros similares, a fin de que no se entorpezca el trabajo para el cual fueron destinados.

Exteriormente pueden sellarse con mastics densos que no produzcan escurrimiento, pero en general se procurará colocar tapa juntas apropiadas que permitan el trabajo a libre dilatación.

12.3.2 Revoques exteriores sobre mampostería

12.3.2.1 Revoque y azotado hidrófugos

En general y salvo indicación expresa, en todo paramento exterior y antes de procederse a la construcción de cualquier tipo de revoque, se ejecutará un azotado de mortero de cemento y arena con agregado de hidrófugos de la mejor calidad y de un espesor no inferior a 5 mm.

Una vez efectuado dicho azotado y antes de que culmine su fraguado, para facilitar su adherencia, se extenderá una capa de revoque grueso del tipo indicado en la planilla de morteros, de un espesor de 10 mm. como mínimo.

12.3.2.2 Enlucido exterior

Sobre el revoque una vez seco y fraguado, se dará el enlucido con mortero tipo “F” (capítulo de mampostería) con arena fina, el cual se terminará con un prolijo fratasado, procurando uniformidad de tono y de aspecto, sin uniones ni retoques, para lo cual se extenderán paños enteros, entre pilastras, moldeo o cortes de la fachada.

12.3.2.3 Toma de juntas

Se realizará el tomado de juntas con mortero tipo A (capítulo de mampostería), el espesor será uniforme de 15 mm. y no estará rehundida según muestras a aprobar y definir por la inspección de obra.

Esta tarea se ejecutará a continuación de la elevación de los paramentos, una vez que el material haya “tirado” y antes del secado del bloque, para evitar la ulterior aparición de manchas.

12.3.2.4 Buñas

En los encuentros entre paramentos horizontales y verticales debe preverse una buña de 1,5 x 1,5 cm.
En los zócalos colocados a ras deben preverse buñas de 1,5 x 1,5 cm.
Estas descripciones deberán ser consultadas previamente con la inspección de obra, la que definirá su ejecución en cada situación particular.

12. 4 Tareas a realizar

Las tareas a realizar según las leyes del arte descriptas en el capítulo precedente son:

-Revoque exterior grueso a la cal impermeable;

-Revoque interior grueso y fino a la cal al fieltro;

-Reparación de revoques exteriores existentes.

17 - Pisos

17.0 Generalidades

Los pisos presentarán superficies uniformes regulares, dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que la inspección de obra señalará en cada caso. Se construirán respondiendo a lo indicado en la planilla de locales, o en los planos de detalles respectivos, debiendo el contratista presentar muestras de estos, cuando la inspección de obra lo juzgue necesario, a los fines de su aprobación. La terminación será en la forma que en los documentos enunciados se establezca. En las veredas y patios descubiertos se deberá dejar junta de dilatación que dividirá también a los contrapisos, las que se llenarán con sellador de probada calidad que apruebe la inspección de la obra. Antes de iniciar la colocación, el contratista deberá cumplir los siguientes requisitos:
a) - Presentar las muestras de los materiales a utilizar para obtener la correspondiente aprobación.
b) - Solicitar, por escrito, instrucciones para su uso en los locales, para proceder de acuerdo a ellas.
Al hacer los cómputos de material para los pisos, el contratista tendrá en cuenta que al terminar la obra, deberá entregar a la repartición piezas de repuestos de todos los pisos, en unan cantidad mínima equivalente al uno por ciento de la superficie colocada de cada uno de ellos, y nunca menos de 2 m² por cada piso.
Todas las piezas de solados, umbrales, zócalos, etc., deberán llegar a la obra y ser colocados en perfectas condiciones, enteros, sin escalladuras ni defecto alguno. Se desecharán todas las piezas que no cumplan las prescripciones previstas, corriendo por cuenta y cargo del contratista las consecuencias derivadas de su incumplimiento, alcanzando esta disposición incluso la demolición y reconstrucción de solados en caso de ser necesario.
En los locales como hall de entrada, palieres, circulaciones, etc., en que fuera necesario ubicar tapas de inspección, serán realizadas con el mismo piso que tenga cada local según planilla de locales. En los baños, cocinas, etc., donde se deban colocar piletas de piso o bocas de desagüe con rejillas o tapas que no coincidan con el tamaño de las piezas, se las ubicará en coincidencia con dos juntas, y el espacio restante se cubrirá con piezas cortadas a máquina. Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual.
En las veredas y patios descubiertos se deberán dejar juntas de dilatación que afectarán también a los contrapisos, las que se rellenarán con un sellador que apruebe la inspección de obra, como así también la ubicación de las juntas. Salvo que se indique expresamente lo contrario en planos o planillas, en todos los muebles, armarios, etc. detallados en los planos se colocarán pisos iguales al del local en que se ubiquen, si llevarán. En las uniones de los pisos de distintos materiales, si no está prevista una solía, se colocará un perfil “U” invertido (15 x 15 mm.) de acero inoxidable.

17.1 Canto rodado

En el patio delantero se colocarán baldosas de canto rodado, según medida y tipo que se indica en planilla de locales y planos de detalle. Estarán bien cocidas, sin defectos de cochuras, ni rajas.
Las mismas irán colocados en los pisos, con la medida color y tipo que se indica en planos de detalles y planillas de locales.
La inspección podrá exigir la realización de ensayos de dureza y desgaste del material a colocar.

Se colocarán sobre mortero de asiento directamente sobre el contrapiso, estando este perfectamente nivelado, o según indicaciones del fabricante.
En los casos de colocación sobre grandes superficies conviene prever adecuadas juntas de dilatación. Antes de proceder al llenado de las juntas, tendrá que transcurrir el tiempo necesario para que las baldosas se fijen bien a la base.
Los pisos se entregarán completamente limpios al momento de la recepción provisoria de la obra. El contratista tendrá en cuenta que debe entregar a la repartición piezas de repuesto en cantidad equivalente al 1% y nunca menos de 1 m².

CAPÍTULO 22 – Pinturas

22.0 Generalidades

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a reglas de arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas convenientemente antes de recibir las sucesivas manos de pintura.
Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos con anterioridad y los trabajos se retocarán esmeradamente, una vez concluido no se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas u otros defectos.
El contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia; a tal efecto, en el caso de estructura exterior procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación de secado del proceso. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que se opte por desarrollar el trabajo. No permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente.
Para la ejecución de los trabajos el contratista procederá a colocar protecciones, guardapolvos, burletes de aberturas, y todo otro elemento protector necesario para el resguardo de los bienes y las personas. Se verificará antes de cada jornada de trabajo el perfecto sellado de ventanas, tomas de aire, extractores, etc. El contratista será responsable de limpiar o reponer a su costo los elementos afectados. Terminadas las tareas de pintura se verificará la limpieza de rejillas, desagües, canaletas, etc.
Todos los guardapolvos, andamios y balancines se ajustarán a las disposiciones municipales vigentes. No obstante, el hecho de contar con dicha aprobación no exime de las responsabilidades que le pudieran corresponder emergentes en la deficiencia de la construcción de los citados elementos.
El contratista deberá notificar a la inspección de obra cuando vaya a aplicar cada mano de pintura.
Las diferentes manos se distinguirán dándoles distinto tono del mismo color, (salvo en las pinturas que se precise un proceso continuo).
En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano de pintura se dará después que todos los otros gremios que intervengan en la construcción hayan dado fin a sus trabajos.
Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.
Si por deficiencia en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la inspección de obra, el contratista dará las manos necesarias para lograr la satisfacción de la inspección de obra. Además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que esta constituya trabajo adicional. El contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, artefactos eléctricos o sanitarios, estructuras, etc., pues en el caso que esto ocurra será por su cuenta la limpieza o reposición de

los mismos, quedando a solo juicio de la inspección de obra.
Los materiales serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca aceptada previamente por la inspección de obra, debiendo ser llevados a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos del sello de garantía.
Estos envases no podrán ser abiertos hasta tanto la dirección de obra los haya revisado.
Las pinturas y demás materiales, que se acopien en la obra, se colocarán al abrigo de la intemperie y en condiciones tales que aseguren su adecuada conservación.
La inspección de obra podrá en cualquier momento exigir la comprobación de la procedencia de los materiales a emplear.
Los ensayos de calidad y espesor para determinar el cumplimiento de las especificaciones se efectuarán en laboratorios oficiales, a elección de la inspección de obra, y su costo será a cargo del contratista, como así también el repintado total de la pieza que demande la extracción de la probeta.
Se deja especialmente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales debidas a causas de formulación o fabricación del material el único responsable será el contratista, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante, dado que deber tomar el propio contratista los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que se usa responda en todo a las cláusulas contractuales. En estos casos y a su exclusivo cargo deberá proceder de inmediato al repintado de las estructuras que presentan tales defectos.
La presente especificación tendrá validez para cualquier material de preparación, tarea previa o de terminación que tenga vinculación con el ítem.
En todos los casos, el contratista presentará a la inspección de obra el catálogo y muestra de colores de cada una de las pinturas especificadas para que ésta verifique el tono a emplearse.
Cuando la especificación de pliego de un tipo de pintura difiera con la del catálogo de la marca adoptada, el contratista notificará a la inspección de obra para que esta resuelva el accionar a seguir.
En el caso de que los colores de catálogos no satisfagan a la inspección de obra, el contratista deberá presentar muestras de color que se le indique.

22.1 Muestras

El contratista deberá realizar, previamente a la ejecución de la primera mano de pintura, en todas y cada una de las estructuras que se contratan las muestras de color y tono que la inspección de obra le solicite; al efecto se establece que el contratista debe solicitar a la inspección las tonalidades y colores por nota, y de acuerdo a catálogo o muestra que le indique la inspección, ir ejecutando las necesarias para satisfacer, color, valor y tono que se exigirán. Luego en trozos de chapa de 50 por 50 ejecutará el tratamiento total especificado en cada estructura en todas sus fases, que someterá a aprobación de la inspección, quedando selladas y firmadas en poder de la misma.
La pintura, que deberá ser hecha en fábrica original, solo se permitirá con el uso de entonadores en obra en casos excepcionales, dado que se exigirá formulación y fabricación en planta de marca reconocida. De no responder la pintura a la muestra aprobada se harán repintar las estructuras a solo juicio de la inspección de obra.
Las superficies existentes a pintar recibirán un lijado profundo a mano, con cepillo de alambre, desprendiendo partes descascaradas y englobadas. Luego, toda la superficie se limpiará con cepillo de cerdas fuertes para eliminar el polvo y la suciedad. Se procederá al manguereado del muro, dejando secar un mínimo de 24 hs. antes de proceder a aplicar una mano de fijador sintético. En el caso de existencia de hongos en la superficie a pintar, se limpiará la misma con detergente. Una vez enjuagada se aplicará con cepillo una solución de lavandina que contenga 8 g. de cloro por litro, finalmente se enjuagará bien la superficie y se dejará secar.

En las superficies nuevas que contengan cemento o cal, para acelerar el proceso de curado, que evitará las eflorescencias por alcalinidad, se lavará la superficie con una parte de ácido clorhídrico (muriático) diluido en 10 partes de agua y luego enjuagar con abundante agua.
EL enduido será aplicado en capas sucesivas y delgadas, dejando transcurrir entre 2 horas y hasta un máximo de 6 hs. antes de pasar una lija fina, quitando luego el polvo resultante con cepillo de cerdas suaves. Al término de esta tarea el paramento quedará perfectamente limpio y libre de ondulaciones.
Finalmente, y transcurridas 8 hs. desde la aplicación del enduido, se aplicará una nueva mano de fijador sintético. En muros exteriores se utilizará enduido al agua para exteriores y en muros interiores se utilizará enduido al agua para interiores. En el caso de muros con terminación satinada - látex o sintético - se aplicará un enduido total (mínimo de 2 manos).

22.2 Látex sobre cielorrasos de yeso

Sobre las superficies de los cielorrasos de placas de yeso con junta tomada, dejándolas perfectamente limpias, previo enduido, lijado y cepillado se aplicarán una mano de imprimación y dos manos de látex especial para cielorrasos.

22.3 Esmalte sintetico 2 en 1 (anticorrosiva y fondo estabilizador de óxido) sobre carpinterías metálicas nuevas

Toda estructura de hierro, quede o no a la vista, será montada en obra con el siguiente tratamiento dado en taller:
La primera mano se aplicará con pintura 2 en 1 de convertidor de óxido, debajo de una capa de esmalte sintético color, a soplete con diluyente s/indicaciones del fabricante, con espesor de película seca de 15 a 20 micrones. La superficie será lisa, uniforme, libre de corrimientos y los bordes perfectamente cubiertos.
La segunda y tercera mano se aplicarán de igual manera que la primera mano.
Se realizará en un plazo no mayor de 15 días, a contar desde la aplicación de la primera mano.
Estas estructuras serán retocadas en obra, en caso de golpearse o resentirse el proceso antes citado.
El proceso en carpinterías y otras partes metálicas será similar a lo mencionado anteriormente.

22.4 Barniz marino satinado para maderas

Se aplicará en los cantos vistos de madera maciza de las puertas, en las estructuras de madera existentes de las mamposterías, barniz marino satinado para maderas.
La madera deberá estar limpia, firme y seca, sin suciedad, manchas grises, hongos, algas, resinas, aceite, grasa ni humedad.
Se preparará la superficie lijándola en el sentido de la veta y cepillándola, hasta dejarla perfectamente lisa. Para eliminar suciedad, grasa, aceite o resinas utilizar agua con jabón, detergente o solvente. Las manchas grises, provocadas por el sol, cal o cemento, etc., se eliminarán con limpiador al agua de manchas. Luego se aplicarán, como máximo, tres manos de barniz satinado para maderas, diluyendo con aguarrás mineral en las siguientes proporciones: primera mano, uno a uno; segunda y tercera mano, 20% de aguarrás.

22.5. Pintura tratamiento epoxi sobre piso metálico de rampa

22.5.1 Características generales

Es una pintura antiácida de dos componentes, elaborada a base de resinas epoxis modificadas y endurecedores a base de poliamidas. Sus características fundamentales son: alta resistencia a los agentes químicos, (ácido y álcalis diluidos) y al agua. Además posee un elevado grado de dureza. Se aplica sobre hormigón, hierro y madera, siempre que estos estén limpios, exentos de grasas, óxidos, u otras impurezas que dificulten la correcta adhesión de la pintura.

22.5.2 Preparación de la superficie de hierro

Se recomienda arenarla para conseguir una mejor adherencia, de no ser así, lijar muy bien con tela esmeril. Las superficies a pintar tienen que estar perfectamente desengrasadas, sin óxidos u otras impurezas que dificulten la adherencia. En hierros nuevos aconsejamos aplicar antióxido con fosfato de zinc como primera mano y luego esmalte epoxi dos componentes para terminación. La cantidad de manos dependerá del espesor pretendido.

¡Importante!: No aplicar antióxido sintético como base.

22.5.3 Preparación de la pintura

A diferencia de las pinturas comunes, la pintura epoxi se presenta en dos envases separados que se deben mezclar 15 minutos antes de pintar. La proporción de mezcla es tres partes de base "A" más una parte de base "B". Se mezclan muy bien ambas partes, se diluyen con diluyente para epoxi en la proporción necesaria para su aplicación. Dependiendo del trabajo a realizar se aplica con soplete, rodillo o pincel. El rendimiento del esmalte epoxi dos componentes es de aproximadamente 6 a 8 m2 por mano.
Al aplicar, esperar 12 horas entre manos. Si transcurrieran más de 48 horas entre manos, lijar las partes pintadas para obtener adherencia entre capas. El secado total de la pintura es de 7 días a una temperatura de 20°C.

22.5.4 Pintado del piso metálico

Para el pintado de los pisos metálicos, los materiales se deberán encontrar limpios, secos, sin grasa, cera u otro contaminante que dificulte la adherencia de la pintura
Aplicar una primera mano diluida con un 50% de diluyente para epoxi, dejar secar y aplicar dos manos de esmalte epoxi dos componentes puro.

22.6 Esmalte sintético 2 en 1 (anticorrosiva y fondo estabilizador de oxido) repaso sobre estructuras metálicas existentes

Toda estructura de hierro, quede o no a la vista, será repasada en obra con el siguiente tratamiento:
Se le aplicará una mano con pintura dos en uno de convertidor de óxido con esmalte sintético color, a soplete con diluyente según indicaciones del fabricante, con espesor de película seca de 15 a 20 micrones color negro satinado, a todas las superficies metálicas ya pintadas.
La superficie será lisa, uniforme, libre de corrimientos y los bordes perfectamente cubiertos.
El proceso en carpinterías y otras partes metálicas será similar a lo mencionado anteriormente.

CAPÍTULO 25 - Carpinterías de madera

25.1 Carpinterías de madera

25.1.1 Generalidades

Las maderas deberán resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrado o depresiones. Las aristas serán rectilíneas y sin escalladuras. Se desecharán definitivamente y sin excepción todas las obras en las cuales se hubiere empleado para corregirlas, clavos, masilla o piezas añadidas en cualquier forma. Las partes móviles se colocarán de manera tal que giren o se muevan sin tropiezos, y con un juego máximo de 3 mm. Toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía llegara a alabearse, hincharse, resecarse o apolillarse, etc., será arreglada o cambiada por el contratista a sus expensas.
El contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones y cotas de niveles que sean necesarias para la realización de los trabajos, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.
Está a cargo y por cuenta del contratista la confección de planos completos de detalles con los cálculos y aclaraciones necesarias basándose en esta documentación y en las instrucciones que le suministrará la inspección de obra. La presentación de los planos para la aprobación por la inspección de obra deberá hacerse como mínimo con 15 (quince) días de anticipación del comienzo del trabajo.
Cualquier variante, que la inspección crea conveniente o necesario introducir a los planos generales o de detalles antes de iniciarse los trabajos respectivos y que sólo importe una adaptación de los planos de licitación, no dará derecho al contratista a reclamar modificación de los precios contractuales.
El contratista presentará un muestrario de carpinterías a emplearse en la obra, a fin de que sean aprobados por la inspección de obra, sin cuyo requisito no se pueden comenzar los trabajos de fabricación.

25.1.2 Verificación de medidas y niveles

El contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones y cotas de nivel y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten. La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el contratista antes de la ejecución de las carpinterías.
Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada para la inspección de obra en esta clase de trabajos. Será obligación también del contratista pedir cada vez que corresponda, la verificación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje. Correrá por cuenta del contratista el costo de las unidades que se utilizan si no se toman las precauciones mencionadas, el arreglo de las carpinterías desechadas solo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez o estética de la misma, a juicio de la inspección de obra.
El contratista deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos de la carpintería por cambios de la temperatura sin descuidar por ello su estanqueidad.

25.1.3. Herrajes

Se ajustarán a lo especificado en planos y planillas. Si no se especifica otra cosa, serán de bronce platil. Todos los herrajes se ajustarán a la carpintería mediante tornillos de bronce, con la cabeza vista bañada del mismo color del herraje. Los herrajes a colocar tendrán un tamaño y serán fijados con una separación proporcional y adecuada a la superficie y peso de la hoja en que vaya colocado. El contratista está obligado a sustituir todos los herrajes que no funcionen con facilidad y perfección absolutas, y a recolocar aquel que está mal colocado. Todos los

herrajes que se coloquen ajustarán perfectamente a las cajas que se abran para su colocación, procurándose al abrir éstas no debilitar las maderas ni cortar las molduras.

25.1.4 Puertas placa

Tendrán armazón de pino con 100% de espacios llenos, guardacantos de cedro en los cuatro costados, y terciados de 5 mm. Los espesores serán de 50 mm, según se indique en las planillas. Se utilizará el tipo placado con bastidor perimetral y travesaños intermedios que formen un 33% de espacios llenos, o relleno del tipo nido de abeja, cuyas cuadrículas tendrán como máximo 7 cm de lado. Toda puerta deberá enchaparse en ambas caras con la misma clase de chapa e igual espesor, los tapacantos serán de la misma madera de la lámina del revestimiento de la puerta. El terciado a emplearse deberá ser de veta atravesada al sentido de la veta de la chapa.

CAPÍTULO 26 - Carpintería de aluminio

26.1 Materiales

Todos los materiales serán de primera calidad, de marca conocida y fácil obtención en el mercado.

26.2 Perfiles de aluminio

Se utilizarán perfiles de línea módena, prepintados color blanco.
En todos los casos se deberán utilizar los accesorios y herrajes originalmente recomendados por la empresa diseñadora del sistema.
Se utilizará la aleación de aluminio con la siguiente composición química y propiedades mecánicas:

1) Composición química: Aleación 6063 según Norma IRAM 681.
2) Temple: T6

26.3 Juntas y sellados

En todos los casos, sin excepción, se proveerán juntas de dilatación en los cerramientos.
Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineamiento.
La empresa contratista deberá presentar detalle de la resolución de la junta de dilatación especial para el frente integral, que deberá acompañar la existente en la estructura y mampostería.
Deberá ser ocupado por una junta elástica el espacio para el juego que pueda necesitar la unión de los elementos, por movimientos propios de las estructuras por diferencia de temperatura o por trepidaciones.
Ninguna junta a sellar será inferior a 3mm., si en la misma hay juego o dilatación.
La obturación de juntas se efectuará con sellador hidrófugo de excelente adherencia, resistente a la intemperie, con una vida útil no inferior a los 20 años.

26.4 Burletes

Se emplearán burletes de alta flexibilidad de color negro, de forma y dimensiones según su uso. La calidad de los mismos deberá responder a lo especificado en la Norma IRAM 113.001, BA 6070, B 13, C 12.

26.5 Felpas de hermeticidad

En caso necesario se emplearán las de base tejida de polipropileno rígido con felpa de filamentos de polipropileno siliconados.

26.6 Herrajes

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

26.7 Elementos de fijación

Todos los elementos de fijación como grampas de amurar, grampas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc., deberán ser provistos por el contratista y son considerados como parte integrante del presente.
Para su construcción se empleará aluminio, acero inoxidable no magnético o acero protegido por una capa de cadmio electrolítico en un todo de acuerdo con las Especificaciones ASTM A 165-66 y A 164-65.

26.8 Contacto de aluminio con otros materiales

En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro sin tratamiento previo. Este consistirá en dos (2) manos de pintura al cromato de zinc, previo fosfatizado.
Este tratamiento podrá obviarse en caso de utilizar acero inoxidable o acero cadmiado de acuerdo a las especificaciones anteriores.

26.9 Terminaciones superficiales

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

Control de calidad:
Los perfiles recubiertos deberán cumplir con todas las exigencias de las Norma IRAM 60.115 “Perfiles de aluminio extruidos y pintados” (Requisitos y métodos de ensayos).
Es necesario para este fin, que la empresa proveedora de perfiles cuente con un laboratorio de control de calidad que permita efectuar los ensayos de las normas indicadas en los perfiles recubiertos.

26.10 Planos de taller

Previo a la fabricación de los distintos cerramientos, el contratista deberá entregar, para su aprobación a la inspección de obra, un juego de planos de taller.

Los detalles serán a escala natural y deberán mostrar en detalle la construcción de todas las partes del trabajo a realizar, incluyendo espesores de los elementos metálicos, espesores de vidrios, métodos de uniones, detalles de todo tipo de conexiones y anclajes, tornillería y métodos de sellado, acabado de superficie y toda otra información pertinente.

26.11 Muestras

Cuando el contratista entregue a la inspección de obra el proyecto desarrollado completo, deberá adjuntar además muestras de todos los materiales a emplear indicando características, marca y procedencia. Cada muestra tendrá el acabado superficial que se indique en cada caso. Antes de comenzar los trabajos, el contratista presentará dos (2) juegos completos de todos los herrajes que se emplearán en los cerramientos, fijados en un tablero para su aprobación. Una vez aprobados por la inspección de obra, uno de los tableros quedará a préstamo en la oficina técnica hasta la recepción definitiva.

26.12 Inspecciones y controles

26.12.1 Control en el Taller

El contratista deberá controlar permanentemente la calidad de los trabajos que se le encomiendan. Además, la inspección de obra, cuando lo estime conveniente hará inspecciones en taller, sin previo aviso, para constatar la calidad de la mano de obra empleada y si los trabajos se ejecutan de acuerdo a lo contratado.
En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles, hará hacer los tests, pruebas o ensayos que sean necesarios.
Antes de enviar a obra los elementos terminados, se solicitará anticipadamente la inspección de éstos en taller.

26.12.2 Control en obra

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

26.12.3 Ensayos

En caso de considerarlo necesario la inspección de obra podrá exigir al contratista en ensayo de un ejemplar de carpintería.
El mismo se efectuará en el Instituto Nacional de Tecnología Industrial conforme a las pautas y normas de ensayo establecidas en la Norma IRAM 11.507 (Normas IRAM 11.573 - 11.590 - 11.591 - 11.592 y 11.593).

26.13 Protecciones

En todos los casos, las carpinterías deberán tener una protección apropiada para evitar posibles deterioros durante su traslado y permanencia en obra.

26.14 Limpieza y ajuste

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

26.15 Tareas a realizar

Las tareas a realizar según las leyes del arte descriptas en el capítulo precedente son:

Sector 1

- Armado y colocación de carpintería de aluminio a medida, interior y exterior según planos.

CAPÍTULO 28 - Cristales

Se colocarán en las carpinterías de hierro exteriores vidrios laminados compuestos por una lámina de vidrio Float de 4 mm. más una lámina de vidrio Float de 5 mm (hacia el lado exterior), con una lámina de seguridad incolora, el tamaño de los paños se detalla en planilla de carpinterías u planos de detalles.

Sobre las carpinterías metálicas divisorias interiores se instalarán vidrios compuestos de 4 mm. más 4 mm. con una lámina de seguridad incolora, según planilla de carpinterías.

CAPITULO 29 - Parquización

29.1 Descripción de los trabajos

En caso de arruinar la parquización existente en el solar a causa de la marcha de los trabajos y el armado de obradores y acopios el contratista deberá reponerla y entregará en perfectas condiciones la parquización una vez terminada la obra.

En ese caso los trabajos a realizar comprenden:

-Tratamiento del suelo incluyendo operaciones previas, selección y calidad de suelos, tratamiento de niveles y preparación para plantaciones;

- Plantaciones, incluyendo elección de especies y replanteo.

29.2 Precauciones

Las operaciones previas consisten en una limpieza general del terreno destinado a espacios verdes de todo resto de obra, retirando materiales, restos con cal o cemento, residuos de pastones, hierros, alambres y cualquier otro material residual de solados y/o pavimentos.
Se deberá efectuar un control efectivo de hormigas, ya que aparentemente en los terrenos lindantes y en los cercanos, no se efectúa ningún control. El combate se hará mediante tratamiento con los productos permitidos de uso corriente, aprobados por la inspección de obra.

29.3 Materiales

Los requerimientos para la tierra negra común son:
Textura arenosa, 50% de porosidad total, capacidad de retención hídrica mayor al 15%, PH entre 6,8 y 7,5 libre de Bario y Selenio, materia orgánica mayor al 3%, absolutamente libre de cierto tipo de malezas como la “lagunilla” o el “cebollín”. Se deja claramente establecido que se rechazará de plano cualquier tipo de tierra que los tuviere, cualquiera que fuera el uso al que se destinare la parquización.
En caso contrario, las tierras deberán contar con un análisis físico-químico, sujeto a la aprobación de la inspección de obra.

29.4 Entrega y almacenamiento

El contratista tendrá a su cargo todos los fletes necesarios para el transporte de tierras y plantas.
Al ser entregadas las plantas en obra y aprobada su recepción por la inspección de obra, deberán ser colocadas en su lugar definitivo a la mayor brevedad. Para ello deberá haberse efectuado el replanteo con la debida anticipación.
Las plantas que por cualquier motivo no puedan plantarse de inmediato serán acondicionadas en un lugar reparado, a media sombra, agrupadas por especies y controladas de una a dos veces por día según la estación.
También deberán ser protegidas de las hormigas.

29.5 Mano de obra

Consideraciones generales sobre el proyecto y su replanteo

El proyecto y la documentación de la parquización han sido efectuados antes de la construcción de la obra. Por lo tanto, puede haber cambios en la ubicación de las plantas, debido a posibles modificaciones en la incidencia del sol.

La separación entre plantas de distintas especies y entre plantas iguales entre sí, debe ser generosa (entre 1 y 2 metros según los casos), para asegurar que crezcan bien formadas a través del tiempo y evitar superposiciones de unas con otras, ya que esta situación produce efectos muy negativos.

29.6 Plantación

Comprende las siguientes tareas:

A) Apertura de hoyos

Los hoyos para los árboles y arbustos serán de 60 x 60 cm. y la totalidad de ellos contendrán tierra negra, libre de terrones gredosos.

B) Plantado

Para evitar riesgos, todas las plantas llegarán a obra en sus respectivos envases.

Los árboles y los arbustos deben ser de estructura fuerte, con un sistema de ramas bien desarrollado. Se deben desechar, sin ninguna excepción, los ejemplares raquíticos o viejos que hayan permanecido mucho tiempo enlatados.

Los árboles en general tendrán una altura de 2 a 2.5 metros aproximadamente, y un tronco de diámetro de entre 3 y 4 cm.

La cantidad de cada especie debe ser la estipulada en los planos. Todas las plantas deberán venir identificadas con su número correspondiente.

Deberá tenerse especial cuidado al retirar las plantas de los envases, sobre todo si la tierra se encuentra húmeda en exceso y las plantas tienen poco tiempo de envasadas.

También se deberá prestar atención al efectuar la manipulación de las especies que lleguen a obra en terrón empajado, por las mismas causas.

Si la plantación se efectuara durante la temporada de invierno, pueden llegar a obra ciertas especies caducifolias a raíz desnuda, las que, si no pudiesen ser plantadas de inmediato, serán dejadas con sus raíces en agua durante un día y luego colocadas en una zanja tapadas con tierra húmeda.

En el momento del plantado, se deberá controlar, si es necesario efectuar una poda, tanto de raíz como de ramaje.

La plantación en sí se hará conforme a las reglas de la jardinería. A las plantas que sea necesario, se les formará alrededor una palangana de 25 a 30 cm de radio y 10 cm de altura para retener el agua de riego o de lluvia.

Durante los períodos constructivos y de mantenimiento las plantas serán revisadas periódicamente para conservarlas derechas, especialmente después del primer riego y de los días de viento, y las palanganas se mantendrán libres de malezas.

Las plantas perdidas por causa imputable al contratista serán repuestas por su exclusiva cuenta en un corto lapso de tiempo.

29.7 Tutorado

Los árboles serán tutorados en el mismo momento de su plantación utilizando vara o tronco de fresno o ligustro preferentemente, clavado profundamente en la tierra, a la cual se sujetará el árbol (cuidando de no herir la corteza).

Para ello es conveniente rodear el tronco en el lugar de la ligadura con un pedazo de arpillera o un trozo de cámara de goma, o usar soga o cable envainado, pero nunca alambre desnudo.

Controlar periódicamente el estado de los tutores y si el cable o soga no lastiman la corteza. Tener presente que ciertas especies son de crecimiento muy rápido y se deben aflojar las ligaduras periódicamente para evitar estrangulamientos del tronco.

29.7 Riego

Se efectuará el riego inicial para proporcionar a las plantas la humedad necesaria durante el período de plantación.

El riego será el adecuado a los distintos tipos de plantas y sobre todo se lo controlará para que sea el adecuado cuando entre a funcionar el riego de aspersión, una vez concluida la plantación.

29.8 Mantenimiento

El Contratista tendrá a su cargo el mantenimiento total y completo de la parquización durante seis (6) meses, a partir de la recepción provisoria.

Durante el período de mantenimiento las plantas deberán acusar el crecimiento que botánicamente les corresponda según la especie. Los trabajos a ejecutar durante este período tenderán a proporcionar los cuidados necesarios para el mejor desarrollo del parque, son los que se detallan a continuación:

1. Efectuará un control efectivo del agua a suministrar según la época del año, las condiciones climáticas y las distintas especies;
2. En caso de ser necesario controlar el crecimiento de algunas de las especies se efectuará una poda ligera;
3. Se efectuará el control de pestes y enfermedades con una estricta vigilancia del estado sanitario de las plantas. La inspección de obra controlará los tipos de remedios a usar;
4. Las especies que resultaren dañadas por causas imputables al contratista serán repuestas a su cargo.

CAPÍTULO 31- Instalación termomecánica

31.1 Descripción de las instalaciones

Sistema split

Se ha previsto la refrigeración y calefacción para la totalidad del edificio mediante un sistema compuesto completamente por equipos del tipo Split con tecnología inverter, de variadas frigorías, según el local a refrigerar.

31.2 Normas de aplicación

Las normas y recomendaciones de aplicación para la instalación de aire acondicionado serán las siguientes:
- American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers, Inc. ASHRAE.
- Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association, Inc. – SMACNA.
- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales- IRAM.

31.2.1 Bases de cálculo

Condiciones exteriores:

Verano:

Temperatura bulbo seco:	35º C.
Temperatura bulbo húmedo:	24º C.
Humedad absoluta:	14,3 g/Kg. aire seco.

Invierno:

Temperatura bulbo seco:	0º C.
Temperatura bulbo húmedo:	-0,5ºC.
Humedad absoluta:	3,5 g/Kg aire seco.

Condiciones interiores:

Verano:

Temperatura bulbo seco:	24ºC.
Humedad relativa:	50 %.

Invierno:

Temperatura bulbo seco:	21ºC.

31.2.2 Regulación y pruebas

31.2.2.1 Pruebas de funcionamiento

Una vez probadas mecánicamente las instalaciones, se efectuará el ensayo de funcionamiento durante 5 días seguidos, en condiciones semejantes a las de diseño.
Se comprobarán las condiciones psicométricas en cada local, y se medirán los caudales de aire.

31.2.2.2 Regulación y puesta en marcha

Una vez que las instalaciones estén totalmente terminadas en todos sus detalles y realizadas las pruebas particulares de los distintos elementos, se regularán los caudales de aire y se regularán y calibrarán los controles para obtener los resultados previstos.
Se medirán los caudales de aire, temperaturas de aire y amperajes de todos los motores en presencia de un representante de la dirección de obra, y se volcarán los resultados en una planilla, junto a los valores nominales y de proyecto correspondientes.
Para la puesta en marcha se requerirá de la presencia del personal designado por el comitente para la atención del sistema, y se lo instruirá en todo lo relevante al uso del equipo en cuestión.
Se entregarán 3 juegos completos de planos, esquemas y manual de uso de las instalaciones, con folletos y lista de repuestos recomendados.

31.2.3 Recepción de la instalación

Una vez cumplidas las mediciones solicitadas en el ítem anterior en forma satisfactoria y puesta en marcha de la instalación, se hará la recepción provisoria de la misma.
Durante la temporada de invierno para la calefacción y durante el verano para la refrigeración, se verificará que se alcancen los valores previstos de temperatura interior. Una vez realizadas dichas verificaciones, y estando satisfecha la dirección, se hará la recepción definitiva.

Los requisitos para la recepción provisoria son:

1. Haber concluido la totalidad de los trabajos;
2. Presentar planos de la instalación conforme a obra;
3. Entregar las instrucciones de manejo y el plan de mantenimiento de las instalaciones;
4. Haber procedido a la regulación del sistema, tanto de equipos como de conductos;
5. Hacer pruebas e inspecciones finales, este punto implica:
    A. Entrega de catálogos y folletos de acondicionadores, calefactores y ventiladores;
    B. Verificación ocular sobre la calidad de los materiales y montaje de equipos, conductos e instalación eléctrica;
    C. Verificación de modelos, capacidades y dimensiones según los catálogos y especificaciones técnicas de los equipos señalados en el punto A;
    D. Pruebas de capacidad a través de mediciones con instrumentos que deberá suministrar el contratista, y cuyos registros se harán en planillas;
    E. De todas las reuniones se labrarán actas, dentro de las cuales se incluirán las planillas de mediciones y la lista con observaciones o tareas pendientes.

31.2.4 Garantía

El contratista garantizará la instalación por el término de un año a partir de la recepción provisoria.
Durante dicho lapso, todo problema del sistema que sea atribuible al contratista será resuelto por este; efectuando los reemplazos, reparaciones o ajustes que fueran necesarios, quedando exclusivamente a su cargo todos los gastos generados, siendo de su responsabilidad también la previsión de los repuestos.

31.3 Ayudas de gremio

De las siguientes ayudas de gremio:
- Bases de hormigón, mampostería y plataformas metálicas para los equipos.
- Pases y aberturas en vigas, losas y paredes.
- Alimentación eléctrica 3 x 380 + N + T en los tableros previstos por el contratista.
- Alimentación eléctrica 220 + T en los tableros previstos por el contratista.
- Construcción de cabinas y plenos de mampostería, fijación de bases y soportes y trabajos albañilería en general.
- Desagüe cloacal para drenaje de condensador.

31.3.1 Amortiguación de ruidos y vibraciones

Se tomarán las previsiones necesarias para evitar la transmisión de ruidos y/o vibraciones a la estructura y ambientes.
El nivel de ruido generado por los equipos no deberá superar los valores máximos admisibles por las reglamentaciones vigentes.
Todos los equipos acondicionadores serán montados sobre placas anti vibratorias.
Las bases serán construidas por la empresa contratista, quien asumirá la responsabilidad por el funcionamiento integral de la instalación.
Las conexiones de cañerías y conductos que llegan a los equipos sujetos a vibración se efectuarán en forma elástica con bridas anti vibratorias y flexibles.

31.4 Documentación a presentar

1. Con la oferta el ofertante presentará:
   - Marca y características de los equipos ofrecidos, incluyendo folletos.
2. Previo a la realización de los trabajos, el contratista presentará la siguiente documentación para su aprobación:
   - Planos de ayuda de gremios.
   - Planos de las instalaciones, plantas, cortes y detalles.
   - Marcas, detalles y características técnicas de los equipos.
   - Esquemas eléctricos y de controles.
3. A la finalización de los trabajos presentará:
   - Instrucciones de manejo y mantenimiento de las instalaciones.
   - Planos conforme a obra.
   - Lista de repuestos recomendados.

El contratista recibirá planos generales de proyecto donde se indicará el recorrido de los conductos, ubicaciones de artefactos, equipos y accesorios.
Además de los planos reglamentarios, el contratista preparará todos aquellos planos de detalle que la dirección de obra considere necesarios. En todos los casos los planos deberán estar aprobados por la dirección antes de ejecutar los trabajos.
Serán por su exclusiva cuenta, y sin derecho a reclamo alguno, las modificaciones y la adecuación de la documentación y las obras, a las observaciones y correcciones que pudieran resultar del estudio y aprobación de los planos por parte de las diversas instituciones nacionales, provinciales o municipales que tenga jurisdicción.

31.5 Equipos

31.5.1 Equipos acondicionadores de aire

31.5.1.1 Equipos

Se proveerán e instalarán los siguientes equipos:

-Local 9:	-2 split con una capacidad en frío de 4500 Kcal/h. y calor de 4600 Kcal/h. EER min.: 3.20; COP min: 3.60;
-Local 20 y 22:	-1 split con una capacidad en frío de 3000 Kcal/h. y calor de 3200 Kcal/h. EER min.: 3.20; COP min: 3.60 en cada oficina;
-Local 23:	-1 split con una capacidad en frío de 4500 Kcal/h. y calor de 4600 Kcal/h. EER min.: 3.20; COP min: 3.60;

31.5.2 Cañerías de refrigerantes

Las unidades condensadoras estarán vinculadas a las unidades evaporadoras por medio de cañerías de cobre de succión y líquido.
Las dimensiones de las cañerías serán acordes a la capacidad de los equipos seleccionados y en función de la distancia entre las unidades. Se deberá presentar el cálculo correspondiente.
Las cañerías serán de cobre de 0,80 o 1 mm de espesor según equipos. Se sujetarán con riel y grampas, para la fijación de cables o caños a bandejas tipo escalera o a perfiles tipo “C”, galvanizadas.
Los caños de cobre, en el lugar en que estén en contacto con la grampa, llevaran dos vueltas de cinta de goma sintética de 1 mm de espesor. Las grampas serán de un rango mayor al diámetro del caño y la distancia entre rieles será de 1.50 m., aproximadamente.
Toda cañería que atraviese mampostería u hormigón llevará caño camisa de PVC con pendiente al exterior y el huelgo resultante será sellado con material elástico incoloro.
La cañería de succión y toda la cañería que quede al alcance de la mano, será aislada con tubo de espuma elastomérica de 19 mm. de espesor y encintadas con PVC.
Todas las aberturas en losas y muros generados para el pasaje de las cañerías o el cableado de los equipos deberán sellarse con espuma de poliuretano.
La instalación eléctrica entre las unidades interiores y exteriores se realizará por medio de una cañería separada a las cañerías refrigerantes**.**

31.5.3 Cañerías de drenaje de condensado

Se ejecutará la cañería de drenaje de condensado de cada uno de los equipos hasta el desagüe cloacal, (la conexión a la misma se hará con piezas que posean sifón, para evitar la emanación de olores).
La cañería será ejecutada en caño de polipropileno reforzado de Ø 1” para equipos sopladores de conducto respetando las pendientes.
Los sifones de drenaje de los equipos tendrán uniones dobles desmontables para permitir su limpieza. Se deberá tener especial atención a la altura de estos, debiendo considerarse en su dimensionamiento la presión de los ventiladores.

31.5.4 Difusores redondos y de placa de alimentación

Serán de dimensiones acordes a las indicadas en planos.

31.5.5 Rejas de retorno y extracción

En los lugares indicados en planos, serán de dimensiones acordes a las indicadas.

El contratista deberá pintar las rejas con dos manos de esmalte sintético, color a definir por la dirección de la obra.

31.5.6 Persianas fijas de T.A.E

En las tomas de aire exterior de los equipos, se instalarán persianas fijas para amurar, del tipo celosía con perfil apto para intemperie.
Estarán construidas con marco de chapa galvanizada calibre Nº 18 y hojas de chapa galvanizada calibre Nº 20, protegidas con malla anti-pájaros galvanizada, tendrá marco para amurar construido con hierro ángulo de 32 x 3.8 mm.

31.5.7 Controles y comandos

El sistema de control será eléctrico, con instrumentos de primera calidad del tipo de ambiente con sub-base de comando.

31.6.1 Condiciones generales

31.6.1.1 Alcance de los trabajos

La presente especificación cubre la descripción de los trabajos, provisiones de materiales, transporte, mano de obra, herramientas, equipos, incluyendo todo ítem que sea necesario, aunque no esté especificado, para cumplimentar la ejecución, puesta en marcha, y regulación de todas las instalaciones termomecánicas según las reglas del buen arte y que se describen más adelante. Además, se deberán confeccionar los planos en formato digital compatible con Autocad.
El cumplimiento de lo especificado no desliga al proveedor de la responsabilidad del diseño, detalles de fabricación y terminaciones.

31.6.1.2 Documentación técnica a presentar por el contratista

En base a los planos de las presentes especificaciones, el contratista preparará los planos de fabricación y asumirá la responsabilidad y correcciones para obtener las condiciones requeridas y presentar a la inspección de obra cualquier objeción, garantizando las condiciones a cumplir según las especificaciones; pudiendo, para ello, variar las dimensiones y capacidades de los elementos como lo crean necesario, debiendo en cada caso indicarlo en sus propuestas.
Los planos se confeccionarán en tamaño y escala adecuada, completos para una total comprensión de los trabajos.
Serán sometidos a su aprobación tantas veces como sea necesario, no pudiendo comenzar los trabajos, ni presentar los adicionales por correcciones del tipo constructivas que se introduzcan en los mismos.
Los trabajos se ejecutarán de acuerdo con los planos, los cuales tendrán, por lo tanto, carácter de “conforme a obra”.
Asimismo, el contratista presentará los siguientes requerimientos:

- Balance térmico;
- Cálculos completos de las instalaciones;
- Folletos principales de los elementos a instalar;
- Catálogos;
- Descripciones técnicas;
- Manuales del usuario y mantenimiento.

31.6.1.2.1 Bases de cálculo

Ubicación de la obra: Ciudad de Junín – Provincia de Buenos Aires
Condiciones de diseño: (a verificar)

Verano	Exteriores	Interiores
Tº B. S.	35 ºC	25 ºC
Tº B. Hº	24 ºC	18 ºC
Hº Relativa	40 %	50 %
Invierno	Exteriores	Interiores
Tº B. S.	0 ºC	20 ºC
Tº B. Hº	- 1 ºC	14 ºC
Hº Relativa	80%	50%

31.6.1.2.2 Vidrios
Interior y exterior cristal laminado 3+3 hojas Float unidas entre sí por lámina de polivinil de butiral 0.38 mm. Color gris arquitectura.

31.6.1.2.3 Muros
Ladrillo común de 30 cm. de espesor con revoque grueso de espesor 1.5 cm y fino a la cal de espesor 0.8 cm en el interior.

31.6.1.2.4 Techos
Losa de Hormigón + barrera de vapor + poliestireno expandido 0.05 m + contrapiso + carpeta hidrófuga + membrana geotextil transitable.

31.6.1.2.5 Iluminación 20 W/m2.

31.6.1.2.6 Condiciones psicométricas a mantener
En todos los ambientes acondicionados se mantendrá durante el verano una temperatura de 25º C en el bulbo seco y 50% de humedad relativa, y durante la temporada de invierno se asegurarán 22º C de temperatura.
Estos valores deberán garantizarse para condiciones exteriores extremas de 35º C, en el bulbo seco en verano, y de 0º C en invierno.

31.6.1.2.7 Forma de cotizar

El oferente deberá presentar con su oferta las marcas y modelos de cada uno de los elementos principales a instalar, con sus potencias correspondientes. Dicha solicitud es a los efectos de poder evaluar las calidades de la totalidad de la instalación. El incumplimiento de este requisito será motivo de rechazo de la oferta.
La cotización se presentará en forma global y desglosada con los precios unitarios de los principales equipos y elementos integrantes de la instalación.
El contratista deberá incluir en su oferta todos los elementos necesarios para la correcta y completa terminación de los trabajos, aunque no estén expresamente indicados en los planos y en estas especificaciones, aclarando que ese ítem no está indicado en el pliego. El incumplimiento de este requisito no dará lugar a adicionales.

31.6.1.2.8 Reglamentaciones

El contratista asume la responsabilidad de cotizar y ejecutar los trabajos de acuerdo con las reglamentaciones, códigos, leyes y normas del:

- I.R.A.M. (R.A.) Instituto Argentino de Racionalización de Materiales.
- A.S.H.R.A.E. (U.S.A.) American Society of Heatings Refrigerating an Air Conditions Engineers.
- A.S.M.E. (U.S.A.) American Standard Materials Specification.
- S.M.A.C.N.A. (U.S.A.) Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association
- Ley de Higiene y seguridad en el trabajo.
- Código de Edificación de la Ciudad.
- Normas de gas de la compañía de la Provincia de Buenos Aires.
- Normas de electricidad de la Provincia de Buenos Aires.
- Cámara de aseguradoras y protección contra incendio de la Provincia de Buenos Aires.

Cualquier cambio en los trabajos con respecto a los planos o especificaciones para cumplir con este requisito no dará lugar a adicionales.

31.6.1.2.9 Ayuda gremio y exclusiones

No estarán a cargo del contratista de las instalaciones termo mecánicas las tareas y trabajos indicados en la "nómina de ayuda al gremio y exclusiones" de la Cámara Argentina de Calefacción, Aire Acondicionado y Ventilación, aprobada con fecha 11 de septiembre de 1980, salvo lo indicado expresamente en las presentes especificaciones.

31.6.1.2.10 Garantías

El contratista dará garantía de un (1) año sobre la totalidad de los trabajos, ya sean de mano de obra o materiales, sean o no de fabricación propia del contratista debiendo reparar, modificar y ajustar cualquier elemento, parte o sistema que resulte defectuoso.
Será por su exclusiva cuenta el desmontaje, cambio y montaje de los nuevos elementos, a su costo, en el más breve plazo.

31.6.1.2.11 Discrepancia en la documentación y errores

Siendo el contratista un especialista en este tipo de trabajos y habiendo revisado la totalidad de la documentación, no podrá alegar ignorancia en caso de errores entre planos, obra y/o especificaciones necesarias antes de efectuar trabajos o gastos relacionados con los mismos, no reconociéndose adicionales por tal motivo.
El contratista queda obligado a proveer e instalar todos aquellos elementos que, aunque no hayan sido expresamente consignados a estas especificaciones, fueran necesarios, para el correcto funcionamiento de la instalación, o por su correcta terminación de acuerdo a las buenas reglas del arte.

31.6.1.2.12 Producción y transmisión de ruidos y vibraciones

El contratista debe instalar elementos anti vibratorios y protecciones a la instalación, con el objeto de brindar un confort adecuado. Conociendo la utilidad que se le dará a los locales, la instalación no debe producir ninguna perturbación, sea acústica o vibraciones.

31.6.1.2.13 Inspecciones

No se permitirá acopiar ningún material en obra cuyas muestras no hayan sido aprobadas previamente.

El contratista deberá solicitar inspecciones en los momentos en que mejor se puedan observar los materiales, elementos o trabajos, quedando fijados obligatoriamente los siguientes:
Cuando los materiales llegan a la obra o estén listos para remitirlos en los talleres del contratista.
Cuando los materiales han sido instalados y los conductos preparados para ejecutar las pruebas de hermeticidad.
Cuando las instalaciones estén terminadas y en condiciones de realizarse las pruebas de funcionamiento.

31.6.1.2.14 Pruebas

Independientemente de las inspecciones, las instalaciones serán sometidas a las aprobaciones mencionadas a continuación:

31.6.1.2.15 Pruebas de funcionamiento

Se efectuarán los ensayos completos de las instalaciones y equipos, las cuales deberán abarcar un período no inferior a tres (3) días y durante un mínimo de ocho (8) horas diarias (verano e invierno). Durante estos períodos se verificarán si las condiciones en los ambientes se mantienen dentro de los límites especificados, constatados por personal técnico y mecánico con conocimiento integral del sistema, realizando las siguientes mediciones:

31.6.1.2.16 Oficinas, Locales y/o Ambientes Climatizados

Caudal de aire en difusores y rejas, velocidad de salida del aire, temperatura de bulbo seco y húmedo, temperatura de bulbo seco y húmedo del aire exterior.

31.6.1.2.17 Gastos que demandan las pruebas

Todos los gastos que demanden las pruebas serán por exclusiva cuenta del contratista, al que también deberá facilitar todo el instrumental necesario.

31.6.1.2.18 Documentación conforme a obra

Treinta (30) días después de la recepción provisoria de la obra, el contratista deberá presentar:
- Un juego de planos completos en Autocad de las instalaciones, en el que se reflejará totalmente lo ejecutado en la obra.
- Un juego de CDs con la misma información, grabada en sistema Autocad, totalmente compatible con la última versión conocida.
- Original y dos (2) copias del manual de instalación, operación y mantenimiento del sistema termo mecánico.
- Entrega de folletos originales de todos los equipos y materiales incorporados con tablas y/o curvas de selección cuando corresponda, indicando en los mismos el punto de selección adoptado.
- Entrega de planillas de características y datos garantizados de todos los equipos y máquinas, indicando marca, modelo, capacidad; y consumo de gas, electricidad, agua y otros suministros según corresponda.

Lista de repuestos recomendados para un período de un (1) año.
Garantía de equipos, máquina y elementos.

31.6.1.2.19 Recepción provisoria y definitiva

Una vez que el contratista haya finalizado los trabajos y la instalación esté funcionando correctamente a satisfacción de la dirección de obra, se efectuará la recepción provisoria mediante el acta firmada por la dirección de obra, cuando se haya dado completa satisfacción a los requisitos antes mencionados, y a partir de dicha fecha comenzará a contarse la garantía. Al expirar la misma y no habiendo reclamos, se efectuará automáticamente la recepción final.

31.6.1.2.20 Documentación adjunta al pliego

- Planos de instalación de aire acondicionado.
- Balance térmico.
- Selección de equipos.
- Cómputo y presupuesto.

Nota: "El oferente deberá presentar su propio cálculo y balance térmico para la aplicación de estos sistemas de climatización diferenciados por sectores. Armará también su propio cómputo métrico y plano para hacer la oferta económica".

CAPÍTULO 32 – Instalación eléctrica

32.1 Descripción de los trabajos

Este Ítem tiene por objeto la ejecución de la instalación eléctrica de alta y baja tensión y de corrientes débiles para el sector del edificio afectado por la obra en cuestión.

32.1.1 Alcance de los trabajos

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones técnicas incluyen la mano de obra y los materiales para dejar en perfectas condiciones de funcionamiento las siguientes instalaciones:

a) Instalación eléctrica de iluminación y tomacorrientes.

b) Instalación de fuerza motriz.

c) Canalizaciones de corrientes débiles (teléfonos, datos, sonido).

d) Instalación de puesta a tierra.

e) Provisión y montaje de tableros.

Estas especificaciones técnicas y el juego de planos que las acompañan son complementarios, y lo especificado en uno de ellos debe considerarse como exigido en todos.
En caso de contradicción, el orden de prelación se debe requerir a la inspección de obra.
Debiendo ser los trabajos completos, conforme a su fin, deberán quedar incluidos todos los elementos y tareas necesarias para el correcto funcionamiento de las instalaciones, aun cuando en el pliego o en los planos no se mencionen explícitamente.
El contratista deberá realizar el montaje eléctrico de todos los elementos, motores, máquinas y equipos indicados en planos. El montaje eléctrico incluye el ajuste de protecciones, fusibles y/o relevos térmicos y enclavamientos; provisión y montaje de las botoneras, interruptores de nivel, presión temperatura, etc., indicados en planos salvo aquellos explícitamente excluidos.
Por este motivo no se aceptarán adicionales a las tareas descriptas en estos pliegos y los planos que los acompañan.

32.1.2 Trabajos excluidos

Los trabajos que se detallan a continuación no están incluidos en el rubro instalación eléctrica, pero el contratista prestará toda su colaboración, a fin de evitar conflictos y superposiciones de trabajos, informando a los instaladores afectados cualquier modificación en planos de electricidad que pueda afectarlos, e informándose de cualquier modificación en las restantes instalaciones, que puedan afectar a las realizadas o a realizar por él, a fin de evitar con la debida antelación los posibles conflictos.

32.1.2.1 Provisión de bombas, motores y equipos de aire acondicionado y/o ventilación.

32.1.2.2 Provisión de equipos de telefonía – computación y corrientes débiles.

32.1.2.3 Provisión de bombas, motores y equipos de instalación sanitaria.

32.1.3 Normas para materiales y mano de obra:

El contratista empleará personal especializado para imprimir a los trabajos el ritmo de obra adecuado, a solo juicio de la inspección de obra.
Este personal será de competencia reconocida, matriculado en los registros correspondientes y estará en relación de dependencia con el contratista, con cargas sociales en vigencia, incluso seguro obrero.
No se admitirá bajo ningún concepto el empleo de trabajadores independientes.
Todos los materiales a instalarse serán nuevos y conforme a las normas IRAM, para aquellos materiales para los cuales tales normas existan, en su defecto serán válidas las normas ANSI (American National Standard) – IEC (Comité Electrotécnico Internacional) – VDE (Verband Deutschen Electrotechniken) en este orden.
Todos los trabajos serán ejecutados según las reglas del arte y presentarán, una vez terminados, un aspecto prolijo y mecánicamente resistente.
En los casos en que este pliego o los planos indiquen modelos o marcas comerciales, es al solo efecto de fijar normas de construcción o tipos de formas deseadas, pero no implica el compromiso, por parte de la inspección de obra, de aceptar tales marcas si no cumplen con las normas de calidad o características requeridas.
En su propuesta del contratista indicará las marcas de la totalidad de los materiales que propone instalar, y la aceptación de la propuesta sin observaciones, no exime al contratista de su responsabilidad por la calidad y características establecidas y/o implícitas en pliego y planos.
El contratista deberá proveer en obra muestrarios completos de todos los materiales a instalar, que, una vez aprobados por la inspección de obra, quedarán como antecedentes de características técnicas y calidad.
La calidad de similar o equivalente queda a juicio y resolución exclusiva de la inspección de obra, y en caso de que el contratista en su propuesta mencione más de una marca, se entiende que la opción será ejercida por la inspección de obra.

32.1.4 Obligaciones, Reglamentaciones y Permisos

32.1.4.1 Obligaciones del Contratista

El contratista deberá proveer, además de los materiales y partes integrantes de las instalaciones, todos aquellos trabajos y elementos que, aunque no se detallen o indiquen expresamente en los pliegos y planos, formen parte de las mismas o sean necesarios para su correcta terminación, o se requieran para asegurar su perfecto funcionamiento, o máximo rendimiento.

Así también, está obligado por todos los gastos que se originen en concepto de transportes, inspecciones, pruebas y demás erogaciones.

32.1.4.2 Reglamentaciones y Permisos

Las instalaciones deberán cumplir con lo establecido por estas especificaciones técnicas y en lo que no se oponga a la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo (Ley 19.587), Decreto 351/79, la Reglamentación de la Asociación Argentina de Electrotécnicos (Edición Actualizada) y la Resolución 92/98 de la Secretaría de Industria, Comercio y Minería.
Será, en consecuencia, material y moralmente responsable de las multas y/o atrasos que, por incumplimiento o error en estas obligaciones, sufra la obra.
Una vez terminadas las instalaciones, obtendrá la habilitación o conformidad de las autoridades que corresponda (EDEN, Municipalidad, TELEFONICA, etc.).
El contratista deberá ser un profesional habilitado por el ENRE. Una vez finalizadas las tareas deberán entregar a la inspección de obra el “Certificado de ejecución de Instalación eléctrica en inmuebles” – “Declaración de conformidad”, debidamente firmado y sellado.

32.1.4.3 Modificaciones

El contratista deberá ajustarse estrictamente a las indicaciones de planos y a estas especificaciones técnicas, y no se reconocerá ninguna variante a los mismos que no haya sido ordenada, previamente, por la inspección de obra.
Si la modificación implicara un mayor costo, deberá establecerse en cada caso el importe de este, y si además se requiriere la presentación de planos, estos deberán ser ejecutados por el contratista, quien deberá previamente solicitar la conformidad de la inspección de obra, antes de la aprobación de cualquier otra institución.

32.1.4.4 Inspecciones

El contratista deberá solicitar, con la debida anticipación (como mínimo 5 días corridos), las siguientes inspecciones, además de las que a su exclusivo juicio disponga realizar la inspección de obra.

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

b) Al terminarse la instalación de cañerías, cajas, y gabinetes de cada sector, y cada vez que surjan dudas sobre la posición o recorrido de cajas, conductos y/o bandejas porta cables.

c) Al momento de la construcción de cada tablero y previo a su montaje en la obra.

d) Luego de pasados los conductores y antes de efectuar su conexión a los distintos consumos y tableros. Especial atención se deberá tener con los cables de alimentación a los distintos tableros.

e) Al terminarse la instalación y previo a las pruebas que se detallan a continuación.

32.1.4.5 Pruebas

El contratista presentará a la inspección de obra una planilla de aislamiento de todos los ramales y circuitos, de conductores entre sí y con respecto a tierra, verificándose en el acto de la recepción

provisoria, un mínimo del 5% de los valores consignados a elección de la inspección de obra, siendo causa de rechazo si cualquiera de los valores resulta inferior a los de la planilla.
Los valores mínimos de aislación serán: 300.000 ohms de cualquier conductor con respecto a tierra y de 1.000.000 de ohms de conductores entre sí, no aceptándose valores que difieran más de un 10% para mediciones de conductores de un mismo ramal o circuito.
Las pruebas de aislación de conductores con respecto a tierra se realizarán con los aparatos de consumo conectados, cuya instalación está a cargo del contratista; mientras que la aislación de conductores se realizará previa desconexión de artefactos de iluminación y aparatos de consumo.
Así mismo se verificará la correcta puesta a tierra de la instalación, verificándose los valores mínimos de 5 ohms para puesta a tierra general, y de 3 ohms para la puesta a tierra de computación.
Para la realización de las pruebas, el contratista, deberá proveer en la obra de todos los materiales e instrumentos que sean necesarios para llevarlas a cabo.

32.1.4.6 Planos

El contratista entregará a la inspección de obra, para su aprobación, por lo menos con quince (15) días de anticipación al inicio de los trabajos en cada sector, dos juegos de copias en escala 1:50, con el total de las instalaciones debidamente acotadas, como así también de los planos de detalle en escala 1:25 necesarios o requeridos.

32.2.1 Tableros

Se proveerán e instalarán la totalidad de los tableros indicados en los planos.
Se deberán presentar planos constructivos, debidamente acotados incluyendo el cálculo de barras de distribución, soportes de barras y además elementos de soporte y sujeción, tanto desde el punto de vista del calentamiento como de esfuerzo dinámico para I" K = 40 KA en el tablero general de distribución y el que surja del cálculo de cortocircuito para los restantes.
El contratista deberá presentar así mismo, previo la construcción de todos los tableros:

a. Al completamiento unifilar definitivo.

b. Esquemas funcionales: con enclavamientos, señales de alarma, etc.

c. Esquemas de cableado.

d. Memorias de cálculo.

En todos los casos se proveerá el espacio de reserva, en número no inferior a dos interruptores y al 20% de la capacidad instalada en cada tablero.
Todos losa tableros y cajas interiores responderán a un índice de protección IP41, los exteriores bajo cobertizo serán IP52 y los ubicados en la intemperie IP65.
El Contratista deberá solicitar inspección a la INSPECCIÓN DE OBRA, para cada uno de los tableros, en las siguientes etapas:

a) Al completamiento de la estructura sin pintura.

b) Al completarse el montaje de los elementos constitutivos.

c) Al completarse el cableado.

d) Para la realización de pruebas y ensayos serán: Inspección Visual (IRAM 2200)

Ensayo de rigidez Dieléctrica a 2,5 veces la tensión nominal 50 Hz. Durante un minuto.

Ensayo de aislación. Funcionamiento mecánico.

Prueba de secuencia de maniobras, funcionamiento de instrumentos, relés de protección y calibrados de los mismos.

32.2.2 Alcances

La presente especificación establece los criterios base para la protección, la construcción y los métodos de conexionado para el tablero general guardia nueva, los tableros seccionales de iluminación y tomacorrientes y los tableros seccionales de fuerza motriz.

La totalidad de los tableros serán construidos por el Sistema Funcional Prisma, tipo “G” o “P” según corresponda, de Merlín Gerin.

32.2.3 Normativa

Los tableros comprendidos en ella y sus componentes serán proyectados, construidos y conexionados de acuerdo con las siguientes normas y recomendaciones: UNE-EN 60.439. 1 CEI 439.1.
Todos los componentes en material plástico deberán responder a los requisitos de auto extinguibilidad a 960 °C en conformidad a la norma CEI 695.2.1.

Datos Generales

La frecuencia nominal será de 50 Hz+-2,5% y la corriente nominal de cortocircuito prevista para el tablero será calculada sobre el esquema relativo, siendo su duración de 1 segundo.

Dispositivos de maniobra y protección

Será objeto de preferencia por parte de la inspección de obra, los conjuntos que incorporen dispositivos del mismo constructor.
Deberá ser garantizada una fácil individualización de las maniobras y deberá por tanto estar concentrada en la parte frontal del compartimento respectivo. En el interior deberá ser posible una inspección rápida y un fácil mantenimiento.
La distancia entre los dispositivos y las eventuales separaciones metálicas deberán impedir que interrupciones de elevadas corrientes de cortocircuito o averías notables puedan afectar el equipamiento eléctrico montado en los compartimentos adjuntos.
Todos los componentes electrónicos deberán tener una leyenda de identificación que se corresponda con el servicio indicado en el esquema eléctrico.

32.2.4 Construcción

Las estructuras de los tableros serán realizadas con montantes en perfil de acero y paneles de cierre en lámina metálica de espesor no inferior a 1,5 o 1 mm.
Los tableros deberán ser ampliables, los paneles perimetrales deberán ser extraíbles por medio de tornillos. Estos tornillos serán de clase 8/8 con un tratamiento anticorrosivo a base de zinc.
El panel posterior deberá ser fijo o pivotante con bisagras.
La puerta frontal estará provista de cierre con llave; el revestimiento frontal estará constituido de vidrio templado.
Para previsión de la posibilidad de inspección del resto del tablero, todos los componentes eléctricos serán fácilmente accesibles por la parte frontal mediante tapas con bisagras.
En el panel anterior estarán previstos agujeros para el paso de los órganos de mando.
Todo el equipamiento será fijado sobre guías o sobre paneles fijados sobre travesaños específicos de sujeción.
Los instrumentos y las lámparas de señalización serán montados sobre paneles, frontales.
La estructura tendrá una concepción modular, permitiendo las ampliaciones futuras.
El grado de protección adaptable sobre la misma estructura, de un IP20 a IP54; o IP55.

32.2.5 Barnizado

Para garantizar una eficaz resistencia a la corrosión, la estructura y los paneles deberán estar oportunamente tratados y barnizados.

El tratamiento base deberá prever el lavado, la fosforización más pasivado por cromo o el electro-zincado de las láminas.
Las láminas estarán barnizadas con pintura termoendurecida a base de resinas epoxi mezcladas con resina poliéster, color final beige liso y semilucido con espesor mínimo de 40 micrones.

32.2.6 Conexionado auxiliar

Será en conductor flexible con aislamiento de 1kv., con las siguientes secciones mínimas:
- 4 mm² para los transformadores de corriente.
- 2,5 mm² para los circuitos de mando.
- 1,5 mm² para los circuitos de señalización y transformadores de tensión.

Cada conductor con anillo numerado correspondiendo al número sobre la regleta y sobre el esquema funcional.
Deberán estar identificados los conductores para los diversos servicios (auxiliares en alterna, corriente continua, circuitos de alarma, circuitos de mando, circuitos de señalización), utilizando conductores con cubierta distinta o poniendo en las extremidades anillos coloreados.

32.2.7 Conexionado de potencia

Las barras y los conductores deberán ser dimensionados para soportar las solicitaciones térmicas y dinámicas correspondientes a los valores de la corriente nominal y para valores de la corriente de cortocircuito.
Las barras deberán estar completamente perforadas (con agujeros de 10 mm de diámetro) o para juegos de barras de distribución vertical hasta 1600 A, serán perfiles de cobre, con tornillos deslizantes de acceso frontal (todas las conexiones de las tres fases y neutro accesible por la parte delantera) y serán fijadas a la estructura mediante soportes aislantes. Estos soportes serán dimensionados y calculados de modo tal que soporten los esfuerzos electrodinámicos debidos a las corrientes de cortocircuito.
Por otra parte, los soportes estarán preparados para recibir hasta 3 barras por fase, de espesor 5 mm. y deberán ser fijados a la estructura del cuadro con dispositivos para eventuales modificaciones futuras.
Las derivaciones serán realizadas en cable o en fleje de cobre flexible, con aislamiento no inferior a 1 KV.
Los conductores serán dimensionados para la corriente nominal de cada interruptor.
Para corriente nominal superior a 160 A el conexionado será en cada caso realizado con fleje flexible. Los interruptores estarán normalmente alimentados por la parte superior, salvo puntuales exigencias de la instalación; en tal caso podrán ser estudiadas diversas soluciones.
Las barras deberán estar identificadas con señales autoadhesivas según la fase, así como los cables que serán equipados con anillos terminales de colores (neutro en azul).

32.2.8 Esquema

Cada tablero, incluso el más simple, deberá tener un portaplanos, en el que se encontrarán los diseños del esquema de potencia y funcional.
Deberá individualizarse cada elemento instalado en el frente de los paneles con placas grabadas con las inscripciones pertinentes redactadas en castellano. Cada uno de los paneles que conforman el tablero deberá identificarse mediante letras y/o números en el frente.
En el diseño del tablero se tendrá en cuenta su modulación para su fácil montaje en obra.
El tablero general será entregado completo en obra, el día correspondiente al 50% del plazo previsto para la terminación de toda la instalación eléctrica.

32.2.9 Tableros Seccionales

Conforme a lo indicado en los esquemas unifilares típicos de tableros se proveerán e instalarán los tableros indicados.

El tipo constructivo será similar al del tablero general de distribución.

32.2.10 Cajas

32.2.10.1 Cajas de pase y de derivación

Serán de medidas apropiadas a los caños y conductores que lleguen a ellas. Las dimensiones serán fijadas en forma tal que los conductores en su interior tengan un radio de curvatura no menor que el fijado por reglamentación para los caños que deban alojarlos.
Para tirones rectos la longitud mínima será igual o superior a 6 veces el diámetro del mayor caño que llegue a la caja. El espesor de la chapa será de 1,6 mm para cajas de hasta 20 x 20 cm.; 2 mm. hasta 40 cm. y para mayores dimensiones serán de mayor espesor o convenientemente reforzadas con hierro perfilado.
Las tapas serán protegidas contra oxidación, mediante zincado o pintura anticorrosiva similar a la cañería, en donde la instalación es embutida, y mediante galvanizado por inmersión donde la instalación sea a la vista.
Las tapas cerrarán correctamente, llevando los tornillos en número y diámetro que aseguren el cierre, ubicados en forma simétrica en todo su contorno, a fin de evitar dificultades de colocación.

32.2.10.2 Cajas de salida

En instalaciones embutidas en paredes o cielorrasos las cajas para brazos, centros, tomacorrientes, llaves, etc., serán del tipo reglamentario, estampadas en una pieza de chapa de 1,5 mm de espesor.
Para bocas de techo serán octogonales grandes con ganchos de Hº. Gº. Para bocas de pared (apliques) se utilizarán octogonales chicas. Para tomas, puntos u otro interruptor sobre pared se utilizarán rectangulares de 50 x 100 x 50 mm.
Las cajas se pintarán interiormente con diferentes colores, para diferenciar el tipo de instalación a la que corresponden, con colores a definir por la Inspección de obra.

32.2.10.3 Cajas de salida para instalación a la vista:

Seguirán las características indicadas en el ítem “Cajas de salida”.
Salvo indicación en contrario, las que se instalen en el lateral de las bandejas porta cables serán cuadradas de 100 x 100 x 80 mm., como medidas mínimas y adecuándose sus medidas en función de los caños que de ellas deban salir.
Todas las cajas de salida para instalación a la vista serán pintadas con esmalte sintético de color a elección de la inspección de obra.

32.2.10.4 Cajas de salida para instalación a la intemperie

Se utilizarán cajas de poliamida 6.6 tanto para el cuerpo de la caja como para la tapa y los tornillos. Las cajas se proveerán ciegas, y se realizarán, in situ, las perforaciones necesarias.

32.2.3 Cañerías

Toda la cañería a instalar será a la vista, salvo aquellas indicadas en planos y dibujadas dentro de muros.
Todos los caños se instalarán con tuerca y boquilla, y el diámetro mínimo de cañería a utilizar será de ¾. Las otras medidas de acuerdo a lo indicado en planos o establecido por las reglamentaciones.

Está prohibido el uso de codos. Las curvas y desviaciones serán realizadas en obra mediante máquina dobladora o curvado manual.
Las cañerías serán continuas entre cajas de salida o cajas de gabinete o cajas de pase, y se fijarán a las cajas en todos los casos con boquillas y contratuercas, de forma tal que el sistema sea eléctricamente continuo en toda su extensión.
Todos los extremos de cañería deberán ser adecuadamente taponados, a fin de evitar la entrada de pasar los conductores.

32.2.3.1 Cañerías embutidas

Se entiende por cañerías embutidas a aquellas cuyo tendido se realiza en el interior de muros, cielorrasos y canales técnicos, no a la intemperie.
Serán del tipo semipesado de hierro negro, salvo indicación en contrario.
Las cañerías embutidas se colocarán en línea recta entre cajas, o con curvas suaves.

32.2.3.2 Cañerías exteriores a la vista:

Se entiende por cañerías a la vista a aquellas que se instalen fuera de muros, pero no a la intemperie.
Las cañerías exteriores serán de hierro negro semipesado de diámetro indicado en planos, y se colocarán paralelas o en ángulo recto a las líneas del edificio, en caso de ser horizontales, por encima del nivel de los dinteles o bajo los techos.
Serán perfectamente engrampadas cada 1,5 m. utilizando rieles y grapas tipo “C” JOVER o equivalente, en Hº.Gº. Quedan absolutamente prohibidas las ataduras con alambre, para la fijación de los caños. Todas las cañerías exteriores a la vista serán pintadas con esmalte sintético de color a elección de la inspección de obra.

32.2.4 Conductores

Se proveerán y colocarán los conductores de acuerdo con las secciones indicadas en los planos y conexiones conforme a los esquemas unifilares.
La totalidad de los conductores serán de cobre y la sección mínima a utilizar es de 2,5 mm² para la instalación normal, de 1 mm² para comando de equipos y motores.
Siempre que la longitud de los rollos o bobinas lo permita, los ramales y circuitos no contendrán empalmes, que no sean los de derivación.
Serán provistos en obra en envoltura de origen, no permitiéndose el uso de remanentes de otras obras o de 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 y prolongado calor o humedad. Los conductores se pasarán en las cañerías recién cuando se encuentren perfectamente secos los revoques, y previo sondeo de las cañerías, para eliminar el agua que pudiera existir de condensación o que hubiera quedado del colado del hormigón o salpicado de las paredes.
La manipulación y la colocación serán efectuadas en forma apropiada, usando únicamente lubricantes aprobados, pudiendo exigir la inspección de obra que se reponga todo cable que presente signos de violencia o mal trato, 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 aprobados, pudiendo exigir la inspección de obra que se reponga todo cable que presente signos de violencia o mal trato, 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 o derivaciones, estas se realizarán únicamente en las cajas de paso mediante conectores colocados a presión que aseguren una junta de resistencia mínima, en ningún caso superior a la de un metro de conductor; las uniones o derivaciones serán aisladas con una cinta de PVC en forma de obtener una aislación equivalente a la original de fábrica.
Los conductores de los diferentes circuitos deberán ser identificados, en cada caja de salida, con anillos numeradores.
Los conductores, en todos los casos no deberán ocupar más del 35% del diámetro interno del caño que los contenga. Para los conductores de alimentación como para los cableados en los distintos tableros y circuitos, se mantendrán los siguientes colores de aislación:
Fase R: color marrón
Fase S: color negro
Fase T: color rojo
Neutro: color celeste
Retornos: color verde
Protección: bicolor verde - amarillo (tierra aislada)

32.2.4.1 Para colocación de cañerías o conductos cerrados

Serán del tipo antillama con aislación en PVC (VN 2.000) de PIRELLI o equivalente, responderán a la norma IRAM 2.020/2.183 y norma IEEE 383/73.
La tensión nominal de servicio entre fases no será menor a 1.000 V, y los cables serán aptos para trabajar a una temperatura de ejercicio en el conductor de 60°C.

32.2.4.2 Para colocación expuesta (iluminación y/o fuerza motriz)

Serán del tipo antillama de doble vaina de PVC (SINTENAX) de PIRELLI o equivalente y responderán a la norma IRAM 2.178/2.289 y norma IEEE 383.
La tensión nominal de servicio entre fases no será menor a 1.000 V., y los cables serán aptos para trabajar a una temperatura máxima de 80°C.

32.2.4.3 Para conexión a tierra de artefactos y tomacorrientes:

Serán del tipo antillama con aislación en PVC color verde – amarillo (VN 2.000) de PIRELLI o equivalente, y responderán a la norma IRAM 2.020/2.183 y norma IEEE 383/73.
La tensión nominal de servicio entre fases no será menor a 1.000V., y los cables serán aptos para trabajar a una temperatura de ejercicio en el conductor de 60°C.

32.2.5 Interruptores y tomacorrientes

Las llaves y tomacorrientes serán del tipo a tecla marca COVRE, línea MATISSE o equivalente, aprobados por la inspección de obra.
Los tomacorrientes serán de tres polos (monofásico + polo de descarga a tierra) que permitan el uso de fichas de tres polos como dos; serán de 10 Amp.
Todos los tomacorrientes de pared irán colocados a 0,30 m sobre NTP, tomando como base la parte inferior del mismo para llegar a dicha cota, dentro de los locales, salvo aquellos cuya altura se acota expresamente, o los que deban instalarse sobre mesada, para los cuales la altura será dada oportunamente por la inspección de obra.

32.2.6 Tomacorrientes para datos

Los tomacorrientes serán de dos polos monofásicos + descarga a tierra tipo lateral doble polarizados de 2 x 16 Amp marca STECK o equivalente, modelo S-2.046/2. Se proveerán con ficha tipo STECK o equivalente, tipo standard modelo S-2.076/2.

32.2.7 Artefactos de iluminación

El contratista de electricidad realizará provisión e instalación de la totalidad de los artefactos de iluminación, equipos y accesorios correspondientes, tal como se indica en planos y conforme a estas especificaciones.
Los artefactos serán provistos en obra, envueltos en cartón corrugado para su protección durante el traslado.
La provisión de artefactos estará protegida por el régimen de garantías descriptas en las cláusulas generales.
Todos los artefactos y equipos de iluminación serán entregados en obra, completos, incluyendo portalámparas, reflectores, difusores, marcos y cajas de embutir; totalmente cableados y armados.
Serán provistos con los correspondientes tubos fluorescentes, capacitores para corrección de factor de potencia y lámparas.
Todos los artefactos serán entregados en obra con bornera macho hembra, para su desconexión en caso de reparaciones.
Los circuitos que alimenten artefactos para iluminación de emergencia, indicados en planos con la simbología “LV” deberán contar con un conductor adicional para referencia de tensión.
Los tipos y modelos de artefactos de iluminación que el contratista deberá instalar se encuentran detallados en los planos.
El contratista deberá determinar las tareas que serán necesarias realizar y los materiales a proveer para montar los artefactos de iluminación indicados.
La posición definitiva de cada artefacto será dada oportunamente por la inspección de obra.

32.3.1 Listado de tableros

El siguiente listado es el correspondiente a los tableros que el contratista deberá construir y montar en obra en un todo de acuerdo con estas especificaciones técnicas, los diagramas unifilares, y los planos constructivos correspondientes.

1. Tablero General
2. Tablero Seccional 1°
3. Tablero Seccional 2°

32.3.1.1 Materiales para tableros

Las características que se detallan para los materiales de tableros son de carácter general, debiendo el Contratista adjuntar una planilla de características mecánicas y eléctricas de los distintos elementos en calidad de datos garantizados, pudiendo la Inspección de Obra pedir el ensayo de cualquier material o aparato y rechazar todo aquello que no cumpla con los datos garantizados.
La opción de “equivalente” deberá ser consultada a la inspección de obra.
Las características que se detallan para los materiales de tableros son de carácter general, debiendo el oferente adjuntar a su propuesta una planilla de características mecánicas y eléctricas de los distintos elementos en calidad de datos garantizados, pudiendo la inspección de obra pedir ensayo de cualquier material o aparato y rechazar todo aquello que no cumple los datos garantizados.

Los equipos fabricados en el país, bajo licencia o aquellos cuya realización no es habitual o factible en fábrica, deberán presentar protocolos de ensayos de elementos fabricados en el país, y en fecha reciente, no siendo válidos los protocolos de los modelos originales o de los prototipos fabricados en ocasión de otorgarse la licencia.

32.3.1.2 Interruptores automáticos

Los interruptores automáticos en tableros seccionales hasta, bipolares o tripolares serán de la serie Multi-9 C60H de Merlin Gerin o calidad similar equivalente en calidad y capacidad de ruptura igual a 10 kA, serie DIN.
Los interruptores de mayor amperaje y la totalidad de los colocados en tableros generales serán marca MERLIN GERIN, Masterpact, Compact C y Compact NS, de capacidad de ruptura adecuada, o equivalentes en calidad y capacidad de ruptura y demás indicaciones en planos.
Los interruptores principales llevarán incorporado un comando motorizado, bobina de cierre, bobina de apertura y bobina de bloqueo, protecciones indicadas en planos.
Por otra parte, los interruptores principales deben ser accionados mediante botoneras de conexión y desconexión, con ojos de buey luminosos que indiquen la posición de los contactos principales de cada interruptor. Además, llevará un ojo de buey adicional por cada interruptor que indique falla en la conexión o disparo por sobrecarga.

32.3.1.3Disyuntores diferenciales

Serán para montaje sobre riel DIN, de la misma marca y modelo correspondiente a los interruptores termomagnéticos del tablero.
Actuarán ante una corriente de defecto a tierra de 0,03, y deberán tener botón de prueba de funcionamiento.
Serán marca Merlin Gerin, tipo Multi-9 serie ID o calidad similar equivalente.

32.3.1.4 Interruptores manuales

Serán marca Merlin Gerin, tipo GV2-L o GK3-F de intensidad y capacidad de ruptura adecuados y comando frontal rotativo. También y como se indica en planos, se utilizarán los seccionadores Compact NS A.

32.3.1.5 Borneras

Serán del tipo componibles, aptas para la colocación de puentes fijos o seccionales entre ellos, de amperaje adecuado a la sección del cable, tipo Solota modelo SK110, o medidas superiores, o similar equivalente.

32.3.1.6 Conexiones

Todas las barras, cableados de potencia y comando y en general todos los conductores serán de cobre puro electrolítico, debiéndose pulir perfectamente las zonas de las conexiones y pintadas de acuerdo a normas las distintas fases y neutro; las secundarias se realizarán mediante cable flexible, aislado en plástico de color negro de sección mínima 2,5 mm2, debidamente acondicionado con mangueras de lazos de plástico y canales porta cables Solota o similar equivalentes.
En todos los casos los cables se identificarán en dos extremos conforme a un plano de cableado.
Los circuitos secundarios de los transformadores de intensidad serán cableados con una sección de 4 mm².

32.3.1.7 Carteles indicadores

Cada salida, pulsador o lámparas de señalización, serán identificadas mediante un cartel indicador referencia prisma. Las leyendas en cada caso deben ser aprobadas por la inspección de obra, estando expresamente prohibido el uso de cinta plástica adhesiva de cualquier tipo.

32.3.3 Sistema de puesta a tierra

Se implementará un sistema de tomas de tierra que provea referencias respecto al SEN (Suelo Eléctricamente Neutro) adecuadas a los diferentes requerimientos de los circuitos eléctricos utilizados.
El diseño de este sistema debe ajustarse, para las instalaciones eléctricas normales, a la Norma IRAM 2281: “Código de procedimiento para la puesta a tierra de instalaciones eléctricas” y a la Norma DIN/VDE 0100. Para las instalaciones especiales se ajustará a lo prescripto por la Norma DIN/VDE 0800: “Norma de puesta a tierra de instalaciones para telecomunicaciones”.

32.3.3.1 Sistematización

Se seguirán los lineamientos del sistema Erdhung, o equivalente, que provee sobre una placa denominada BEP General, (BNPG) una conexión al SEN de muy baja impedancia: no debe exceder los 0,5 ohms como máximo.
Para lograr el valor requerido deberán concentrarse en este BEP general todas las tierras naturales del edificio. Se consideran “tierras naturales” las cañerías de agua, de gas, (de acuerdo con la norma vigente de la empresa prestataria), de incendio y las cloacas, las estructuras metálicas y techos, puestos a tierra y todo elemento que pueda colaborar a disminuir la impedancia respecto del SEN.
Los techos metálicos se deberán tomar a la estructura de hormigón con planchuelas de hierro galvanizado electrolítico.
La conexión del BNPG a cada una de las “tierras naturales” se realizará por medio de terminales a compresión, tomados con pinzas de identación, sobre tuercas de ¼ soldadas y con arandela estrellada.
Dado que algunas de las redes que forman las “tierras naturales” pueden estar construidas, en parte o en su totalidad, con cañería plástica deberá medirse su resistencia individual, antes de su conexión al BEP general. Deberá desecharse, para su conexión, toda tierra que exceda 15 veces el valor de la menor del conjunto.
Implementando el BEP general deberá verificarse su resistencia de tierra que, como se indicó anteriormente, no debe superar los 0, 5 ohms. Si no se logra este valor deberán hincarse jabalinas adicionales de 4,50 m de longitud cada una, lo más alejadas entre sí, hasta que conectadas al BEP general, este valor requerido.
Desde los dos extremos del BEP general deberán desprenderse derivaciones hacia los BEP secundarios (BEPs) que servirán para conectar las alimentaciones de tierra para los diferentes servicios.
Se montará, sobre la caja de escaleras, un pararrayos iónico de gran radio de acción montado sobre una torre reticulada de 9 m de altura. La bajada se realizará con planchuela de hierro galvanizado electrolítico de 75 mm², que será tomada a la estructura del edificio.
El pararrayos será Ionocaptor o equivalente.

32.3.4 Sistema de corrientes débiles

El contratista deberá realizar el tendido de las canalizaciones para los distintos sistemas de corrientes débiles.

32.3.4.1 Instalación de telefonía

El contratista deberá realizar el tendido de cañerías y cajas, indicando en planos, dejando instalado en su totalidad un alambre guía de hierro galvanizado para facilitar el posterior cableado.
El sistema de cañerías deberá ser totalmente independiente y exclusivo para este servicio, empleándose materiales indicados en las especificaciones generales, y en todo de acuerdo con las normas vigentes.
Las cajas de pase, necesarias para la instalación, serán cuadradas de 10 x 10 cm y llevarán tapas metálicas atornilladas. Las cajas para bocas de salida serán rectangulares de 10 x 5 cm y se instalarán embutidas a la altura indicada por la inspección de obra. Las cajas se pintarán en su interior en color indicado por la inspección de obra.
En todas las cajas de salida se dejará instalada una tapa ciega.
Las cañerías y cajas responderán a lo indicado en los ítems 15.2.2. y 15.2.3.
El cableado y los elementos de salida serán provistos por terceros.

32.3.4.2 Instalación de datos

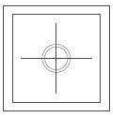
El contratista deberá realizar el tendido de cañerías y cajas, indicado en planos, dejando instalado en su totalidad un alambre guía de hierro galvanizado para facilitar el posterior cableado.
El sistema de cañerías deberá ser totalmente independiente y exclusivo para este servicio, empleándose materiales indicados en las especificaciones generales, y en todo de acuerdo con las normas vigentes.
Las cajas de pase necesarias para la instalación serán cuadradas de 10 x 10 cm y llevarán tapas metálicas atornilladas. Las cajas para bocas de salida serán rectangulares de 10 x 5 cm y se instalarán embutidas a la altura indicada por la inspección de obra. Las cajas se pintarán en su interior en color indicado por la inspección de obra.
En todas las cajas de salida se dejará instalada una tapa ciega.
Las cañerías y cajas responderán a lo indicado en los ítems 15.2.2. y 15.2.3.
El cableado y los elementos de salida serán provistos por terceros.

32.4 Realización de los trabajos

La realización de los trabajos seguirá las normas de las respectivas municipalidades y los reglamentos de la Asociación Argentina de Electromecánicos y el pliego provincial de obras públicas.

32.5. Artefactos

Listado de artefactos.

Repr. gráf.	Artef.	Descripción
		Panel LED 50 W. de embutir, cuadrado de 60 cm. x 60 cm., luz cálida
		Luz escenario Rgb LED mini par dmx 512 con control remoto
		Panel LED 30 W. de embutir, cuadrado 30 cm. x 30 cm., luz calida.
		Mini spot 3 W. LED redondo embutir, cálido, neutro níquel
		Panel LED 50 W. de colgar, rectangular de 120 cm. x 30 cm., luz cálida
		Tiras LED Flexibles 300 LED 2835 SMD RGB / Blanco / Rojo Cortable / Decorativa / Conectable 12 V

Se colocarán los artefactos en su ubicación como figuran en el plano de electricidad.

33 Herrería

33.1 Reja R1

Reja fija con hoja de abrir. El paño fijo tendrá un marco conformado por tubo 50 x 25 x 1.5mm divisiones horizontales de 40 x 20 x 1.5mm. La hoja de abrir estará conformada del mismo modo que el paño fijo. Llevará tres bisagras, una cerradura tipo Acytra o equivalente y manija doble balancín con resorte de recuperación y tornillos ocultos, tipo tanit línea manon h93 o equivalente. Los herrajes a utilizar serán los descriptos en las planillas de carpinterías, según cada caso en particular. La estructura se pintará según el ítem 22 Pintura con pintura poliuretánica epoxi, de color a acordar con la dirección de obra.

33.2 Reja R2

Reja fija formada por perfil "U" de chapa plegada 20 x 100 x 20 x 3.2 mm (verticales), tubo estructural 30 x 60 x 2 mm (transversal superior) y tubo estructural 60 x 100 x 2 mm (transversal inferior), anclado al piso por tubos estructurales 60 x 60 x 2 mm y dados de hormigón armado. Pintura, color a definir por la dirección de obra.

33.3 Reja R3

Rejas fijas formadas por tubos de aluminio de 60 x 25 x 1.5 mm, 30 x 25 x 1.5 mm y plancha de aluminio negra. La unión entre los paños es con un tubo de aluminio de 30 x 25 x 1.5 mm.
Color de los elementos a definir por la dirección de obra.

33.4 Cajas de hidrantes y matafuegos

Las cajas de hidrantes y los gabinetes se construirán a medida y con las terminaciones acordes al resto de los materiales empleados en carpinterías y el resto de las herrerías, similares a los de tipo Lacar modelo 0001L o equivalentes con puerta de chapa calibre N°22 con frente vidriado. Estarán pintados con pintura en polvo termoconvertible color a definir con la dirección de obra y construidos bajo las normas IRAM 3539. El caño de provisión de agua que llega a la caja de hidrantes será de 2 ½" de diámetro en todo el tramo visto, no se permitirán reducciones a la vista, y estará pintado con pintura en polvo termoconvertible color a definir con la dirección de obra.

CAPITULO 35 - Seguridad e higiene

35.1 Objetivo

El presente capítulo tiene por objeto reglamentar las tareas a ejecutar dentro del ámbito de la Universidad, por parte de terceros, referente a la higiene, seguridad y cuidado de la obra y del medio ambiente.

35.2 Ámbito de aplicación

Toda la institución, incluyendo aquellas propiedades en las que la Universidad tiene sede, pero de las cuales no es propietaria.

35.3 Procedimiento de aplicación

Es de cumplimiento para todo trabajo o desarrollo de actividades por parte de terceros dentro del ámbito de aplicación.
El área que tiene a su cargo la tramitación con futuros oferentes o con contratos en marcha, será el Área de Seguridad e Higiene, dependiente de la Secretaría de Obras y Servicios, la cual se encargará de hacer llegar a los mismos, una copia de esta norma que es de estricto cumplimiento, además de las especificaciones que en la materia están mencionadas en los pliegos de condiciones correspondientes a cada caso.
El incumplimiento de la presente norma será motivo de paralización de los trabajos que esté desarrollando el contratista hasta tanto no sea regularizada la situación, sin que se reconozcan mayores costos ni precios adicionales por esta paralización.

35.4 Introducción

Con el fin de prevenir accidentes y/o enfermedades profesionales el contratista deberá ajustarse a la presente norma, a las ya emitidas por la Universidad, a la ley 19587, 24557, al decreto 911/96 y 1338/96, y demás reglamentaciones nacionales, provinciales o municipales en vigencia.

35.5 Responsable de higiene y seguridad

Toda empresa que desarrolle tareas para el cumplimiento de un contrato y cuyo objetivo sea la ejecución de un trabajo o la prestación de un servicio debe contar con un responsable de seguridad e higiene.
Deberá ser un profesional con especialización en la materia presentado mediante notificación formal de la empresa contratista. Tendrá como misión implementar las tareas de prevención, capacitación y registro de acciones ejecutadas, de acuerdo con la legislación vigente y con las normas internas de la Universidad en Seguridad e Higiene. La asignación de horas profesionales está dada en función de la cantidad de personal y del riesgo de la actividad según decreto 1338/90.
La institución podrá solicitar, de acuerdo con el riesgo, la asistencia a tiempo completo del profesional o de un técnico habilitado.

35.6 Legajo de seguridad e higiene

Toda obra o servicio contratado por la Universidad, cuya magnitud, o característica, se halle encuadrado en las exigencias del decreto 911 para la presentación del programa o legajo de higiene y seguridad, deberá hacerlo cinco días antes del inicio de obra, aprobado por la respectiva aseguradora de riesgo del trabajo.
La coordinación en higiene y seguridad lo aceptará o hará las observaciones que considere, las cuales se solucionarán antes del inicio de la obra.
Se determinarán las instalaciones auxiliares, y se discriminarán las circulaciones, zonas de acopios, entrada de energía, etc.
Sin perjuicio de lo normado en las leyes mencionadas, se considerarán básicamente, los siguientes aspectos:

35.6.1 Capacitación

Dirigida a todo el personal sobre Normas de Seguridad e Higiene a aplicar durante las tareas, con constancia escrita de su realización. La capacitación se realizará previo al inicio de las tareas y durante todo el contrato. Estará coordinada y/o dictada por el responsable de higiene y seguridad de la empresa contratista y auditada por el área de seguridad e higiene de la UNNOBA.

35.6.2 Libro rubricado

El profesional en seguridad e higiene de la empresa contratista, llevará un libro foliado que permanecerá en la obra, donde se volcará toda la información o novedades que ocurran durante el transcurso de la construcción o servicio.

35.6.3 Identificación del personal

Toda persona que desarrolle tareas dentro de la institución deberá contar con una credencial a la vista que lo identifique a él, a la empresa para quien trabaja y a la aseguradora de riesgo del trabajo a la que está afiliado. Por otra parte, deberá portar su documento personal de identidad en todo momento.

35.6.4 Elementos de protección personal

Toda persona deberá contar con los elementos de protección personal que la actividad contratada requiera (cascos, calzado de seguridad, guantes, anteojos, arnés de seguridad,

etc.). Se deberá llevar un registro de la entrega de estos elementos en una ficha individual preparada a tal fin, la que estará a disposición de esta institución.
La ropa de trabajo será considerada como un elemento de protección personal por lo que su utilización es obligatoria desde el comienzo del contrato.

35.6.5 Trabajos en altura

No se permitirá ningún tipo de trabajo, que supere los dos metros de altura, sin utilizar arnés de seguridad y cuerda salvavidas amarrada a una estructura independiente de la que se está utilizando.
Está totalmente prohibido acceder a alturas superiores utilizando escaleras precarias, materiales apilados o trepando en forma insegura, así como utilizar grúas, montacargas u otras máquinas operativas. Las escaleras deben utilizarse solamente para el ascenso y descenso hacia y desde los puestos operativos, y no como punto de apoyo para realizar tareas.
Cuando se trabaje en zonas de tránsito de vehículos o personas se deberá contar con dispositivos que impidan la caída de objetos, (redes, rodapiés, cerramientos, etc.), y además se debe señalizar la parte inferior con conos, cintas, cadenas perfectamente visibles para evitar la caída de elementos que puedan afectarlo.
En las alturas se debe utilizar la mayor cantidad de protecciones que se pueda para evitar la caída accidental de materiales herramientas o elementos al vacío.
En el caso de utilizar cualquier tipo de andamio se entregará la norma interna sobre trabajos con andamios.

35.6.6 Orden y limpieza

Los materiales de desechos de cualquier tipo que se generen como resultado de la contratación o del servicio que se preste deberán ser retirados de inmediato por el generador y dispuestos de acuerdo con su procedencia teniendo en cuenta las reglamentaciones vigentes en la materia.
La disposición de residuos debe realizarse en recipientes identificados y adecuados, con sus correspondientes bolsas.
Queda expresamente prohibido la dispersión de elementos, materiales, herramientas y objetos que interfieran el paso u obstaculicen el libre tránsito de las personas.

35.6.7 Señalización

Toda tarea que se lleve a cabo dentro de la institución y que pueda interferir en el desarrollo de las actividades o que afecte los lugares de circulación, trabajo o reunión de las personas, deberá estar perfectamente señalizada con carteles, avisos, conos, luces destellantes, etc.; de tal forma que pueda ser visualizada fácilmente, pero, además, deberá impedirse el acceso accidental utilizando vallas, cadenas, barandas, cerramientos, etc.

35.6.8 Riesgo de incendio

Queda expresamente prohibido prender fuego con cualquier fin, como así también la utilización de llamas o resistencias abiertas.
El uso de combustibles líquidos y gaseosos, en cualquier forma de presentación o cantidad, deberán estar autorizadas por escrito por la coordinación, siempre y cuando no existan elementos alternativos no combustibles para reemplazarlos.
No se crearán depósitos que puedan aumentar la carga de fuego y modificar los cálculos de potencial extintor existentes.

El contratista deberá contar con matafuegos propios y en estado de uso durante la realización de cualquier tarea y su personal deberá estar capacitado para utilizarlos.
Todo trabajo en caliente que pueda generar algún riesgo de incendio debe estar debidamente autorizado y contar con una guardia de bombero provista por esta institución.

35.6.9 Riesgo eléctrico

El uso de energía eléctrica para el accionamiento de herramientas, iluminación, etc.; o el ingreso a lugares con tensión por parte de la empresa contratista, debe estar autorizado por la coordinación, quien indicará el lugar adecuado de provisión de la energía y lugares de acceso sin riesgo.
En caso de trabajos temporales se deberá contar con tableros independientes provistos de protección térmica y diferencial.
Los cableados serán de doble aislación y sin empalmes.
Las portátiles de iluminación serán alimentadas con tensiones no superiores a 24 voltios.
Los elementos de protección personal, así como las herramientas, o elementos utilizados, serán dieléctricos.
No se podrá trabajar frente a los tableros, sin protección facial y sin baberos.

CAPÍTULO 36 – Gastos de obra

36.1 Ayuda de gremios

Estará a cargo del contratista principal las tareas y trabajos indicados en la “nómina de ayuda al gremio”.
Locales de uso general con iluminación para el personal, destinados a vestuario, a comedor y sanitarios.
Local cerrado con iluminación para depósito de materiales, enseres y herramientas.
Facilitar los medios mecánicos que se disponga en la obra para el traslado de los materiales y herramientas.
Provisión de escaleras móviles y provisión, armado y desarmado de andamios.
Trabajos de albañilería en general, como son: tapado de canaletas, pases en losas y muros, etc.
Retiro de desechos y realización de todo trabajo de limpieza de obra.

36.2 Garantía de las instalaciones

Todas las instalaciones de la obra tendrán un plazo de garantía por el término de un (1) año, a partir de la recepción provisoria, en forma independiente del plazo de garantía establecido para la obra en general. En consecuencia el contratista queda obligado a reponer por su propia cuenta cualquier tipo, elemento, material que durante el plazo de garantía de las instalaciones resulte defectuoso, debido a fallas propias de ellos o de la mano de obra empleada en la construcción o montaje, debiendo hacerse cargo de los gastos inherentes a dichas reposiciones o reparaciones, y acudir sin demora a todas las llamadas que se le formulen por inconvenientes o irregularidades en el funcionamiento de las instalaciones.

36.3 Imprevistos y adicionales

Queda explícitamente entendido que, el contratista deberá ejecutar las instalaciones de manera que se logre la terminación total de las mismas con funcionamiento correcto y de acuerdo a su fin, de modo que el precio de la oferta cubrirá todas las tareas previstas y todos los trabajos de carácter imprevistos que nacen de la omisión y/o imperfecciones de especificaciones, cláusulas y planos,

como también de aquellas tareas que surgen durante la ejecución de la obra por pequeñas especificaciones o piezas especiales, accesorios, materiales diversos, etc.
Todo ello sin perjuicios de lo establecido en los artículos pertinentes de la ley.

36.4 Documentación entregada por la UNNOBA

La UNNOBA entrega como parte constitutiva del presente pliego, un plano de conjunto, plantas, cortes y planos de desagües y detalles del edificio donde se incluyen formas, medidas, niveles, y demás especificaciones que conforman una descripción esquemática general de los elementos arquitectónico-constructivos fundamentales del proyecto.

También se entregará un cómputo y presupuesto a modo de ejemplo, donde se engloban los rubros a tener en cuenta para ejecutar la quinta etapa objeto de la presente licitación.

Nota:
"El oferente deberá prestar especial atención a lo indicado, en la visita a obra previo a la adjudicación del presente pliego, además deberá realizar su propio cómputo métrico para hacer la oferta económica".

36.5 Documentación que deberá entregar el oferente

El oferente podrá proponer cambios o distintas alternativas constructivas para la ejecución de las obras, respetando las premisas principales expresadas en el presente pliego.

En caso de que el oferente proponga cambios o alternativas en la ejecución de las tareas, el mismo deberá entregar junto a la propuesta económica, un pliego completo de planos, detalles, memoria descriptiva y plan de trabajos de su propuesta técnico-constructiva.

Quedará a consideración de la comisión evaluadora la aprobación o no de dichos cambios o alternativas constructivas

Las modificaciones que sugieran durante el transcurso de la obra, en la ejecución de las tareas o maquinarias, y tecnologías a utilizar deberán ser expresadas por escrito por triplicado en los cuadernos de órdenes de servicios y notas de pedidos correspondientes, además deberán ser aprobadas también por escrito por la inspección de obras antes de su ejecución.

Durante el transcurso de la obra se mantendrán actualizados los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias u ordenadas por la inspección de obra.

36.6 Obligaciones y responsabilidades del adjudicatario

El adjudicatario se obliga a:

1. Cumplir con los roles de responsable técnico por la ejecución de la obra, roles profesionales que son ejercidos como parte de sus obligaciones y responsabilidades en su condición de contratista;
2. Subsanar los errores que pudieran cometer;
3. Colaborar con la inspección de obra sobre cualquier tema técnico que la misma requiera;
4. Asegurar que la obra se construya en concordancia con los planos y especificaciones, precios, plazos y restantes disposiciones de la documentación contractual;
5. Ejecutar los trabajos encomendados, por sí mismos o por sus representantes;
6. Mantener confidencialidad respecto a toda circunstancia relacionada con la UNNOBA, excepto obligación legal;
7. Controlar la ejecución de la obra y su correspondencia con la documentación contractual;
8. Mantener informada a la UNNOBA acerca del avance de los trabajos, cualquier demora que se origine y las medidas a adoptar para subsanarla;

9. Garantizar que los materiales y equipos a incorporar en la obra sean nuevos y de la calidad especificada;
10. Que la construcción no presente fallas o defectos y se ejecute en el tiempo y forma contratada.

36.7 Gastos a cargo del adjudicatario

El adjudicatario tendrá a su cargo:

1. La retribución de la totalidad de los profesionales de la arquitectura y de la ingeniería, dibujantes, operadores de diseño asistido y personal técnico y administrativo necesarios para la ejecución de las tareas inherentes al proyecto y construcción de la obra.

2. Todo otro tipo de gastos que se derive de la ejecución de las tareas a su cargo.

36.8. Imprevistos y adicionales

Queda explícitamente entendido que, el contratista deberá ejecutar las instalaciones de manera que se logre la terminación total de las mismas con funcionamiento correcto y de acuerdo a su fin, de modo que el precio de la oferta cubrirá todas las tareas previstas y todos los trabajos de carácter imprevistos que nacen de la omisión y/o imperfecciones de especificaciones, cláusulas y planos, como también de aquellas tareas que surgen durante la ejecución de la obra por pequeñas especificaciones o piezas especiales, accesorios, materiales diversos, etc.

Refuncionalizacion Alicia Moreau de Justo-1ra etapa

Fecha de inicio: 01/11/2019

Fecha de finalizacion: 29/02/2020

PLAN DE TRABAJOS

ITEM	IMPORTE	Incidencia
1.1 TRABAJOS PRELIMINARES		
1.1.1 Limpieza y Nivela. del Terreno con incl		
1.1.2 Obrador y Deposito		
1.3 DEMOLICIONES		
1.3.1 Demolicion de muros de placa de roca de yeso		
1.3.2 Picado demolición y retiro de solados		
1.3.3 Retiro de carpinterias interiores de aluminio		
1.3.4 Retiro de portón de madera		
1.3.5 Retiro de puertas de 1.50 m. por 3.30 m.		
1.3.6 Retiro de puertas placa de 0.80 m. por 2.05 m.		
1.3.7 Demoliciones, desarme y retiro de artefactos eléctricos ext.		
1.3.8 Picado De Revoques		
1.4 MOVIMIENTO DE TIERRA		
1.4.1 Excavacion manual de vigas de fundación de bancos		
1.4.2 Destape de terreno 30 cm.		
1.4.3 Carga y retiro de tierra con camión		
1.5 HORMIGON ARMADO		
1.5.1 Bases bancos de hormigón		
1.5.2 Losas de asiento de bancos de hormigón		
1.5.3 Tabiques de respaldo de bancos de hormigón		
1.7 MAMPOSTERIA		
1.7.1 Mampo. Ladrill. común en eleva. de 30 cm		
1.9 CONSTRUCCIÓN CON PLACAS DE ROCA DE YESO		
1.9.1 Tabique de placa de roca de yeso comun 95 mm		
1.11 CONTRAPISOS		
1.11.01 De cascote sobre terreno natural espesor 12 cm.		
1.12 REVOQUES		
1.12.1 Grueso Y Fino Completo Exterior A La Cal		
1.12.2 Grueso Interior A La Cal		
1.12.3 Fino Interior A La Cal		
1.17 PISOS		
1.17.1 Piso baldosa de piedra bola		
1.22 PINTURAS		
1.22.1 Al Latex En Cielorrasos		
1.22.2 Esmalte Sintético S carpinterias Metalicas		
1.22.3 Barniz En Carpinterias De Madera Exterior		
1.22.4 Al Latex Sobre Revoque Interior		
1.25 CARPINTERIA DE MADERA (no incluye vidrios)		
1.25.1 Puerta doble 1.50 m. por 3.30 m.		
1.26 CARPINTERIA DE ALUMINIO		
1.26.1 Carpinteria de aluminio con hojas de abrir		
1.28 CRISTALES		
1.28.1 Laminado de seguridad 6 + 6 mm.		
1.29 PARQUIZACIÓN		
1.29.1 Colocación de paneo de pasto Bahiano		
1.31 INSTALACION TERMOMECANICA		
1.31.1 Aire acondicionado frio calor inverter de 3.000 frigorias		
1.31.2 Aire acondicionado frio calor inverter de 4500 frigorias		
1.32 INSTALACION ELECTRICA		
1.32.1 Plafon LED de 120 cm. por 30 cm. de 50 w		
1.32.2 Plafón LED cuadrado de 24 w		
1.32.3 Plafon LED redondo de 24 W.		
1.32.4 Boca luz bidireccional exterior		
1.32.5 Artefacto unidireccional LED 6 W		
1.32.6 Tira de LED		
1.32.7 Poste de luz exterior		
1.32.8 Tomas dobles		
1.32.9 Tomas simples		
1.32.10 Boca de datos		
1.32.11 Reptidor de datos		
1.32.12 Instalación de tablero principal		
1.32.13 Colocacion de artefactos de iluminacion		
1.32.14 Plafon LED cuadrado de 18 w		
1.33 HERRERIA		
1.33.1 Reja de linea municipal		
1.34 LIMPIEZA DE OBRA		
1.34.1 Limpieza periodica de obra		
1.34.2 Limpieza Final		
1.35 GASTOS DE OBRA		
1.35.1 TECNICO SEGURIDAD E HIGIENE		
1.35.2 SEGURIDAD E HIGIENE EPP		
Total		

	Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero			
	1ra semana	2da semana	3ra semana	4ta semana	1ra semana	2da semana	3ra semana	4ta semana	1ra semana	2da semana	3ra semana	4ta semana	1ra semana	2da semana	3ra semana	4ta semana
	01/11-09/11	10/11-16/11	17/11-23/11	24/11-30/11	01/12-07/12	08/12-14/12	15/12-21/12	22/12-31/12	01/01-05/01	06/01-12/01	12/01-22/01	23/01-31/01	01/02-08/02	09/02-15/02	16/02-22/02	22/02-29/02
Porcentaje de avance parcial																
Porcentaje de avance acumulado																
Inversion parcial																
Inversión acumulada																
Inversion semanal																
Inversión semanal acumulada																
Inversión mensual																

OBRA:

MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA CONTRATISTAS DE LA UNNOBA

INDICE

Contenido Pagina

1 – OBJETIVO……..2
2 – ALCANCE……..2
3 – DEFINICIONES……..2
4 – RESPONSABILIDADES……..2
5 – LICITACIÓN DEL SERVICIO / OBRA……..4
6 – SELECCIÓN DEL CONTRATISTA……..4
7 – REUNIÓN PREVIA CON EL CONTRATISTA SELECCIONADO……..4
8 – AUTORIZACIÓN DE INGRESO……..5
9 – CAPACITACIÓN DEL PERSONAL CONTRATISTA……..5
10- CONTROL DEL CONTRATISTA……..5
11 – REFERENCIAS……..6
ANEXO I……..7
ANEXO II……..9

1 – OBJETIVO

Definir los requisitos de seguridad mínimos que deben cumplir Contratistas y Subcontratistas en el desarrollo de trabajos dentro de las instalaciones de la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (UNNOBA) las pautas para el control de su actividad y las condiciones administrativas mínimas para el ingreso a la UNNOBA del personal.

2 - ALCANCE

Esta norma es de aplicación para todos los establecimientos de la UNNOBA. La misma afecta a todos aquellos contratistas y/o subcontratistas que presten servicios o realicen ejecución de obras, incluyendo dentro de éstas, a servicios tales como vigilancia, limpieza, control de plagas, etc. y todo trabajo de ingeniería/arquitectura realizado sobre inmuebles de propiedad de la UNNOBA que incluyan; excavaciones, demoliciones, construcciones, remodelaciones, mejoras, tareas de mantenimiento, montajes, etc.

La norma alcanza también al personal contratista/subcontratista autónomo, que presta servicios regulares “por administración” e incluye a su vez a servicios y obras a realizar por contratistas y subcontratistas fuera de los predios de la compañía, por encargo o en representación de la UNNOBA.

3 - DEFINICIONES

- ***Representante de la UNNOBA:***

Empleado de la UNNOBA que ha sido designado como coordinador/responsable de los trabajos a llevar a cabo por el contratista.

- ***Contratista:***

Empresa contratada por la UNNOBA para llevar a cabo un servicio o ejecutar una obra determinada.

- ***Subcontratista:***

Contratista que trabaja bajo la dirección de un contratista principal.

- ***Representante del contratista:***

Empleado del contratista designado como coordinador/responsable de las tareas frente a la UNNOBA.

- ***Controlador de documentación de ingreso de contratistas (CDI),***

Persona, o empresa, designada por la UNNOBA para procesar toda la documentación de ingreso de los contratistas, con el propósito de determinar las empresas y/o empleados habilitados.

4 - RESPONSABILIDADES

Máximo referente de la Planta u Operación:

- Asegurar la implementación de la presente norma para gestionar la seguridad de las empresas contratistas que coticen o lleven a cabo trabajos en planta.

- Verificar el cumplimiento de las responsabilidades de cada una de las áreas que intervendrán en el proceso de contratación, autorización de ingreso y supervisión de los contratistas y/o subcontratistas en planta.
- Realizar excepciones justificadas a los requisitos de la presente norma y delegar esta función en caso de ausencia.

Jefes de Área que requieren los servicios de contratistas:

- Designar como Representantes de la UNNOBA ante los contratistas a los empleados que supervisarán y solicitarán el servicio.
- Incluir la evaluación de performance de seguridad de los contratistas dentro del proceso de selección.

***Representante de* la UNNOBA.**

- Revisar con el contratista los aspectos críticos de seguridad de la obra y acordar métodos de control.
- Comunicar las Reglas Mínimas de seguridad al contratista y hacer corregir, en caso de ser necesario, las condiciones y prácticas inseguras provocadas en el desarrollo de sus tareas.
- Familiarizar a los empleados del contratista con las operaciones realizadas en el sector donde se llevará a cabo la tarea.
- Controlar las condiciones del equipamiento y herramental que el contratista ingresará a planta.
- Monitorear las operaciones de los empleados del contratista para asegurarse que en todo momento cumplan con las políticas, normas, reglas y procedimientos establecidos por la UNNOBA.
- Gestionar los respectivos permisos de trabajo seguro (Trabajo en caliente, Trabajo en altura, etc.) a utilizar por el contratista.
- Verificar las condiciones de seguridad del Obrador del Contratista periódicamente.
- Llevar a cabo la investigación de los accidentes/incidentes del contratista.

Representante del Contratista:

- Centralizar las comunicaciones entre la empresa contratista y la UNNOBA.
- En caso de utilizar subcontratistas, mantenerlos al tanto de todas las condiciones de seguridad a cumplir por sus empleados.
- Comunicar cualquier tipo de accidente/incidente inmediatamente al representante de la UNNOBA y participar en la investigación del mismo.
- Utilizar, cuidar y mantener en buen estado los equipos, máquinas, herramientas y demás elementos (extintores, cinta para vallado, etc.) de su propiedad, o bajo su responsabilidad.

Compras:

- Distribuir a los contratistas oferentes los “Requisitos indispensables para el ingreso de personal contratista y sub-contratista” (Anexo I) y las “Reglas generales de Seguridad e

Higiene para empresas contratistas y sub-contratistas" (Anexo II), junto al Pliego de Licitación del servicio/obra solicitado.

- Evaluar aspectos de Seguridad e Higiene al momento de seleccionar el contratista.
- Emitir la Orden de Compra del servicio/obra solicitado.
- Archivar los "Formularios de Evaluación de Empresas Contratistas".

Controlador:

Chequear el cumplimiento del uso de los Elementos de Protección Personal obligatorios para la localidad a ingresar.

5 – LICITACION DEL SERVICIO/ OBRA

Durante la etapa de licitación del servicio/obra, se deberá entregar a los oferentes, el pliego de **"CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EMPRESAS CONTRATISTAS Y SUB-CONTRATISTAS"**, el cual cuenta con dos partes principales:

ANEXO I – REQUISITOS INDISPENSABLES PARA EL INGRESO DE PERSONAL CONTRATISTA Y SUB-CONTRATISTA

ANEXO II -- REGLAS GENERALES DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EMPRESAS CONTRATISTAS Y SUB-CONTRATISTAS

Dentro del Anexo I ("Requisitos indispensables para el ingreso de personal contratista y sub-contratista") se detalla toda la documentación a presentar previo a autorizar el ingreso del personal del contratista / Sub-contratista a las instalaciones de la compañía.

Dentro del Anexo 2 ("Reglas generales de seguridad e higiene para empresas contratistas y sub-contratistas") se detallan las reglas, normas y procedimientos de seguridad mínimos vigentes para la UNNOBA y que serán de estricto cumplimiento por parte del personal.

6 - SELECCIÓN DEL CONTRATISTA

Una vez recibidas las propuestas de los oferentes, las mismas deberán ser evaluadas para determinar el contratista a seleccionar, incluyendo como variable de dicho análisis las evaluaciones de seguridad.

Seleccionado el Contratista, el Área de Compras emitirá la **Orden de Compra**, indispensable para poder dar comienzo a los trabajos.

7 - REUNIÓN PREVIA CON EL CONTRATISTA SELECCIONADO

Una vez seleccionado el contratista, el Representante de la UNNOBA organizará una reunión con el contratista seleccionado para revisar los aspectos de seguridad de las tareas a realizar y verificar el impacto de las mismas sobre las operaciones. En dicha reunión deberán estar presentes Representante de Seguridad e Higiene de la UNNOBA y el contratista.

El Representante de la UNNOBA junto al Contratista deberán revisar los riesgos potenciales de las tareas y los métodos de control previstos indicados en el "Programa de Seguridad" presentado, estableciendo, en caso de ser necesario, medidas adicionales de control.

8 - AUTORIZACIÓN DE INGRESO

Compras remitirá a los contratistas oferentes las "Condiciones de Seguridad e Higiene para Empresas Contratistas y Sub-Contratistas" (Anexos I y II), junto al Pliego de Licitación del servicio/obra solicitado.

Una vez adjudicada la obra, y emitida la Orden de Compra, avisará al Controlador de la Documentación de Ingreso sobre el contratista designado para que efectúe el seguimiento de la entrega de la documentación de ingreso.

El Contratista, junto al Representante de Seguridad, en función a los riesgos potenciales de los trabajos a realizar, determinarán los requisitos mínimos de seguridad e higiene a presentar por el contratista (Anexo I).

El Contratista deberá entregar toda la documentación exigida en los "Requisitos indispensables para el ingreso de personal contratista y sub-contratista" (Anexo I) al Representante de UNNOBA.

El contratista deberá chequear el cumplimiento del uso de parte del personal de los Elementos de Protección Personal obligatorios para ingresar.

9 - CAPACITACIÓN DEL PERSONAL CONTRATISTA

Todos los empleados del contratista recibirán capacitación apropiada relacionada con los riesgos de los trabajos a realizar.

El empleado del contratista que no recibió entrenamiento adecuado no podrá ser habilitado para ingresar a las instalaciones de la UNNOBA

10 - CONTROL DE LA EMPRESA CONTRATISTA

Los empleados del contratista estarán autorizados a ingresar únicamente a aquellas áreas necesarias para completar su trabajo.

El Representante de la UNNOBA será responsable por monitorear en todo momento las actividades de la empresa contratista y verificar el cumplimiento de los procedimientos de seguridad acordados. Cualquier incumplimiento deberá ser comunicado inmediatamente al Contratista. En caso de incumplimientos reiterados o de inobservancia de las recomendaciones por parte de la empresa contratista, El Representante de la UNNOBA deberá corregir las desviaciones y comunicar dicha situación AL Sr. Rector de la UNNOBA, o a quien el designe, quién aplicará las sanciones correspondientes (multas, desvinculación de la empresa contratista, etc.).

El Contratista deberá denunciar inmediatamente al Representante de UNNOBA todo accidente con daños personales, materiales o al medio ambiente, e incidentes ocurridos durante la ejecución de sus tareas. Dichos sucesos deberán ser luego investigados por el Representante de Seguridad de la UNNOBA, con la participación del contratista.

El Area de Seguridad e Higiene deberá llevar estadísticas de accidentes/incidentes de los contratistas que lleven a cabo trabajos en la planta, las cuales serán luego utilizadas para evaluar el desempeño en seguridad de la empresa contratista, previo a futuras contrataciones.

11 - REFERENCIAS

Ley 19587 “Seguridad e Higiene en el Trabajo” – Decreto 351/79
Ley 24551 “Ley de Riesgos del Trabajo” y Decretos Reglamentarios
Decreto 911/96.

ANEXO I - REQUISITOS INDISPENSABLES PARA EL INGRESO DE PERSONAL CONTRATISTA Y SUB-CONTRATISTA

Carta de presentación, en hoja con membrete de la empresa, dirigida a la UNNOBA con la nómina del personal de su empresa autorizado a ingresar a planta que contenga: Apellido y Nombre de la persona autorizada, CUIL y Programa de Seguridad suscripto por profesional propio o subcontratado aprobado por la ART correspondiente. Apertura de libro foliado para registro de actividades del Servicio de Seguridad e Higiene.

Se deberá comunicar las altas y bajas del personal que se produzcan oportunamente. Independientemente de esta notificación que es de entrega mensual.

En dicha carta se deberá detallar también el nombre y los teléfonos de contacto (24 hs) de la persona de la empresa que actuará como representante del contratista ante la UNNOBA.

Para el caso **de PERSONAL AUTÓNOMO**, el mismo deberá presentar lo siguiente:

1. Carta de Presentación
2. Constancia de Inscripción en AFIP
3. Fotocopia del pago como Autónomo de Jubilación/Monotributo.
4. Fotocopia de Póliza contra Accidentes Personales con un Capital asegurado de $ 500.000,00 endosado a favor de la UNNOBA. (*)y fecha de vigencia. Dicha póliza deberá cubrir como mínimo los siguientes items: Muerte, Invalidez temporaria y/o permanente parcial y/o total, tanto durante la jornada laboral como en el trayecto in-itinere.
5. En caso que el trabajo incluya riesgos especiales como ser: Trabajos a más de 2 (dos) metros, uso de productos químicos, trabajo en ambientes confinados, etc., la póliza deberá indicar claramente la cobertura de los mismos.
6. Fotocopia de los recibos de pago de la Póliza de Accidentes Personales. (Presentación mensual).
7. Lugar de derivación en caso de Accidentes. Informar prestadores que correspondan a la Póliza contratada o en su defecto por nota algún servicio de emergencias médicas que el autónomo tenga contratado y todos los datos necesarios para la atención en caso de accidentes (Número de afiliado o socio, teléfono, etc.).
8. Póliza de Responsabilidad Civil Comprensiva.
9. Requerimientos de Seguridad e Higiene.
10. Tarjeta identificatoria.

(*) El beneficiario de la póliza será la UNNOBA, siempre y cuando el asegurado se encuentre prestando servicios para y/o dentro de dicha empresa, caso contrario serán beneficiarios los herederos legales correspondientes. Cabe aclarar que el contratista puede mencionar en dicha póliza todas las empresas a las que ingresa a prestar servicios.

Vestimenta y Elementos de Protección Personal.

- El contratista debe proveer a su personal de todos los EPP que resulten necesarios por la naturaleza y los riesgos del trabajo a realizar, en función a lo definido en su Programa de seguridad.
- Como mínimo deben usarse los EPP establecidos para cada área de trabajo, mientras su personal permanezca en las mismas.
- El contratista es responsable por el adecuado uso de los EPP suministrados a su personal, como a si también por el mantenimiento y adecuadas condiciones de uso.
- El personal deberá utilizar durante toda la jornada ropa de trabajo (camisa y/o remera y pantalón) y calzado de seguridad.

Requisitos para el ingreso de automotores y fletes en general

- En el caso que la prestación del servicio se realice dentro de la UNNOBA e involucre el ingreso de algún transporte o flete, deberá contar con un seguro que cubra el monto del daño a que pudiere causar a terceros a los bienes involucrados en la obra

ANEXO II -- REGLAS GENERALES DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EMPRESAS CONTRATISTAS Y SUB-CONTRATISTAS

Las empresas contratistas y subcontratistas serán responsables directos del cumplimiento estricto por parte empresarial y de todo su personal, de la legislación relacionada con Seguridad e Higiene, Leyes Previsionales y de Accidentes de trabajo, y de todas las exigencias legales en el ámbito Nacional, Provincial y Municipal.

Las presentes condiciones resultan complementarias a las referidas anteriormente y deberán aplicarse a todas las tareas que los contratistas y/o subcontratistas realicen en instalaciones de la UNNOBA. Éstas representan únicamente un sumario de algunas de las normas y procedimientos de seguridad vigentes en la UNNOBA, por lo que algunas situaciones no definidas que se presenten, requerirán de una consulta adicional.

Índice

1. Política de Higiene Seguridad y Protección Ambiental.
2. Obligaciones del contratista.
3. Normas Generales.
4. Elementos de Protección personal.
5. Maquinarias, Equipos y Herramientas.
6. Equipos para izar.
7. Permisos de Trabajo.
8. Trabajos en Altura.
9. Seguridad Eléctrica
10. Prevención de Incendios.
11. Tareas de Soldadura.
12. Trabajos en espacios confinados.
13. Utilización de Amoladoras.
14. Cilindros a presión.
15. Orden y limpieza.
16. Higiene personal.
17. Circulación.
18. Comunicación de Accidentes/Incidentes.
19. Medio Ambiente.
20. Acciones en caso de emergencia.
21. Primeros Auxilios.

1 - Política de Seguridad, Higiene y Protección Ambiental.

La Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires asume el compromiso de desarrollar sus actividades preservando el medio ambiente en el cual opera, la seguridad y salud de su alumnado, docentes, personal, contratistas y comunidades vecinas, mejorando en forma continua su gestión, mediante revisiones periódicas.

Esta Política es prioritaria en la toma de decisiones de nuestra institución como así también su difusión, comprensión y cumplimiento en todos los niveles de la organización.

A tal efecto, se rige por los siguientes Principios y Líneas Maestras:

Desarrollar un Sistema de Seguridad, Higiene y Protección Ambiental (SiSSHHyPA) con el objeto de identificar riesgos e impactos negativos para mitigarlos de manera sistemática y permanente.
Crear una conciencia ambiental y hacia la seguridad en las personas que interactúen con la Universidad, con el objetivo central de incorporarla a los hábitos y conductas del egresado de nuestra casa.
Utilizar la educación y la capacitación para la mejora continua del desempeño ambiental, la salud y seguridad.
Prevenir la contaminación, la ocurrencia de accidentes e incidentes y/o la minimización de sus efectos y utilizar racionalmente los recursos naturales.
Cumplimentar los requisitos legales aplicables a nuestra actividad.
Suscripción voluntaria a las normas ISO 14001, OSHAS 18001.
Utilizar al menos un 25 % de energías renovables en la formulación de proyectos de nuevos edificios y actividades.
Creación de un sistema de auditoría ambiental para asegurar la permanente ejecución del SiSSHHyPA.
Establecer y mantener una comunicación abierta con alumnos, personal docente, no docente, egresados, proveedores, autoridades, comunidad y demás partes interesadas.
Requerir el compromiso de sus colaboradores, proveedores y contratistas para que adopten conductas acordes con esta política.

2 - Obligaciones del Contratista

El contratista estará obligado a:

- Cumplir y hacer cumplir a todo su personal las presentes condiciones y las exigencias legales de seguridad en el trabajo de exigencia nacional, provincial y municipal.
- Instalar, mantener y operar con sistemas y métodos de trabajo aprobados por la UNNOBA.
- Aplicar las recomendaciones surgidas de las inspecciones realizadas por el Representante de la UNNOBA y solucionar dentro de los plazos estipulados las irregularidades apuntadas, bajo pena de suspensión del trabajo por parte de la UNNOBA,
- Proveer a sus empleados de elementos de protección personal conforme a las disposiciones legales vigentes y a las normas internas de la UNNOBA.

3 - Normas Generales

- Todo personal del contratista deberá contar con ropa de trabajo (calzado de seguridad, casco, etc.).
- Antes de ejecutar cualquier operación, se deberán conocer los riesgos, evitarlos y buscar la forma más segura de trabajo. Ante cualquier duda se deberá preguntar al Representante de la UNNOBA.
- Es obligatorio el uso correcto de todos los elementos de seguridad que hayan sido previstos, o que se indiquen en el sector donde se presten los servicios, incluyendo resguardos de maquinas, etc.
- Los avisos y letreros constituyen “normas de seguridad” y sus indicaciones deben ser cumplidas.

- Señalice las zonas de riesgo que surjan en relación a los trabajos que deba realizar
- Está prohibido colgarse de estanterías, maquinas o material estibado, debiéndose hacer uso solamente de los escalones, plataformas, escaleras, etc.
- Todo daño a instalaciones o elementos patrimoniales de la UNNOBA deberá ser reparado por el causante o en su defecto solventada por el mismo.

4 - Elementos de Protección Personal

- El contratista debe proveer a todo su personal de todos los EPP que resulten necesarios por la naturaleza y los riesgos del trabajo a realizar,
- El contratista es responsable por el adecuado uso de los EPP suministrados a su personal, como a si mismo por el mantenimiento y adecuadas condiciones de uso.
- Utilice siempre el equipo de protección personal básico: ropa de trabajo (camisa y/o remera y pantalón) , calzado de seguridad, casco y manténganlo en buen estado.
- Mantenga el equipo de protección personal en perfecto estado de uso y conservación y en caso de deterioro solicite el recambio del mismo.
- En la manipulación de sustancias cáusticas o corrosivas, vidrios, chapas u otro material cortante, use guantes apropiados al riesgo.
- Para trabajar con equipos de soldadura es imprescindible el uso de lentes o caretas, guantes de cuero
- La UNNOBA se reserva el derecho de exigir el uso de otros elementos de protección personal.

5 - Maquinarias, Equipos y Herramientas

- El contratista deberá disponer de todos los equipos, maquinarias y elementos de seguridad que sean necesarios para la ejecución de los trabajos, los cuales deben estar en perfectas condiciones de uso.
- Las máquinas, equipos y herramientas eléctricas deberán ser revisados periódicamente, controlándose su correcta aislación, masa, adecuados tomas, fichas, etc.
- No opere ningún equipo, si sus protecciones de seguridad no funcionan correctamente o carece de ellas (guardas, barreras, disyuntores eléctricos, fusibles.
- Antes de iniciar su trabajo verifique que las herramientas con las que va a trabajar se encuentran en buen estado. No utilice herramientas gastadas, quebradas, falladas.
- Las herramientas de mano deberán estar en buenas condiciones y el mango libre de grasa y aceite.
- No deje las herramientas por el piso o esparcidas sobre las escaleras.
- Los conductores eléctricos de las máquinas, equipos o alargues deben estar libres de empalmes.

6 - Equipos para izar (Grúas, Montacargas, Hidroelevadores, Excavadoras, palas mecánicas, etc.)

- Cada equipo móvil propiedad del contratista, tales como grúas, montacargas y similares, deben ser mantenidas en buenas condiciones y poseer extinguidor.
- El área de izaje deberá estar adecuadamente cercada y señalizada.

7 - Permisos de trabajo

- Cada trabajo que tenga implícito un alto o moderado nivel de riesgo REQUERIRÁ la emisión de un permiso de trabajo seguro
- Si las condiciones de trabajo o del ambiente se modifican con respecto a la situación estipulada en los permisos otorgados, se deberá interrumpir el mismo en forma inmediata y dar aviso al Representante del contratista y de la UNNOBA.
- Las tareas que requerirán la emisión de un permiso de trabajo son:
  - Ingreso a espacios confinados.
  - Trabajos en altura.
  - Desconexión de líneas/equipos con materiales peligrosos.
  - Trabajos con fuentes de energía.
  - Excavaciones.

8 - Trabajos en altura

- Se denomina trabajo en altura aquel que involucre circular o trabajar a un nivel cuya diferencia de cota sea igual o mayor a dos metros con respecto del plano horizontal más próximo. Están incluidos dentro de esta definición aquellos trabajos que se deban realizar en áreas sin protección, andamios, techos, grúas, etc.
- Para todo trabajo en altura será obligatorio el uso de arnés de cuerpo completo de seguridad.
- Las aberturas en el piso se deberán proteger mediante cubiertas sólidas, barandas de suficiente estabilidad y resistencia y/o cualquier otro medio eficaz.
- Las aberturas en las paredes al exterior con desnivel deberán estar protegidas con barandas, travesaños y zócalos.
- Todos aquellos lugares que presenten riesgo de caída de personas deberán estar identificados y señalizados.

Uso de andamios

- Utilice andamios que se encuentren en perfectas condiciones de uso y que estén montados de forma adecuada y segura.
- Independientemente de la altura del andamio, mantenga sus bases niveladas y su estabilidad garantizada.
- La plataforma de trabajo situada a más de 2 (dos) metros de altura respecto del plano horizontal inferior más próximo contará en todo su perímetro que dé al vacío, con una baranda superior ubicada a 1 (un) metro de altura, una baranda intermedia a 50 (cincuenta) centímetros de altura, y un zócalo en contacto con la plataforma. Las barandas y zócalos de madera se fijarán del lado interior de los montantes.
- Los andamios deberán ser anclados como mínimo cada 6 m. de altura.
- No está permitido el armado y uso de andamios de madera.

Uso de escaleras

- Las escaleras deben ser de aluminio o fibra de vidrio. Están prohibidas las escaleras de madera artesanales.

- Las escaleras deben asegurarse en su base (sujetándolas o atándolas) para evitar deslizamientos. Aquellas de más de 3,5 m. de altura deben poseer sistema de enganche en su parte superior. No está permitido el uso de escaleras improvisadas.
- Si se trata de una escalera de dos hojas, ábrala bien antes de ascender y verifique que el sistema de límite de apertura esté en condiciones (y posea cadena o soga).

Uso de plataformas hidráulicas.

- Nunca deberán excederse los límites de carga especificados por el fabricante.
- Previo al uso del equipo se deberá chequear el estado general del mismo. En caso de detectar alguna anomalía, la plataforma no podrá utilizarse hasta tanto no sea reparada.

9 - Seguridad Eléctrica

- El electricista, es la única persona que puede realizar trabajos en instalaciones eléctricas.
- Las herramientas eléctricas deberán estar debidamente protegidas y conectadas a tierra. No se deberán utilizar si tienen cables sueltos o tramos sin aislar.
- Considere siempre que todo el equipo y líneas eléctricas tienen corriente, hasta haber comprobado lo contrario.
- El contratista debe asegurarse que ha dejado perfectamente aislado el equipo o máquina cuando termine un trabajo de mantenimiento.
- Nunca deben quedar cajas de conexiones o tableros destapadas.
- Los tableros portátiles de obra deberán contar protección diferencial.
- Todas las conexiones provisorias que se realicen para ejecutar el trabajo dentro de las Locaciones deberán contar con las correspondientes fichas (hembra/macho). No se permitirán conexiones múltiples en una ficha o conexiones precarias.

10 - Prevención de Incendios

- Limpie inmediatamente cualquier derrame de combustible y disponga adecuadamente los residuos.
- No vuelque líquidos inflamables en cañerías de desagüe.
- Almacene los líquidos inflamables y peligrosos en lugares adecuados
- Conozca la ubicación y el empleo de los medios de extinción que se encuentren en su lugar de trabajo.
- Conozca la ubicación y medios de aviso de fuego y pedido de auxilio del área en que trabaja.
- Nunca obstruya los accesos a los elementos de lucha contra incendio, ni las vías de escape para emergencias.
- Desconecte antes de abandonar su lugar de trabajo todos los equipos o artefactos eléctricos utilizados (herramientas portátiles, calefactores, etc.).
- Las empresas contratistas deberán contar con equipos portátiles para extinción, de su propiedad. Como mínimo un extintor de Polvo Químico Triclase de 10 Kg.

11 – Tareas de soldadura

- Debe usarse siempre la máscara de protección facial, aun en las tareas de punteado.
- Debe verificarse siempre el estado de los cables y la pinza portaelectrodos.

12 – Trabajos en espacios confinados

Está prohibido que un operario trabaje en un recinto cerrado solo, se debe dejar fuera la máquina en cuidado de un ayudante, así mismo se dispondrá de extintores y arnés de seguridad.
Se debe contar en estas situaciones con un permiso y análisis preventivo especial para adoptar las medidas de seguridad correspondientes.

13 - Utilización de Amoladoras

Amoladoras de pie

- Deben evitarse los recalentamientos de la pieza y la piedra.
- No deben presionarse exageradamente la pieza sobre la piedra.
- La protección visual es de uso obligatorio.
- Debe haber iluminación localizada sobre la zona de trabajo.
- La protección de la piedra debe permanecer puesta en todo momento.
- Verifique el balanceo y estado de la piedra.

Amoladoras portátiles

- Debe contar en todo momento de protector de la piedra.
- Debe verificarse el estado del cable de alimentación eléctrico y la correspondiente ficha.
- Al apoyar la maquina, nunca deberá quedar del lado de la piedra a fin de evitar accidentes por un accionamiento casual.
- Nunca cambiar la piedra con la maquina conectada.
- La protección visual es de uso obligatorio.
- Verifique el balanceo y estado del disco.

Cierra circular

- Deberá tener todas sus partes móviles protegidas.
- El operario que manipule la cierra circular contará con protección ocular.

14 - Cilindros a Presión

- Deben ser siempre almacenados en lugares ventilados, frescos, a la sombra y sujetados con cadenas o soportes.
- Deben ser transportados mediante carretilla especial con sujeción a la misma.
- Los cilindros que no sean usados (llenos o vacíos) siempre deben contar con el capuchón de protección de la válvula.
- Los sistemas de corte oxigeno-acetileno deben contar con reguladores y válvulas antiretroceso de llama.

15 - Orden y Limpieza

- El área de trabajo deberá mantenerse limpia y libre de todo desecho, escombro, basura o desperdicio.

- Mantenga el orden en todo momento prestando atención en mantener despejados los accesos y calles, retirar residuos, eliminar riesgos por caídas y almacenar adecuadamente los materiales y equipos.
- Arroje la basura y los desperdicios dentro de contenedores apropiados. Nunca lo haga sobre el suelo.
- Deposite los trapos o estopas impregnados en aceite en los recipientes destinados para ese uso.
- Mantenga ordenadas las herramientas en los lugares destinados para ellas.
- No utilice productos inflamables para realizar tareas de limpieza.
- Guarde sus ropas y otros materiales en los lugares provistos a tal efecto.
- No cuelgue toallas, trapos u otros objetos sobre estufas, calderas o generadores de calor.
- Está prohibido depositar materiales dentro o encima de tableros eléctricos y obstruir su acceso.

16 - Higiene Personal

- Diariamente deberá presentarse a trabajar con su uniforme completo y limpio y sus zapatos de seguridad.
- Use agua y jabón para su aseo personal. No utilice solventes o detergentes, puede dañar su piel.
- Cuando sus manos estén sucias de aceite, grasa, o productos químicos, lávelas bien, especialmente antes de comer, manipular alimentos, materias primas o productos. La higiene personal es importante, pues los productos que elaboramos podrían contaminarse o dañar nuestra salud.

17 - Circulación

- Transite por las sendas peatonales, pasillos y puertas de acceso autorizados. No circule saltando cintas, cables o cañerías.
- Use los pasamanos de las escaleras, rampas en todo momento.
- Estacione los vehículos en los lugares designados. Evite estacionar sobre áreas de tránsito peatonal o vehicular, frente a equipos de extinción de incendios, medios de egreso y tableros eléctricos.
- No se ubique debajo de cargas suspendidas o debajo de lugares donde se realicen trabajos de altura.

18 - Comunicación de Accidentes/Incidentes

- Notifique inmediatamente a su superior cuando sufra algún accidente o incidente durante la jornada de trabajo.
- El Representante del contratista es responsable de comunicar dicha circunstancia al Representante de la UNNOBA

19 - Medio Ambiente

- Informe cualquier derrame o pérdida de producto.
- No arroje papeles o desperdicios en lugares no habilitados para tal fin.

- Siga los procedimientos adecuados para la limpieza y recolección/manipulación, almacenamiento y disposición de residuos.
- El contratista dispondrá de los residuos que genere en contenedores, o mediante los procedimientos que el Representante de la UNNOBA le indique.
- El contratista deberá retirar de planta los eventuales residuos especiales generados en virtud de la prestación de sus servicios.

20 - Acciones en caso de Emergencia

- Una situación de emergencia estará representada por:

- Principio de incendio y/o explosión.
- Accidente con consecuencias graves.

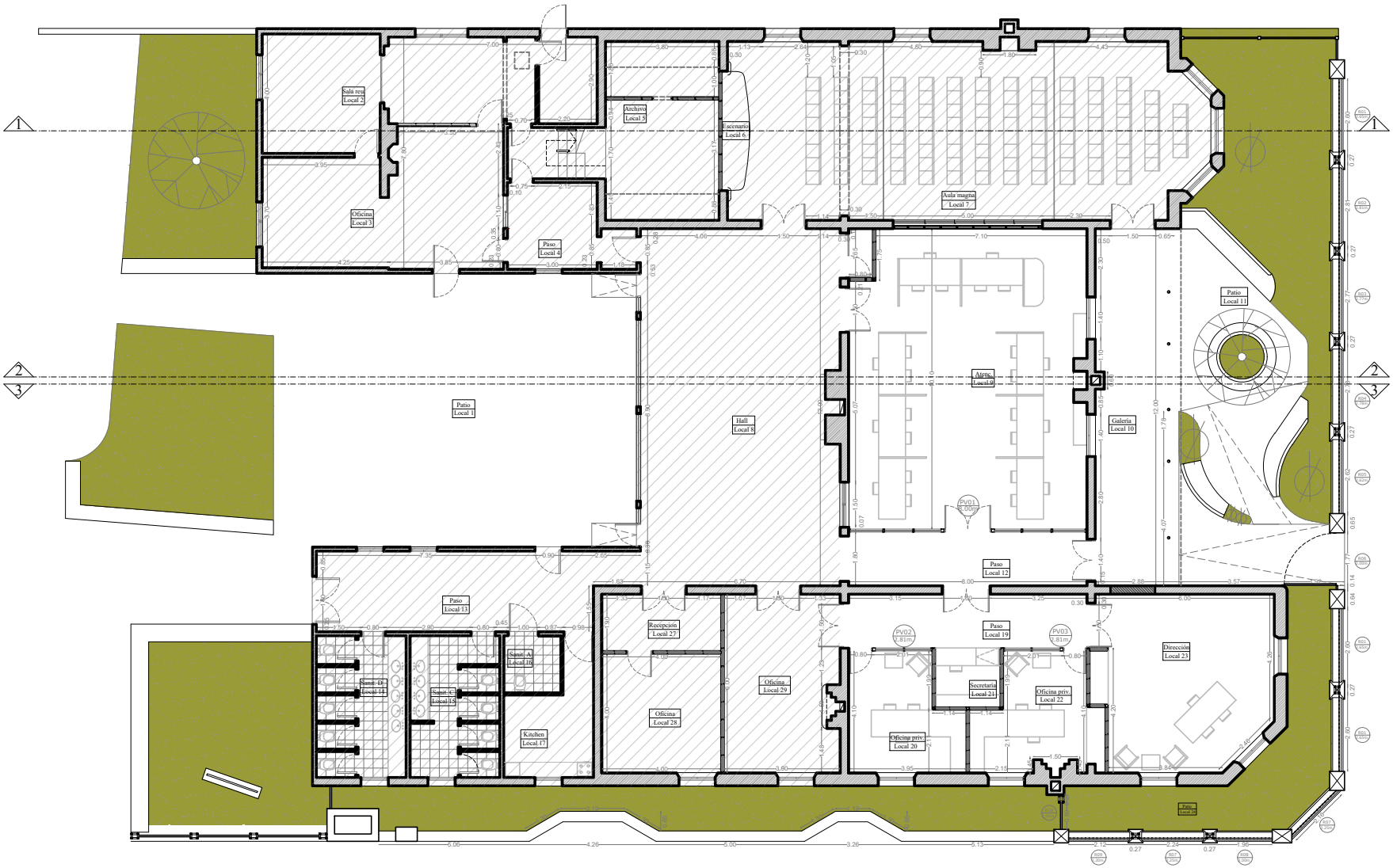
- Cada vez que registre una emergencia en Planta, dé aviso a su superior inmediato

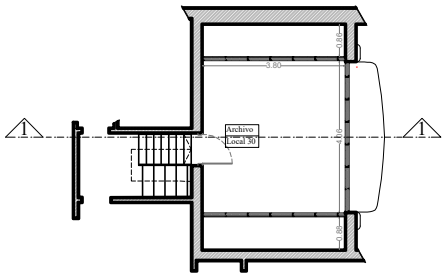
21 - Primeros Auxilios

- En caso de emergencia/accidente, dé aviso a su superior inmediato y a servicio médico/vigilancia.
- Siga fielmente las instrucciones dadas por el personal del Servicio Médico.
- Si no se dispone de medios adecuados (camilla, etc.) no intente mover a un lesionado con múltiples traumatismos.

Nunca intente remover un objeto extraño del personal lesionado por sus propios medios. Esto debe ser realizado por personal debidamente capacitado del Servicio Médico.

CHACÓN Martín
Dir. Area Infraestructura
UNNOBA
03/09/2018
11:07:27
Hora de Argentina





Depósito

UNNOBA Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires

PROGRAMA: Redistribución de interiores y puesta en valor de edificio Alicia Moreau de Justo - Primera etapa

LUGAR: JUNIN

PROVINCIA: BUENOS AIRES

DOMICILIO: ROQUE SAENZ PEÑA N° 456

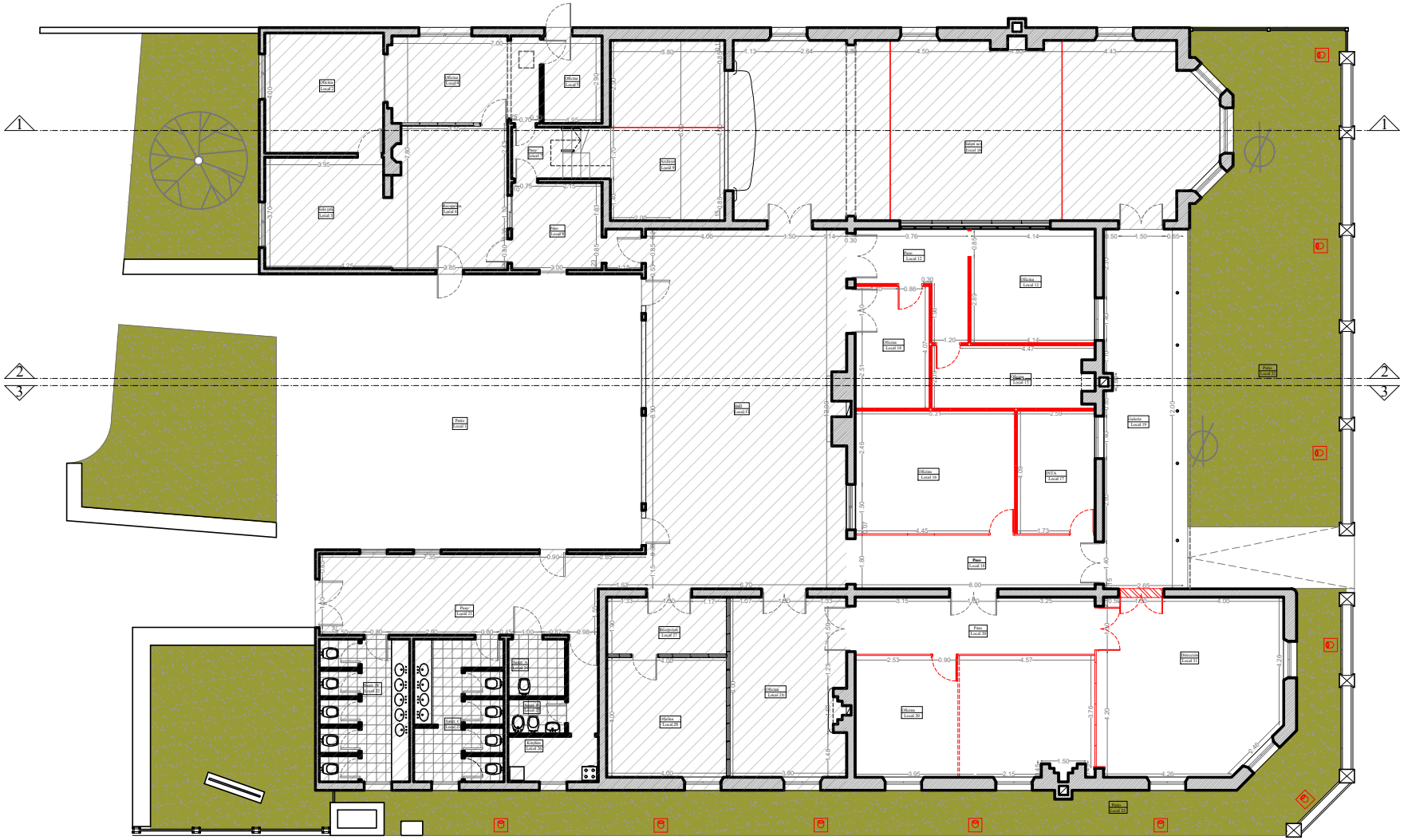
PLANO: PLANTA ARQUITECTURA

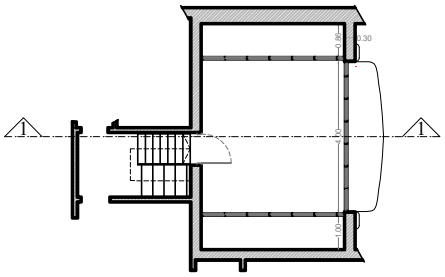
PLANO Nº 01

FECHA 11-10-2019

PROYECTO: DIRECCIÓN DE OBRAS

ESCALA 1:100





Depósito

A demoler

UNNOBA Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires

PROGRAMA: Redistribución de interiores y puesta en valor de edificio Alicia Moreau de Justo - Primera etapa

LUGAR: JUNIN

PROVINCIA: BUENOS AIRES

DOMICILIO: ROQUE SAENZ PEÑA N° 456

PLANO: DEMOLICIÓN

PLANO Nº 02

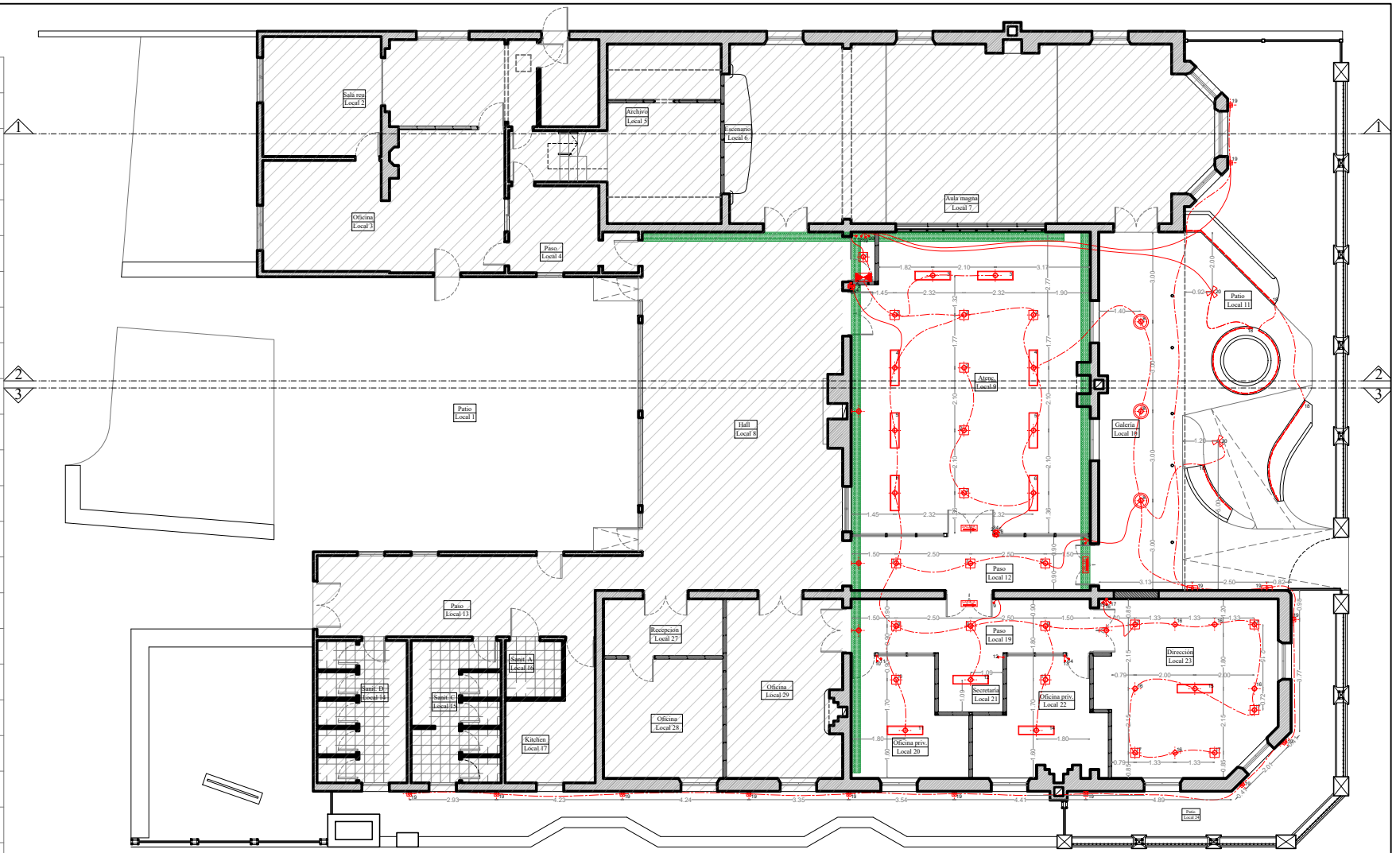
FECHA 11-10-2019

PROYECTO: DIRECCIÓN DE OBRAS

ESCALA 1:100

Referencias

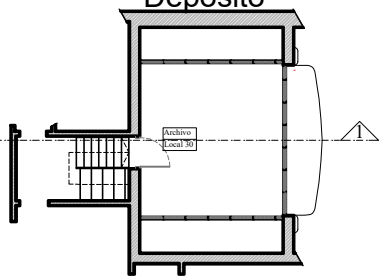
M	Medidor
	Tablero general trifasico, cuenta con disyuntor tretrapolar y llave termomagnetica tretrapolar, ver esquema unifilar.
	Tablero seccional, ver esquema unifilar.
	Rack de datos y patcheras serán previstas por la UNNOBA
	Centro de un efecto
	Brazo de un efecto
	Equipo de iluminacion de emergencia
Dat	Repetidor de señal wifi
Dat	Boca de datos 2 tomas RJ45 hembra
TV	Boca de Tv
TE	Boca de Teléfono
	Bandeja chapa galvanizada perforada de 20 cm de ancho y 5 cm de profundidad pintada con esmalte sintetico 2en1.
	Interruptor
	Interruptor bipolar
	Interruptor conmutador (llave combinada)
	Caja estanca de PVC 11 x 11 x 8 cm, para pase exterior y empalmes
	Toma trifásico directo (con descarga a tierra)
	Toma trifásico directo (con descarga a tierra)
	Toma de datos (con descarga a tierra)
	Toma corriente (con descarga a tierra)
	Extractor de aire
Fot	Fotocélula
	Sensor de movimiento
	Central de alarma
H	**Sensor de humo**
	Plafón panel LED de 30 cm. x 30 cm. - 24 W. de embutir
	Plafón panel LED de 60 cm. x 60 cm. - 48 W. de embutir
	Luz protón PAR 54 led alta
	Spot led superficial exterior para caja octogonal luz cálida
	Tiras LED Flexibles 300 LED 2835 SMD RGB / Blanco / Rojo Cortable / Decorativa / Conectable 12 V
	Aplique difusor de pared bidireccional LED



Repr. gráf.	Artef.	Descripción
		Luminaria tipo plafón redondo color blanco LED 24W 3000K. Cuerpo construido en aluminio inyectado. Difusor de policarbonato.
		Luminaria tipo plafón cuadrado color blanco LED 18W 3000K. Cuerpo construido en aluminio inyectado. Difusor de policarbonato.
		Luminaria tipo plafón cuadrado color blanco LED 24W 3000K. Cuerpo construido en aluminio inyectado. Difusor de policarbonato.
		Cabezal construido en chapa de acero blanco redondo con movimiento para AR111 GU10 LED 12-15W 3000K.
		Farola LED 83W 3000K, construida en aluminio inyectado gris. Tipo LYCH de IEP. Montado en columna tipo CL-17 de IEP.
		Artefacto bidireccional negro para aplicar en pared apto para intemperie. Cuerpo construido en Aluminio Inyectado. De 7 W con dos dicroicas LED.

		Luminaria de aplicar en pared negro apto intemperie con LED integrado 6W 3000K, construida integramente en aluminio inyectado.
		Luminaria de colgar en techo blanco tipo panel LED integrado 48W 3000K, 30cm x 120 cm, construida en aluminio.
		Luminaria de aplicar en bandeja blanco tipo plafón LED integrado 24W 3000K, 30cm x60 cm, construida en aluminio. *altura de bandeja: 3,20m.
		Artefacto de LED 37W 3000K, 6,5cm x 115,3cm, dimmerizable blanco, para suspender en techo con kit de suspensión (a 4 m. de altura). Cuepo construido en aluminio extruido.
		Luz escenario Rgbw LED mini par dmx 512 con control remoto
		Tiras LED flexibles 300 LED 2835 SMC RGB / Blanco / Rojo Cortable / Decorativa / Conectable 12 V

Depósito



Nota: Las bocas de luz con numeración 20 deberán estar conectadas por medio de una fotocélula

UNNOBA Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires

PROGRAMA: Redistribución de interiores y puesta en valor de edificio Alicia Moreau de Justo - Primera etapa

LUGAR: JUNIN

PROVINCIA: BUENOS AIRES

DOMICILIO: ROQUE SAENZ PEÑA N° 456

PLANO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA BOCAS

PLANO Nº 03

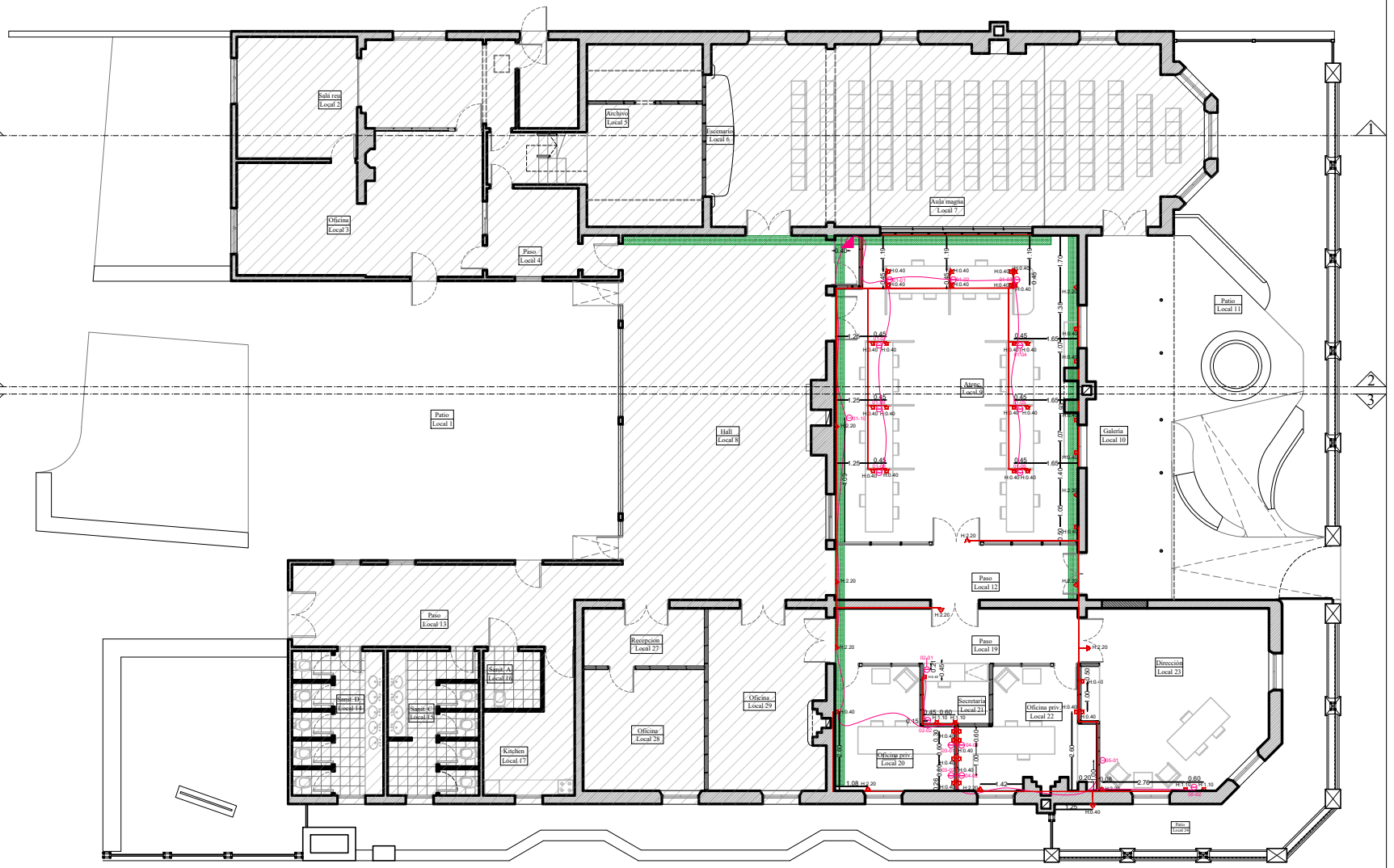
FECHA 11-10-2019

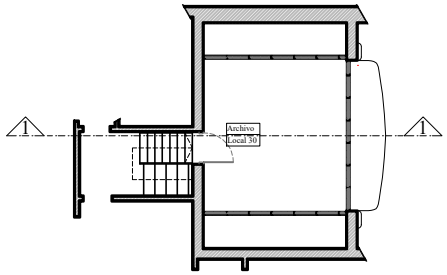
PROYECTO: DIRECCIÓN DE OBRAS

ESCALA 1:100

Referencias

M	Medidor
	Tablero general trifasico, cuenta con disyuntor tretrapolar y llave termomagnetica tretrapolar, ver esquema unifilar.
	Tablero seccional, ver esquema unifilar.
	Rack de datos y patcheras serán previstas por la UNNOBA
	Centro de un efecto
	Brazo de un efecto
	Equipo de iluminacion de emergencia
Dat	Repetidor de señal wifi
Dat	Boca de datos 2 tomas RJ45 hembra
TV	Boca de Tv
TE	Boca de Teléfono
	Bandeja chapa galvanizada perforada de 20 cm de ancho y 5 cm de profundidad pintada con esmalte sintetico 2en1.
	Interruptor
	Interruptor bipolar
	Interruptor conmutador (llave combinada)
	Caja estanca de PVC 11 x 11 x 8 cm, para pase exterior y empalmes
	Toma trifásico directo (con descarga a tierra)
	Toma trifásico directo (con descarga a tierra)
	Toma de datos (con descarga a tierra)
	Toma corriente (con descarga a tierra)
	Extractor de aire
Fot	Fotocélula
	Sensor de movimiento
	Central de alarma
H	**Sensor de humo**
	Plafón panel LED de 30 cm. x 30 cm. - 24 W. de embutir
	Plafón panel LED de 60 cm. x 60 cm. - 48 W. de embutir
	Luz protón PAR 54 led alta
	Spot led superficial exterior para caja octogonal luz cálida
	Tiras LED Flexibles 300 LED 2835 SMD RGB / Blanco / Rojo Cortable / Decorativa / Conectable 12 V
	Aplique difusor de pared bidireccional LED





Depósito

UNNOBA Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires

PROGRAMA: Redistribución de interiores y puesta en valor de edificio Alicia Moreau de Justo - Primera etapa

LUGAR: JUNIN

PROVINCIA: BUENOS AIRES

DOMICILIO: ROQUE SAENZ PEÑA N° 456

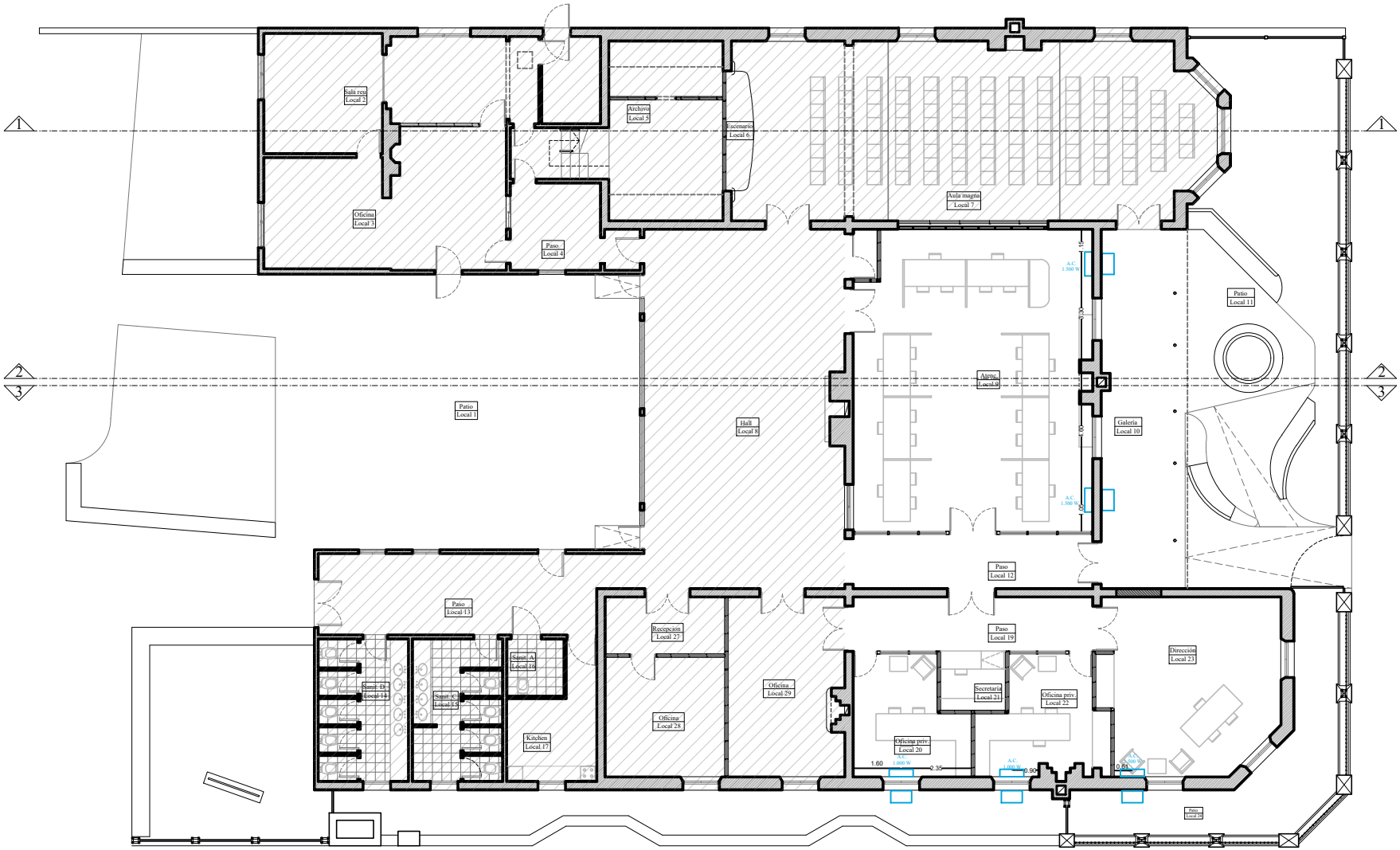
PLANO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA TOMAS

PLANO Nº 04

FECHA 11-10-2019

PROYECTO: DIRECCIÓN DE OBRAS

ESCALA 1:100



UNNOBA Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires

PROGRAMA: Redistribución de interiores y puesta en valor de edificio Alicia Moreau de Justo - Primera etapa

LUGAR: JUNIN

PROVINCIA: BUENOS AIRES

DOMICILIO: ROQUE SAENZ PEÑA N° 456

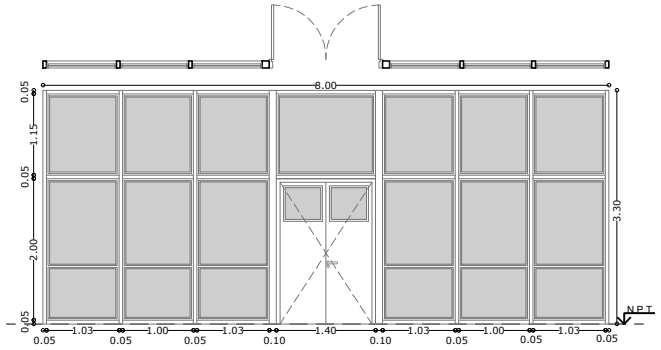
PLANO: INSTALACIÓN TERMOMECÁNICA

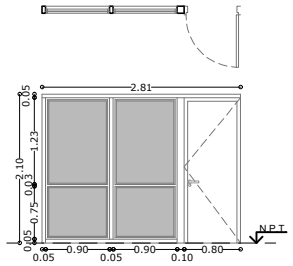
PLANO Nº 05

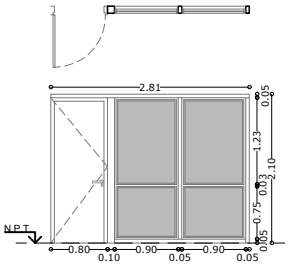
FECHA 11-10-2019

PROYECTO: DIRECCIÓN DE OBRAS

ESCALA 1:100



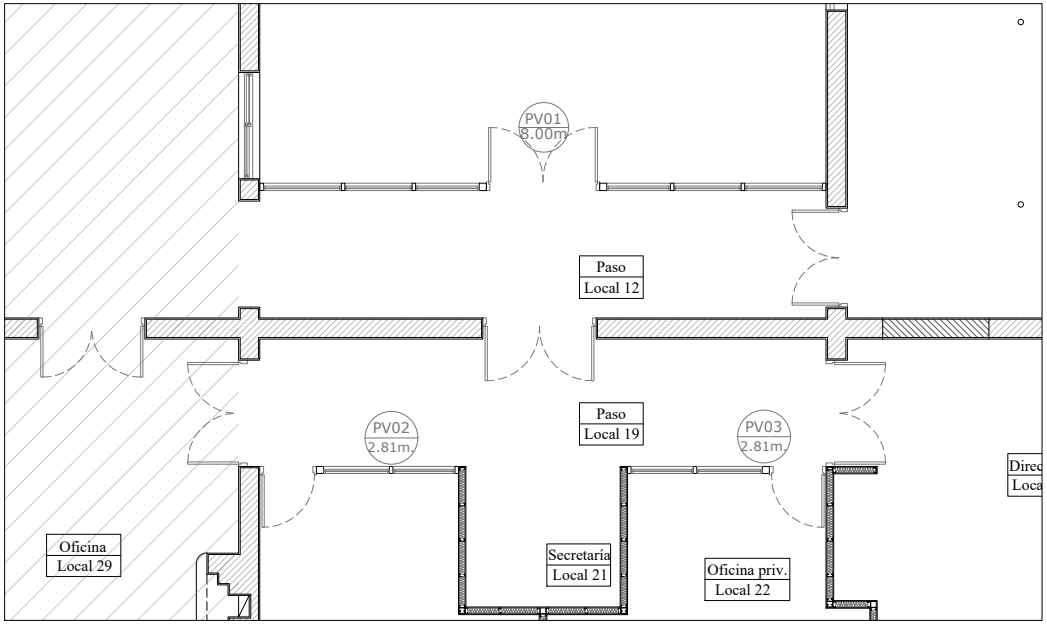




PUERTA	PV01
TIPO	PIEL DE VIDRIO
CANTIDAD	1
MATERIAL	ALUMINIO
MARCO	ALUMINIO
MANO DE ABRIR	-
VIDRIOS	VIDRIO LAMINADO 3+3
CERRADURA	A VINCULACIÓN
OSCURECIMIENTO	NO
OTROS	VIDRIO TRANSPARENTE
PREMARCO	NO
ESTADO	NUEVA
OBSERVACIONES	-
LOCAL	09

PUERTA	PV02
TIPO	PIEL DE VIDRIO
CANTIDAD	1
MATERIAL	ALUMINIO
MARCO	ALUMINIO
MANO DE ABRIR	DERECHA
VIDRIOS	LAMINADO 3+3
CERRADURA	A VINCULACIÓN
OSCURECIMIENTO	NO
OTROS	VIDRIO TRANSPARENTE
PREMARCO	NO
ESTADO	NUEVA
OBSERVACIONES	-
LOCAL	20

PUERTA	PV03
TIPO	PIEL DE VIDRIO
CANTIDAD	1
MATERIAL	ALUMINIO
MARCO	ALUMINIO
MANO DE ABRIR	IZQUIERDA
VIDRIOS	LAMINADO 3+3
CERRADURA	A VINCULACIÓN
OSCURECIMIENTO	NO
OTROS	VIDRIO TRANSPARENTE
PREMARCO	NO
ESTADO	NUEVA
OBSERVACIONES	-
LOCAL	22



UNNOBA Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires

PROGRAMA: Redistribución de interiores y puesta en valor de edificio Alicia Moreau de Justo - Primera etapa

LUGAR: JUNIN

PROVINCIA: BUENOS AIRES

DOMICILIO: ROQUE SAENZ PEÑA N° 456

PLANO: PLANTA CARPINTERIAS
PLANILLA CARPINTERIAS

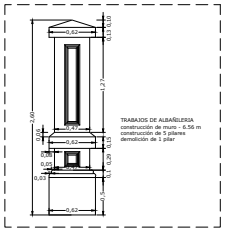
PLANO Nº 06

FECHA 11-10-2019

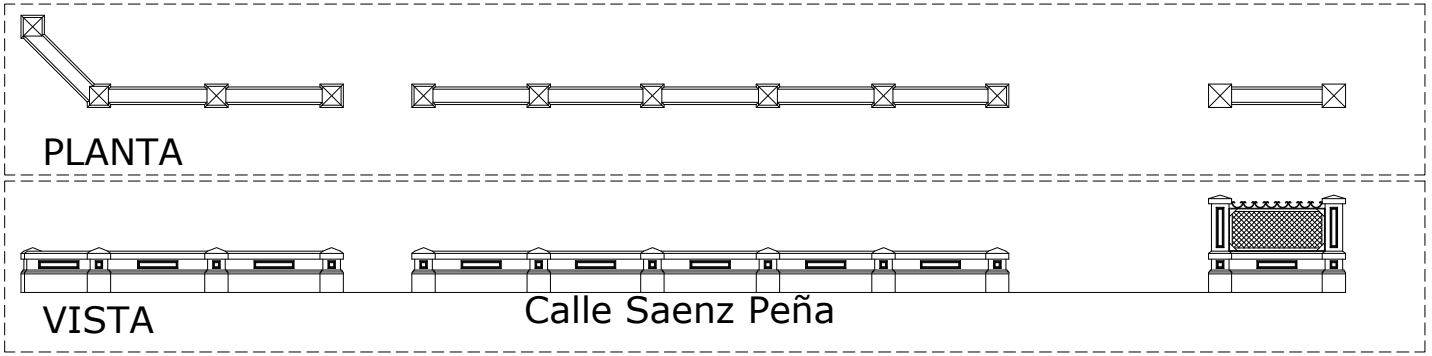
PROYECTO: DIRECCIÓN DE OBRAS

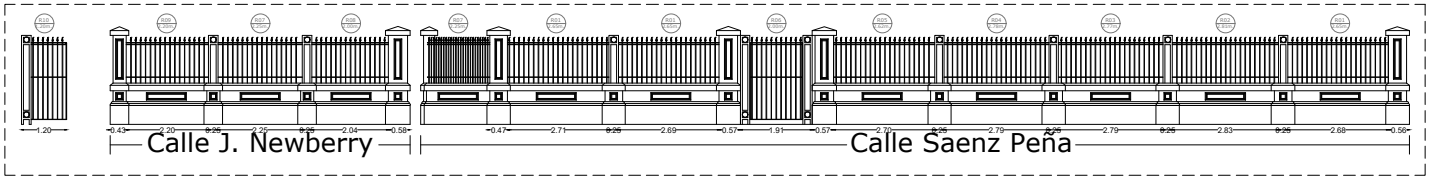
ESCALA 1:75

ESTADO ACTUAL

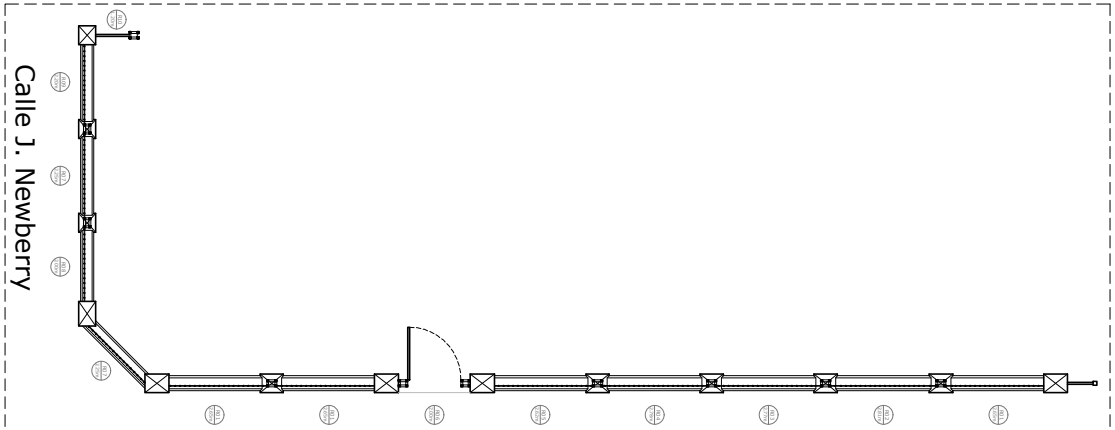


Pilar





VISTA



PLANTA

UNNOBA Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires

PROGRAMA: Redistribución de interiores y puesta en valor de edificio Alicia Moreau de Justo - Primera etapa

LUGAR: JUNIN
PROVINCIA: BUENOS AIRES
DOMICILIO: ROQUE SAENZ PEÑA N° 456

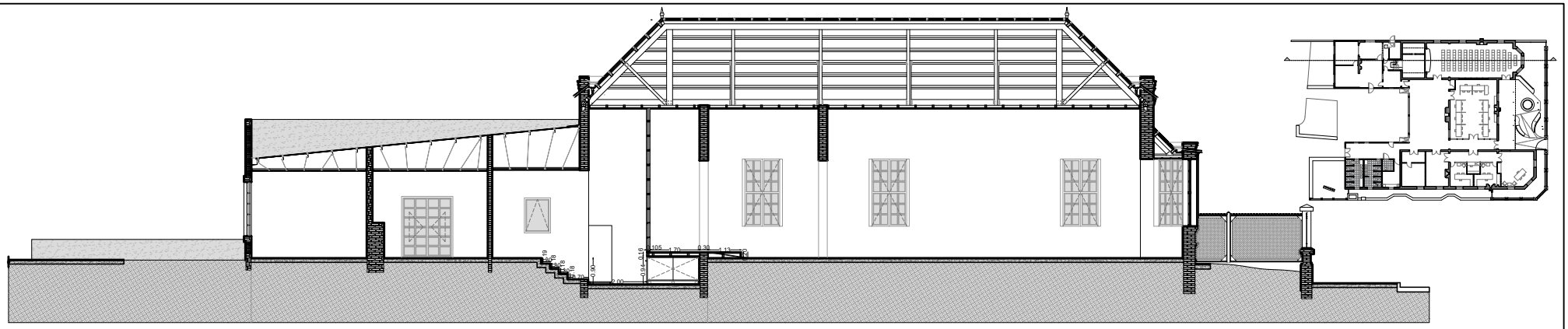
PLANO: HERRERÍA

PLANO Nº 07

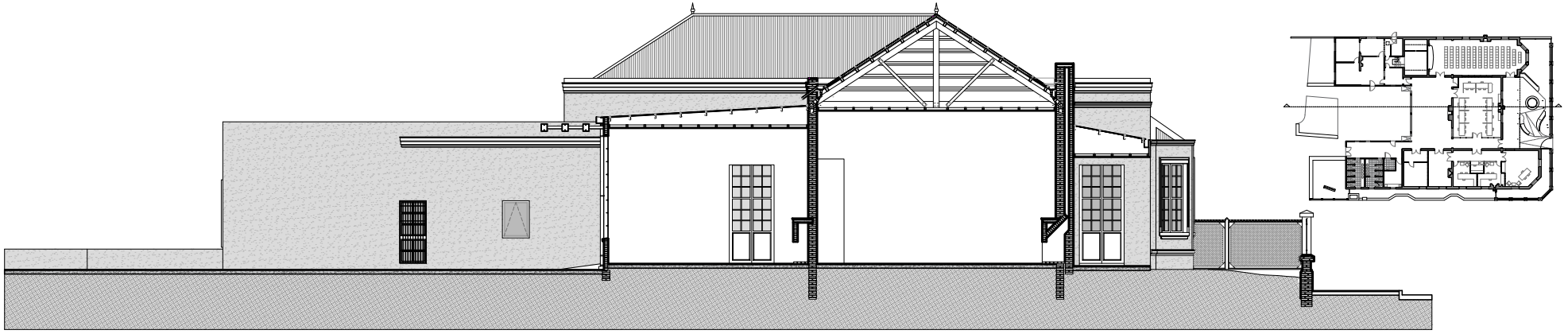
FECHA 11-10-2019

PROYECTO: DIRECCIÓN DE OBRAS

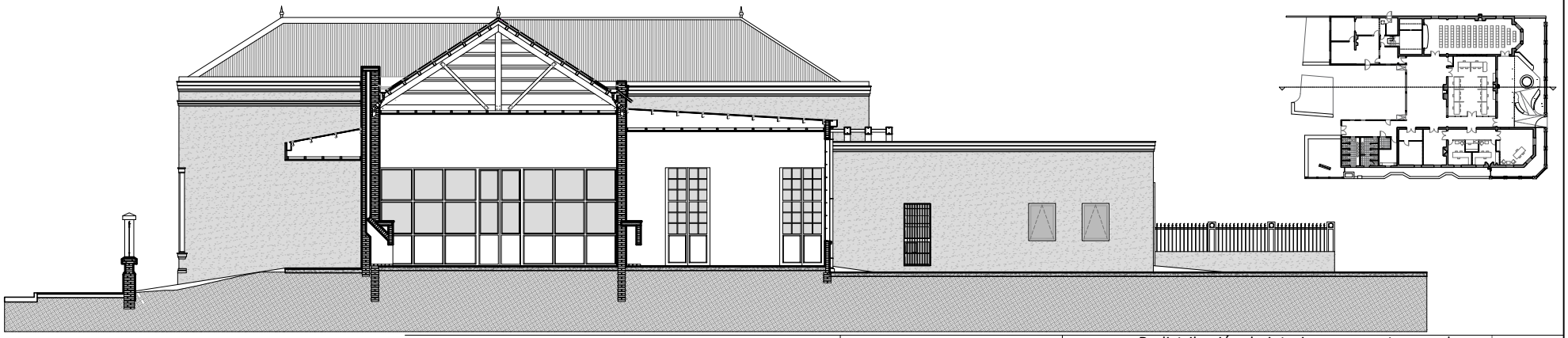
ESCALA 1:100



Sección 1 - 1



Sección 2 - 2



Sección 3 - 3

UNNOBA Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires

PROYECTO: DIRECCIÓN DE OBRAS

PROGRAMA: Redistribución de interiores y puesta en valor de edificio Alicia Moreau de Justo - Primera etapa

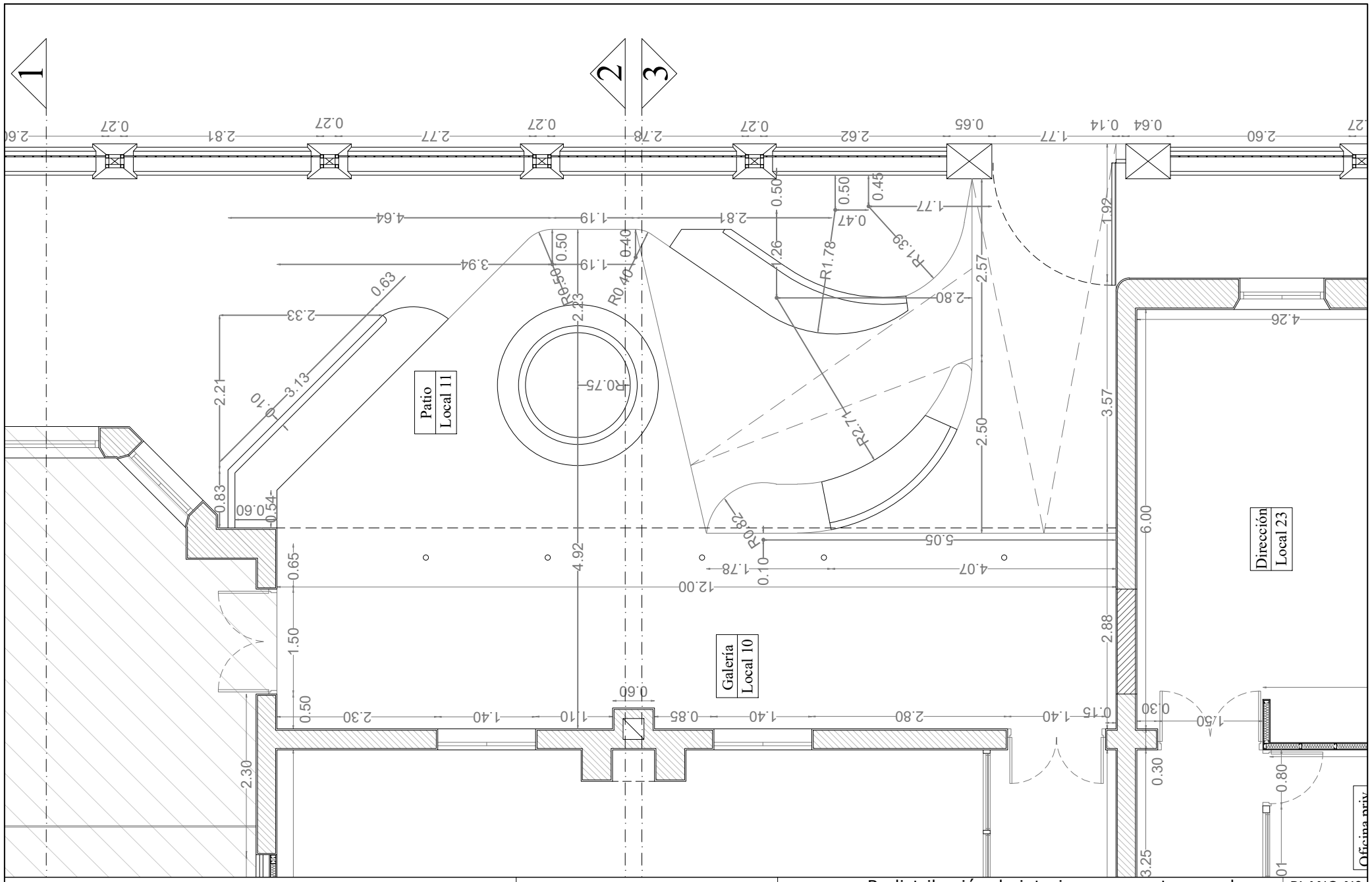
PLANO Nº 08

FECHA 11-10-2019

DOMICILIO: ROQUE SAENZ PEÑA Nº 456,JUNIN,BUENOS AIRES

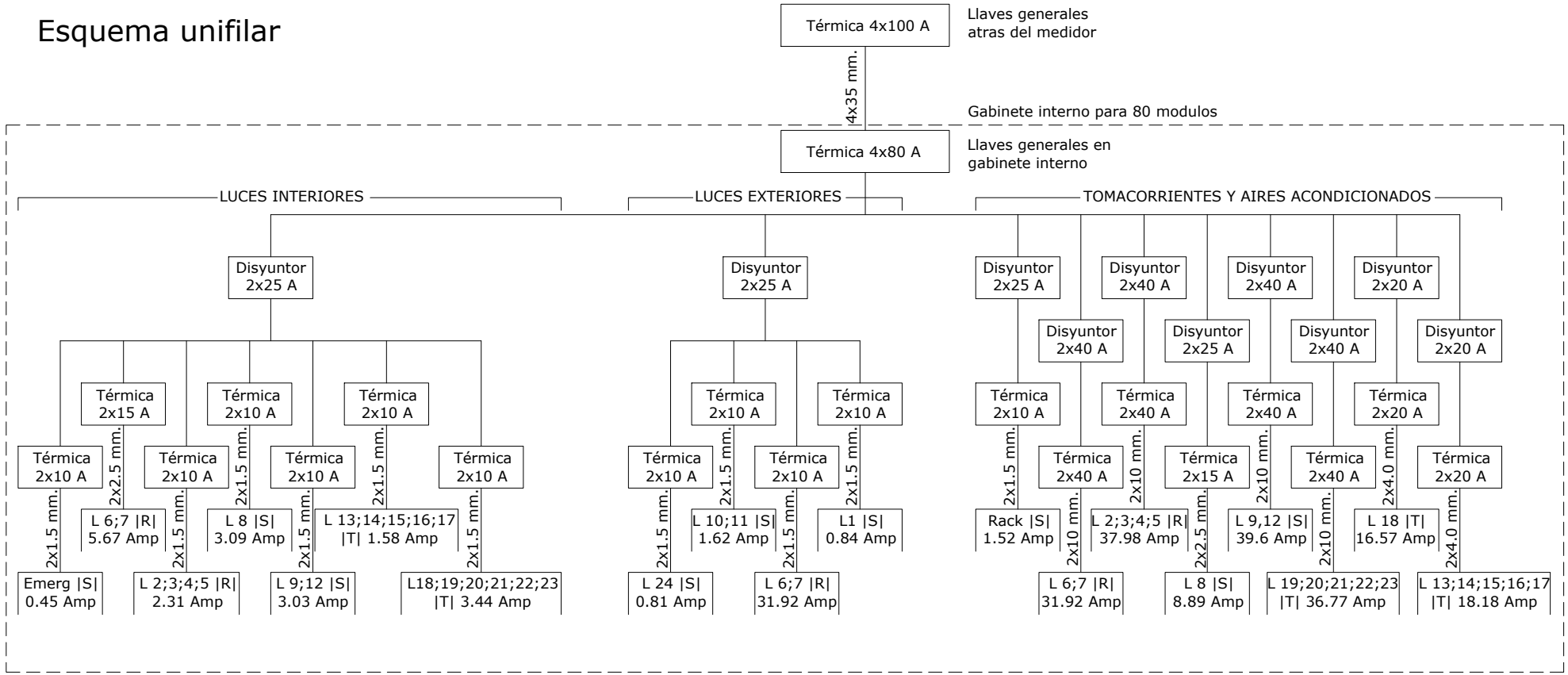
PLANO: SECCIONES

ESCALA 1:100

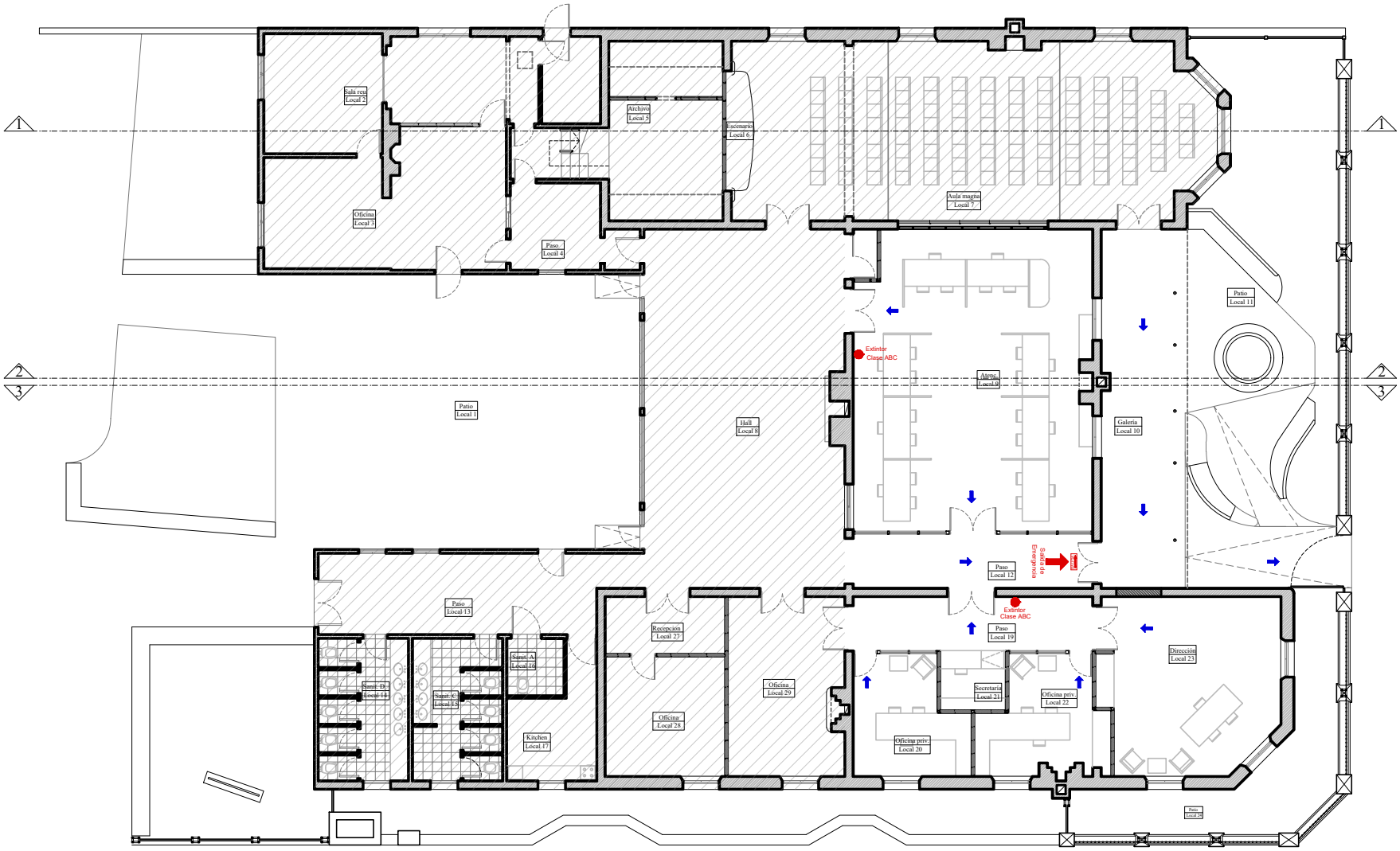


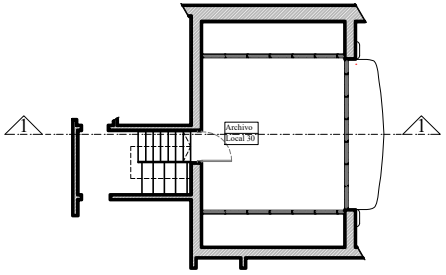
UNNOBA Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires	PROYECTO: DIRECCIÓN DE OBRAS	PROGRAMA: Redistribución de interiores y puesta en valor de edificio Alicia Moreau de Justo - Primera etapa	PLANO Nº 09
FECHA 11-10-2019	DOMICILIO: ROQUE SAENZ PEÑA N° 456,JUNIN,BUENOS AIRES	PLANO: REPLANTEO PATIO DELANTERO	ESCALA 1:50

Esquema unifilar



UNNOBA Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires	PROYECTO: DIRECCIÓN DE OBRAS	PROGRAMA: Redistribución de interiores y puesta en valor de edificio Alicia Moreau de Justo - Primera etapa	PLANO Nº 10
FECHA 11-10-2019	DOMICILIO: ROQUE SAENZ PEÑA N° 456,JUNIN,BUENOS AIRES	PLANO: UNIFILAR	ESCALA





UNNOBA Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires

PROGRAMA: Redistribución de interiores y puesta en valor de edificio Alicia Moreau de Justo - Primera etapa

LUGAR: JUNIN

PROVINCIA: BUENOS AIRES

DOMICILIO: ROQUE SAENZ PEÑA N° 456

PLANO: EVACUACIÓN Y SEGURIDAD

PLANO Nº 11

FECHA 11-10-2019

PROYECTO: DIRECCIÓN DE OBRAS

ESCALA 1:100

PRIMER ETAPA

						CONTRAPISO		CARPETA	AISLACIONES		MAMPOSTERIA						REVOQUES		CUBIERTAS	CIELORRASOS		PISOS				ZOCALOS		REVESTIMIENTOS		ABERTURAS			PINTURA				OBSERVACIONES
						HORMIGON POBRE DE CASCOTES EMPASTADOS Espr. 8 cm.	HORMIGON POBRE DE CASCOTES EMPASTADOS Espr. 12 cm.	CARPETA DE ALISADO DE CEMENTO SOBRE CONTRAPISO O LOSA.DE 2,5 cm DE ESPESOR :1 CEMENTO: 3 ARENA + HIDROFUGO..(10% PROPORCIONAL A LA MEZCLA)	EN MUROS CAPA AISLADORA DOBLE HORIZONTAL Y VERTICALDE CONCRETO CON HIDROFUGO INCORPORADO:1CEMENTO:3 ARENA(10% PROPORCIONAL A LA MEZCLA)	MEMBRANA ALUMINIZADA BAJO CHAPA DE 10 mm. DE ESPESOR.CON ESPUMA TERMOPLASTICA	MURO DE LADRILLO EXISTENTE	MURO DE LADRILLO DE HORMIGON	EN MUROS DE 20 cm. LADRILLOS CERAMICOS HUECOS. DE 18X18X33 cm CON MEZCLA DE ASIENTO A LA CAL REFORZADA.	EN MUROS DE 15 cm. LADRILLOS CERAMICOS HUECOS DE 12X18X33 cm CON MEZCLA DE ASIENTO A LA CAL REFORZADA.	EN MUROS DE 10 cm. LADRILLOS CERAMICOS HUECOS DE 8X18X33 cm CON MEZCLA DE ASIENTO A LA CAL REFORZADA.	TABIQUE DIVISORIO LIVIANO DE PLACA DE PIEDRA DE YESO TIPO DURLOCK CON JUNTA TOMADA Y ESTRUCTURA DE CHAPA GALVANIZADA C/CHAPA DE 0,70mm. MONTANTES DE 99mm.MAS AISLACION ACUSTICA INTERIOR.	EXT. TERMINACION EXTERIOR FINO Y GRUESO A LA CAL FATRATIZADO AL FIELTRO. COLOR A DEFINIR POR LA DIRECCION DE OBRA	INT. REVOQUE INTERIOR:FINO Y GRUESO A LA CAL FRATAZADO AL FIELTRO.	LOSA HORMIGON ARMADO SEGUN CALCULO	CUBIERTA CHAPA ONDULADA ALUMINIZADA - CLAVADERAS METALICAS TIPO "C" GALVANIZADO	CIELORRASO SUSPENDIDO DE PLACAS DE YESO C/ JUNTA TOMADA, Y ESTRUCTURA DE CHAPA GALVANIZADA	CIELORRASO APLICADO DE YESO	CIELORRASO DESMONTABLE	MOSAICO GRANITICO	MOSAICO CANTORODADO LAVADO	PISO TACTIL PARA DISCAPACITADOS VISUAL	PISO GRAVA NATURAL	PISO PORCELANATO 60X60	MOSAICO GRANITICO	MOSAICO CANTORODADO LAVADO	CERAMICO 20x20 COLOR BLANCO BRILLANTE C/ JUNTA CERRADA: COLOCACIÓN RECTA, HASTA 2,05m DE ALTURA	MESADA DE GRANITO NATURAL ROJO	ABERTURA DE HIERRO	ABERTURA MADERA	ABERTURA ALUMINIO	PARAMENTOS EXTERIORES: LATEX PARA EXTERIORES Y COLOR A DEFINIR POR LA DIRECCION DE OBRA	PARAMENTOS INTERIORES: 2 MANOS IMPRIMACION, 3 MANOS LATEX PARA INTERIORES. COLOR A DEFINIR POR LA DIRECCION DE OBRA	CIELORRASO JUNTA TOMADA. COLOR: BLANCO LATEX PARA CIELORRASOS	SOBRE METALES: 2 MANOS DE ANTIOXIDO, 3 MANOS DE ESMALTE SINTETICO. COLOR A DEFINIR POR LA DIRECCION DE OBRA	SOBRE ESTRUCTURA RETICULADA: 2 MANOS DE ANTIOXIDO.	
LOCAL	Área	Unidades	L	A	M2																															
1	PATIO	1	9,2	12,2	112,24		Exist.															Exist.										Exist.				
2	OFICINA	1	4	3,95	15,80	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.	Exist.						Exist.	Exist.	Exist.		Exist.	Exist.				Exist.					Exist.	Exist.	Exist.			
3	OFICINA	1			54,50	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.	Exist.						Exist.	Exist.	Exist.	Exist.		Exist.				Exist.					Exist.	Exist.	Exist.			
4	PASO	1	2,9	3	8,70	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.	Exist.						Exist.	Exist.	Exist.		Exist.	Exist.				Exist.					Exist.	Exist.	Exist.			
5	SALA DE MAQUINAS	1	6	3,8	22,80	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.	Exist.						Exist.	Exist.	Exist.			Exist.				Exist.				Exist.		Exist.	Exist.			
6	ESCENARIO	1			3,70	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.	Exist.						Exist.	Exist.	Exist.			Exist.				Exist.				Exist.		Exist.	Exist.			
7	AULA MAGNA	1	6	14,8	88,80	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.	Exist.						Exist.	Exist.	Exist.	Exist.		Exist.				Exist.						Exist.	Exist.			
8	HALL	1	12	6,7	80,40	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.	Exist.						Exist.	Exist.	Exist.	Exist.		Exist.				Exist.			Exist.	Exist.		Exist.	Exist.			
9	OFICINA	1	10,1	8	80,80	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.	Exist.						Exist.	Exist.	Exist.		Exist.	Exist.				Exist.				Exist.		Exist.	Exist.			
10	GALERIA	1	12	2,65	31,80	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.	Exist.						Exist.	Exist.	Exist.			Exist.				Exist.				Exist.		Exist.	Exist.			
11	PATIO	1			91,20																	Exist.										Exist.				
12	PASO	1	1,8	8	14,40	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.	Exist.						Exist.	Exist.	Exist.		Exist.	Exist.				Exist.				Exist.			Exist.			
13	PASO	1	2,7	9,3	25,11	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.	Exist.						Exist.	Exist.	Exist.	Exist.		Exist.				Exist.					Exist.	Exist.	Exist.			
14	SANITARIOS DAMAS	1	4,75	3	14,25	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.	Exist.						Exist.	Exist.	Exist.	Exist.		Exist.				Exist.		Exist.	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.			
15	SANITARIOS CABALLEROS	1	4,75	3	14,25	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.	Exist.						Exist.	Exist.	Exist.	Exist.		Exist.				Exist.		Exist.	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.			
16	SANITARIO ACCESIBLE	1	1,9	1,9	3,61	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.	Exist.						Exist.	Exist.	Exist.	Exist.		Exist.				Exist.		Exist.	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.			
17	KITCHEN	1			10,25	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.	Exist.						Exist.	Exist.	Exist.	Exist.		Exist.				Exist.		Exist.			Exist.	Exist.	Exist.			
18	ARCHIVO	1	4,06	3,8	15,43	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.	Exist.						Exist.	Exist.	Exist.			Exist.				Exist.				Exist.		Exist.	Exist.			
19	PASO	1	1,9	8	15,20	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.	Exist.					Exist.	Exist.	Exist.	Exist.		Exist.	Exist.				Exist.				Exist.		Exist.	Exist.			
20	OFICINA PRIVADA	1			14,20	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.	Exist.						Exist.	Exist.	Exist.		Exist.	Exist.				Exist.				Exist.		Exist.	Exist.			
21	SECRETARIA	1	1,98	2,17	4,30	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.	Exist.						Exist.	Exist.	Exist.		Exist.	Exist.				Exist.				Exist.		Exist.	Exist.			
22	OFICINA PRIVADA	1			14,20	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.	Exist.						Exist.	Exist.	Exist.		Exist.	Exist.				Exist.				Exist.		Exist.	Exist.			
23	DIRECCION	1			34,50	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.	Exist.						Exist.	Exist.	Exist.	Exist.		Exist.				Exist.				Exist.		Exist.	Exist.			
24	PATIO	1			65,00																	Exist.										Exist.				
27	RECEPCION	1	1,9	4	7,60	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.	Exist.						Exist.	Exist.	Exist.		Exist.	Exist.				Exist.				Exist.		Exist.	Exist.			
28	OFICINA	1	4	4	16,00	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.	Exist.						Exist.	Exist.	Exist.		Exist.	Exist.				Exist.				Exist.		Exist.	Exist.			
29	OFICINA	1	6	3,9	23,40	Exist.		Exist.	Exist.	Exist.	Exist.						Exist.	Exist.	Exist.		Exist.	Exist.				Exist.				Exist.		Exist.	Exist.			

UNNOBA Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires

PROYECTO: DIRECCIÓN DE OBRAS

PROGRAMA: Redistribución de interiores y puesta en valor de edificio Alicia Moreau de Justo - Primera etapa

PLANO Nº 12

FECHA 11-10-2019

DOMICILIO: ROQUE SAENZ PEÑA N° 456,JUNIN,BUENOS AIRES

PLANO: PLANILLA DE LOCALES

ESCALA