



Municipalidad de Lincoln
6070 LINCOLN

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES
MUNICIPALIDAD DE LINCOLN**

PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN:

LICITACION PUBLICA	Nº 2	EJERCICIO: 2023
DIRECCION DE COMPRAS Y SUMINISTROS DE LA MUNICIPALIDAD DE LINCOLN		
EXPEDIENTE Nº: 4065-0036/2023.		
OBJETO: CONSTRUCCION DE EDIFICIO DESTINADO AL HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE DE LINCOLN		
RUBRO COMERCIAL: SERVICIOS PROFESIONALES		
VALOR DEL PLIEGO: \$ 50.000,00.- (Pesos cincuenta mil con 00/100.-).		
COSTO APROXIMADO DE LA ADQUISICION: PESOS DOSCIENTOS VEINTIDOS MILLONES TRESCIENTOS SEIS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA CON 11/100 (\$222.306.880,11.-)		

RETIRO/VENTA DE PLIEGOS:

Lugar/Dirección	Plazo y Horario
DIRECCIÓN DE COMPRAS Y SUMINISTROS – Av. 25 de Mayo N° 30PB°– LINCOLN.	Hasta el día Miércoles 14 de Marzo de 2023 de 8:00 a 12:30 horas.

CONSULTAS:

Lugar/Dirección	Plazo y Horario
DIRECCIÓN DE COMPRAS Y SUMINISTROS – Av. 25 de Mayo N° 30PB°– LINCOLN.	Hasta el día Martes 21 de Marzo de 2023 de 8:00 a 12:00 horas.

PRESENTACIÓN DE OFERTAS:

Lugar/Dirección	Plazo y Horario
DIRECCIÓN DE COMPRAS Y SUMINISTROS – Av. 25 de Mayo N° 30PB°– LINCOLN.	Hasta el día Miércoles 22 de Marzo de 2023 a las 8:30 horas.

ACTO DE APERTURA:

Lugar/Dirección	Día y Hora
DIRECCIÓN DE COMPRAS Y SUMINISTROS – Av. 25 de Mayo N° 30PB°– LINCOLN.	El día Miércoles 22 de Marzo de 2023 a las 9:00 horas.

ARTICULO 1°.- OBJETO: Llámese a LICITACION PUBLICA Nº 02/2023 para la CONSTRUCCION DE EDIFICIO DESTINADO AL HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE DE LINCOLN que se detallan en el ANEXO VI – ESPECIFICACIONES TECNICAS y PLANOS, que forma parte integrante del presente pliego.

ARTÍCULO 2°.- PRESENTACIÓN DE LA OFERTA – OBLIGACIONES DEL OFERENTE:

2.1.- La propuesta de cada oferente debidamente completa y firmada, deberá presentarse hasta el día y hora indicados en este Pliego en un sobre o paquete cerrado con identificación de la contratación a que corresponde, el día y hora

Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln
FIRMA JEFE DE COMPRAS

FIRMA DEL OFERENTE



Municipalidad de Lincoln

6070 LINCOLN

de la apertura establecidos y la identificación del oferente o su representante legal, debiendo completar la totalidad de los datos solicitados en los formularios correspondientes que se adjuntan al presente.

Las testaduras, enmiendas, raspaduras o interlíneas, si las hubiere, deberán estar debidamente salvadas por el firmante de la oferta.

2.2.- La oferta económica expresada a través de precios unitarios y ciertos en números, correctamente volcados en el Formulario Oficial de la Propuesta que como **Anexo I "Planilla de Cotización"** forma parte del presente Pliego, ponderadas según los factores de cálculo que para dicho anexo se establecen. Las ofertas que no se ajusten estrictamente al principio de cotización precedentemente establecido, podrán no ser consideradas. Los precios deberán ser consignados en letras y números, si existiere diferencias entre ambos **se tomarán como válidos los unitarios.**

El MUNICIPIO **no reconocerá ningún adicional o gasto** por cualquier concepto que no esté taxativamente especificado en las ofertas.

Los precios cotizados serán considerados a todos los efectos fijos e inamovibles, por aplicación del Artículo 10 de la Ley N° 23.928 conforme las modificaciones establecidas en el Artículo 4° de la Ley N° 25.561, resultando inadmisibles cualquier sistema de variación de costos y/o repotenciación de precios.

Moneda de Cotización: Las propuestas deberán cotizarse en **PESOS con IVA incluido**. No se podrá estipular el pago en moneda distinta de la establecida. Las cotizaciones en Moneda Nacional no podrán referirse en ningún caso, a la eventual fluctuación de su valor.

2.3.- PRECIO VIL O PRECIO NO SERIO: La Comisión Evaluadora o la unidad operativa de contrataciones podrá solicitar informes técnicos, cuando presuma fundadamente que la propuesta no podrá ser cumplida en la forma debida por tratarse de precios excesivamente bajos de acuerdo con los criterios objetivos que surjan de los precios de mercado y de la evaluación de la capacidad del oferente.

Cuando de los informes técnicos surja que la oferta no podrá ser cumplida, corresponderá la desestimación de la oferta en los renglones pertinentes.

A tales fines se podrá solicitar a los oferentes precisiones sobre la composición de su oferta que no impliquen la alteración de la misma.

2.4.- La DIRECCIÓN DE COMPRAS Y SUMINISTROS podrá requerir la presentación de la documentación que estime necesaria en mérito a los datos del **ANEXO II**, debiendo el oferente presentarla en el plazo que se le indique, quedando a exclusivo criterio del Municipio la desestimación de la oferta cuando dichas omisiones afectaren partes esenciales de la propuesta.

Los oferentes deberán contemplar la posibilidad de brindar a solicitud del Municipio y durante el período de evaluación de las ofertas, respuestas a todo tipo de aclaraciones, incluyendo la provisión de documentación adicional, detalles de ciertos antecedentes, etc., sin que ello represente costo adicional alguno o causal de reclamo. A través de dichos datos evaluará la capacidad para proveer los elementos objeto de la presente licitación.

2.5.- Deberá entenderse que los requerimientos técnicos y formales de este Pliego son considerados mínimos y se deberán explicar todas aquellas ventajas y/o facilidades que mejoren las especificaciones solicitadas.

Estas características deberán constar en la propuesta. El Municipio se reserva el derecho a exigir oportunamente a las firmas oferentes o adjudicatarias, la documentación que respalde las citadas características.

2.6.- La DIRECCIÓN DE COMPRAS Y SUMINISTROS podrá requerir copia del balance correspondiente al último ejercicio cerrado inmediato anterior a la fecha de presentación de ofertas, certificados por Contador Público y legalizados por el Consejo Profesional respectivo. Cuando la fecha de cierre del último balance distara en más de CUATRO (4) meses de la fecha de apertura de la presente licitación, la DIRECCIÓN DE COMPRAS Y SUMINISTROS podrá solicitar la presentación de un Estado de Situación Patrimonial bajo iguales requisitos formales, y con una antigüedad de hasta TREINTA (30) días respecto de la fecha de presentación de ofertas antes mencionada.

2.7.- OFERTA ALTERNATIVA: Los oferentes podrán en alternativa presentar propuestas que representen un mejor precio o una mayor calidad de la prestación que se desea realizar, las que serán tenidas en cuenta en el momento de seleccionar la propuesta más conveniente. A este efecto se considerarán válidas las propuestas que dando cobertura a los requisitos básicos del Pliego oferten además otras soluciones técnicas y/o económicas (por ejemplo: marcas alternativas de equivalentes o superiores capacidades o prestaciones que la sugerida).

SE TENDRÁN POR NO PRESENTADAS LAS APORTACIONES DOCUMENTALES EN FOTOCOPIA SIN AUTENTICAR POR EL OFERENTE.

Lt. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln

FIRMA JEFE DE COMPRAS

FIRMA DEL OFERENTE



Municipalidad de Lincoln
6070 LINCOLN

ARTÍCULO 3°.- PRESENTACION DE OFERTAS: Sólo se tomarán en consideración las propuestas que hubieran sido entregadas en la DIRECCIÓN DE COMPRAS Y SUMINISTROS hasta el día estipulado según lo indicado en el cronograma de fechas. **TRANSCURRIDA DICHA FECHA, NO SE ACEPTARÁ PROPUESTA ALGUNA.**

ARTÍCULO 4°.- EFECTOS DE LA PRESENTACION: La presentación de ofertas a la presente licitación implica el conocimiento de la Ley Orgánica de las Municipalidades, y la aceptación y sometimiento a todas las disposiciones de los Pliegos de Bases y Condiciones, Cláusulas Particulares y Especificaciones Técnicas. Para la presentación de ofertas se requiere estar inscripto en el Registro de Proveedores.

ARTÍCULO 5°.- APERTURA DE OFERTAS: Las propuestas serán abiertas según lo estipulado en el cronograma de fechas, en la DIRECCIÓN GENERAL DE COMPRAS Y SUMINISTROS, con la presencia de autoridades de la Municipalidad e interesados concurrentes, labrándose el acta correspondiente que será firmada por los funcionarios asistentes y los oferentes que así lo deseen.

Si el día fijado para la apertura fuese declarado feriado, asueto administrativo o de acuerdo a lo indicado en el Art. N°6 inciso 6.7, ésta tendrá lugar el primer día hábil siguiente, a la misma hora.

Una vez iniciado el acto, éste no podrá ser interrumpido por motivo alguno.

Todos los oferentes tendrán derecho a hacer constar en el acta las observaciones que resulten procedentes, pura y exclusivamente con respecto al acto de apertura. Si se tratare de observaciones o impugnaciones referidas a otras ofertas, las mismas deberán efectuarse en la oportunidad prevista a tal efecto por el presente pliego.

ARTÍCULO 6°.- CONSULTAS AL PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES:

6.1.- Las consultas al Pliego de Bases y Condiciones Particulares deberán efectuarse ante la DIRECCIÓN DE COMPRAS Y SUMINISTROS. Para ello deberá contactarse al mail compras@lincoln.gob.ar.

6.2.- No se aceptarán consultas telefónicas y no serán contestadas aquellas que se presenten fuera de término.

6.3.- Deberán ser efectuadas hasta el día y hora estipulado en el cronograma de fechas obrante en la caratula del presente Pliego de Bases y Condiciones Particulares.

6.4.- Si la DIRECCIÓN DE COMPRAS Y SUMINISTROS considera que la consulta es pertinente y contribuye a una mejor comprensión e interpretación del Pliego en cuestión, se elaborará una circular aclaratoria y comunicará en forma fehaciente, con VEINTICUATRO (24) HORAS como mínimo de anticipación a la fecha fijada para la presentación de ofertas, a todas las personas que hubiesen retirado / comprado el pliego y al que hubiere efectuado la consulta si la circular se emitiera como consecuencia de ello e incluirlas como parte integrante del Pliego.

6.5.- La DIRECCIÓN DE COMPRAS Y SUMINISTROS podrá de oficio realizar las aclaraciones que sean pertinentes, debiendo comunicárselas, siguiendo el procedimiento mencionado precedentemente e incluirlas en el Pliego correspondiente.

6.6.- En cuanto a las modificaciones del Pliego de Bases y Condiciones Particulares, del mismo modo que las aclaraciones, podrán derivar de consultas de los interesados o efectuarse de oficio por el Organismo contratante, fijándose como límite para su procedencia que no se altere el objeto de la licitación.

6.7.- Cuando por la índole de la consulta practicada por un interesado resulte necesario pedir informes o realizar verificaciones técnicas que demanden un plazo superior a CUARENTA Y OCHO (48) horas contadas desde que se presentase la solicitud, la DIRECCIÓN DE COMPRAS Y SUMINISTROS podrá posponer de oficio la fecha de apertura. El cambio de fecha de la apertura de ofertas o la de presentación de las ofertas podrán ser emitidas por el titular de la Dirección de Compras y Suministros y deberán ser difundidas, publicadas y comunicadas por los mismos medios en que hubiera sido difundido, publicado y comunicado el llamado original con VEINTICUATRO (24) horas como mínimo de anticipación a la fecha originaria fijada para la presentación de las ofertas. Asimismo deberán ser comunicadas, a todas las personas que hubiesen retirado/comprado el pliego suministrando obligatoriamente su nombre o razón social, domicilio, fax y dirección de correo electrónico en los que serán válidas las comunicaciones que deban cursarse hasta el día de apertura de las ofertas, como así también, al que hubiere efectuado la consulta si la circular se emitiera como consecuencia de ello, con el mismo plazo mínimo de antelación.

6.8.- La presentación de la propuesta implica que los oferentes han estudiado las especificaciones del Pliego y han obtenido informes del trabajo o cualquier otro dato que pudiera incidir en la determinación de los costos de la provisión objeto del presente llamado.

Lic. Mariana H. Fernández
Jefa de Compras
Municipalidad de Lincoln
FIRMA JEFE DE COMPRAS



Municipalidad de Lincoln

6070 LINCOLN

ARTÍCULO 7°.- COSTO DE LOS PLIEGOS: El costo de los Pliego estará determinado en la caratula del mismo, el que será el equivalente a la suma de PESOS CINCUENTA MIL CON 00/100 (\$ 50.000,00). La suma abonada en tal concepto no será devuelta en ningún caso.

ARTÍCULO 8°.- MANTENIMIENTO DE OFERTA: Los oferentes deberán mantener las ofertas por el término de TREINTA (30) días corridos desde la fecha de apertura de ofertas, este plazo se prorrogará automáticamente por periodos sucesivos, salvo comunicación en contrario por parte del oferente. Dicha comunicación deberá efectuarse con una ANTELACIÓN MÍNIMA de DIEZ (10) días corridos al vencimiento del periodo respectivo.

DESISTIMIENTO DE OFERTAS: El desistimiento de la oferta antes del vencimiento del plazo de validez establecido respecto de la misma acarreará la pérdida de la garantía de oferta sin perjuicio de la aplicación de las penalidades e inicio de las acciones a que hubiere lugar. En caso de desistimiento parcial, esa garantía se perderá en forma proporcional.

El plazo de mantenimiento de oferta prorrogado en forma automática por periodos consecutivos no podrá exceder de UN (1) año contado a partir de la fecha del acto de apertura.

ARTÍCULO 9°.- COTIZACIÓN: La cotización se efectuará exclusivamente por la unidad de medida. Cada renglón se formulará en PRECIO UNITARIO Y TOTAL y en caso de no existir concordancia entre ambos se tomará como base el Precio Unitario para determinar el total de la propuesta. El monto total de la propuesta se formulará en letras y números conforme el ANEXO I.

ARTÍCULO 10°.- DOMICILIO: Los proponentes deberán denunciar su domicilio real y fijar su domicilio legal (ANEXO IV) dentro de Partido de Lincoln, sometiéndose expresamente a la jurisdicción de los tribunales competentes del Departamento Judicial de Junín, con renuncia a todo otro fuero o jurisdicción.

ARTÍCULO 11°.- DOCUMENTACION A PRESENTAR POR PARTE DEL OFERENTE: El sobre presentado por el oferente deberá contener la siguiente documentación:

- a) El ANEXO I – Planilla de Cotización de este Pliego y el Pedido de Cotización.
- b) La constancia de adquisición del pliego de bases y condiciones, cuando corresponda.
- c) Los ejemplares del pliego de Bases y Condiciones y sus Anexos y normas aclaratorias si las hubiere, firmados en todas sus fojas por el oferente y/o sus representantes legales.
- d) La Ficha de Proveedor emitida por sistema RAFAM.
- e) Si se trata de una persona física, datos completos de identificación (fotocopia de DNI, inscripción en AFIP e II.BB.).
- f) Si se trata de una persona jurídica:
Copia del contrato social, estatutos y demás documentos societarios habilitantes y documentación que acredite que el o los signatarios de la oferta se encuentran legalmente habilitados para formular la oferta, representar y obligar a la sociedad.
- g) La Garantía de Oferta según lo expresado en el **Artículo 13**.
- h) Listado de personal afectado a la obra.
- i) Póliza de ART con cláusula de no repetición a la Municipalidad de Lincoln.-
- j) Seguros del personal afectado a la obra.
- k) Documentación de capacidad técnico financiera (**Ver Artículo 35 - CAPACIDAD DE LOS OFERENTES**)
- l) Antecedentes de obras de similares características.-
- m) Certificado de visita de obra establecida según **Artículo 12**.-
- n) Plan de Trabajo.-
- o) Cómputo y Presupuesto, teniendo en cuenta el DECRE-2021-290-GDBA-GPBA y sus ANEXOS, y toda aquella reglamentación que en un futuro la reemplace o modifique y la estructura de ponderación de insumos principales obra en el ANEXO N°1 correspondiente.-
- p) Curva de Inversión.-

ARTÍCULO 12°.- VISITA DE OBRA:

Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln

FIRMA JEFE DE COMPRAS

FIRMA DEL OFERENTE



Municipalidad de Lincoln
6070 LINCOLN

La visita de obra se realizará el día 14 de Marzo de 2023 a las 10:00 hs. y deberá coordinarse con la Arq. Rosario Cuevas, Teléfono (02355) 439000 internos 313.

La misma será de carácter obligatorio y excluyente.-

ARTÍCULO 13°.- SISTEMA DE GARANTÍAS. CLASES – INTEGRACIÓN DE LA GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA: Será requisito indispensable constituir la GARANTÍA DE OFERTA cuyo importe será como mínimo el equivalente al (5%) CINCO POR CIENTO del ESTIMADO OFICIAL dispuesto por la Municipalidad, en alguna de las siguientes formas:

- 1) DINERO EN EFECTIVO que deberá ser depositado en la Tesorería de la Municipalidad. En el presente caso, los oferentes deberán acompañar la constancia de constitución del depósito juntamente con la propuesta.
- 2) FIANZA O AVAL OTORGADO POR ENTIDAD BANCARIA oficialmente reconocida que constituya el fiador en liso, llano y principal pagador y sin restricciones ni salvedades, haciendo expresa renuncia a exigir interpelación judicial o extrajudicial, así como a los beneficios de división y de excusión en los términos del Artículo 2013 del Código Civil.
- 3) PÓLIZA DE SEGURO DE CAUCIÓN otorgada en las condiciones del punto 2), por institución oficialmente reconocida para ello. Se podrá constituir como Garantía de Oferta y es la **UNICA** que tiene validez como **GARANTIA DE CONTRATO**.
- 4) PAGARE A LA VISTA suscripto por quienes tengan usos de la razón social o actúen con poderes suficientes.
 - 4.1.- En aquellos casos en que la garantía tanto de oferta como de adjudicación se instrumente mediante un PAGARÉ deberán seguirse las siguientes pautas:
 - 4.2.- Deberán aclararse las firmas con nombre y apellido en sello o letra imprenta mayúscula legible y número de Documento Nacional de Identidad (DNI) como mínimo; completándose además los datos de domicilio, teléfono y empresa que figuran en los formularios usuales.
 - 4.3.- En caso de diferencia entre la cifra expresada en números y en letras se estará a esta última como válida, razón por la cual se requiere de su expresión en letra imprenta con claridad.
 - 4.4.- En ningún caso se admitirán leyendas escritas con lápiz.
 - 4.5.- En todos los casos se deberá extender el documento a la orden de la MUNICIPALIDAD DE LINCOLN en forma completa.
 - 4.6.- Deberán indicarse en forma expresa el número de contratación que garantiza; si se trata de garantías de adjudicación consignar además el número de orden de compra respectivo.
 - 4.7.- Los pagarés que se presenten como garantía de oferta deberán tener como fecha de emisión el día de la apertura o anterior.
 - 4.8.- Aquellos que se extiendan como garantía de adjudicación deberán estar fechados en el día del retiro de la Orden de Compra o posterior, no se admitirán fechas de emisión en blanco.
 - 4.9.- En caso de omisión se tomará como fecha de emisión la fecha cierta otorgada por el cargo de recepción de la Dirección de Mesa de Entradas.

Si la garantía se constituyere en alguna de las formas previstas en los incisos 2) y 3), su duración en el tiempo deberá abarcar el período de mantenimiento de la oferta y de su posible prórroga.

ARTÍCULO 14°.- RENUNCIA TACITA: Si los oferentes, adjudicatarios o co-contratantes, no retirasen las garantías dentro del plazo de CIENTO OCHENTA

DÍAS (180) días corridos a contar desde la fecha de la notificación, implicará la renuncia tácita a favor del Estado Municipal de lo que constituya la garantía y la tesorería jurisdiccional deberá:

- a) Realizar el ingreso patrimonial de lo que constituye la garantía, cuando la forma de la garantía permita tal ingreso.
- b) Destruir aquellas garantías que hubiesen sido integradas mediante pagarés o aquellas que no puedan ser ingresadas patrimonialmente, como las pólizas de seguro de caución, el aval bancario u otra fianza.

En el acto en que se destruyan las garantías deberá estar presente un representante de la tesorería jurisdiccional, uno de la unidad operativa de contrataciones y uno de la unidad de auditoría interna del organismo, quienes deberán firmar el acta de destrucción que se labre. La tesorería jurisdiccional deberá comunicar con CUARENTA Y OCHO (48) horas de antelación a la unidad operativa de contrataciones el día, lugar y hora en que se realizará el acto de destrucción de las garantías.

Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln
FIRMA JEFE DE COMPRAS

5

FIRMA DEL OFERENTE



Municipalidad de Lincoln
6070 LINCOLN

ARTÍCULO 15°.- OBLIGACIONES DE LA ADJUDICATARIA: Es de exclusiva responsabilidad de la Adjudicataria, todo accidente de trabajo que ocurra a su personal o a terceros vinculados con la entrega de los materiales, como asimismo, el cumplimiento de todas las obligaciones emergentes de las leyes laborales, quedando establecido que la misma debe contar con un seguro a su cargo de acuerdo al siguiente detalle:

Accidentes de trabajo de acuerdo con la legislación aplicable y en la forma más amplia permitida por las reglamentaciones y cualquier otro seguro requerido por leyes de beneficios para empleados o cualquier otra reglamentación aplicable donde el trabajo debe ser realizado.

Todos estos seguros deben ser por montos suficientes para proteger a la Adjudicataria de responsabilidad por lesiones, enfermedades o incapacidades de cualquier clase, sean totales o parciales, permanentes o temporales, de los empleados o dependientes, incluyendo reclamación o indemnización que pudiera resultar en virtud de las reglamentaciones o leyes en vigencia.

ARTÍCULO 16°.- RECHAZO DE LAS PROPUESTAS: Será desestimada la oferta, sin posibilidad de subsanación, en los siguientes supuestos:

- a) Si no estuviera redactada en idioma nacional.
- b) Si la oferta original no tuviera la firma del oferente o su representante legal en ninguna de las hojas que la integran.
- c) Si tuviere tachaduras, raspaduras, enmiendas o interlíneas sin salvar en las hojas que contengan la propuesta económica, la descripción del bien o servicio ofrecido, plazo de entrega, o alguna otra parte que hiciera a la esencia del contrato.
- d) Si no se acompañare la garantía de mantenimiento de oferta, si la misma fuera insuficiente o no se lo hiciera en la forma debida según lo estipulado en el **Art. N°13**.
- e) Si estuviera escrita con lápiz o con un medio que permita el borrado y reescritura sin dejar rastros.
- f) Si fuere formulada por personas que tuvieran una sanción vigente de suspensión o inhabilitación para contratar con el Municipio al momento de la apertura de las ofertas o en la etapa de evaluación de aquéllas o en la adjudicación.
- g) Si contuviera condicionamientos.
- h) Si contuviera cláusulas en contraposición con las normas que rigen la contratación o que impidieran la exacta comparación con las demás ofertas.
- l) Si el precio cotizado mereciera la calificación de vil o no serio.

Las autoridades facultadas para contratar podrán rechazar todas las propuestas, sin que ello genere derecho alguno a favor de los oferentes.

ARTÍCULO 17°.- VISTA DEL EXPEDIENTE: Durante los DOS (2) días posteriores al acto de apertura, las ofertas serán exhibidas en sede del organismo licitante a los fines de que, dentro del mismo plazo común, todos los oferentes puedan examinarlas y formular eventuales impugnaciones que estimen pertinentes. Cumplido el mismo, se considerará concluido el período de vistas y las actuaciones quedarán reservadas para su adjudicación.

En caso de presentarse una única oferta podrá prescindirse del plazo de vista señalado en el párrafo anterior.

ARTÍCULO 18°.- DESEMPATE DE OFERTAS: En caso de igualdad de precios, calidad y condiciones entre dos o más ofertas, se llamará a los proponentes a mejorarlas en sobre cerrado en un plazo que se les fijará al efecto. Si un oferente no se presentara, se considerará que mantiene su propuesta original. De subsistir el empate, se procederá al sorteo público de las ofertas empatadas. Para ello se deberá fijar día, hora y lugar del sorteo público y comunicarse a los oferentes llamados a desempatar. El sorteo se realizará en presencia de los interesados, si asistieran, y se labrará el acta correspondiente.

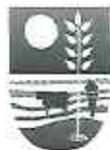
ARTÍCULO 19°.- ADJUDICACION: La adjudicación se realizará por renglón según el **ANEXO I**, reservándose este Municipio la facultad de adjudicar todos los Renglones en forma global a un único oferente por conveniencia técnica y/o económica a los efectos de mantener unificada la homogeneidad de los elementos o las garantías y eventuales responsabilidades emergentes.

Dentro de las ofertas que propongan precios similares se considerará para la adjudicación, aquella empresa que a criterio del Municipio observe la mejor calidad de los insumos.

Los oferentes podrán presentar la oferta sobre alguno o todos los renglones que forman parte de la presente contratación.

Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
FIRMA JEFE DE COMPRAS

FIRMA DEL OFERENTE



Municipalidad de Lincoln
6070 LINCOLN

Resuelta la adjudicación y aceptada la orden de compra por el contratista, se procederá a devolver las garantías a quienes no resultaren adjudicatarios dentro del plazo de DIEZ (10) días de notificado dicho acto.

ARTÍCULO 20°.- MEJORA DE PRECIOS: En el supuesto de que la oferta más ventajosa supere el justiprecio efectuado por la Municipalidad, el monto máximo legal previsto para cada convocatoria y/o los valores de mercado al momento de la pre adjudicación, lo que fuere menor, podrá requerir al oferente preseleccionado que mejore su oferta en precio y excepcionalmente en cantidad, a los fines de proceder a una adjudicación más conveniente al interés municipal, sin que ello genere derecho alguno al resto de los participantes, ni al que hubiere efectuado la mejor oferta, aún en caso de ser esta última mejorada.

ARTÍCULO 21°.- FACULTADES DE LA ADMINISTRACIÓN: La Municipalidad podrá, sin que se superen los montos máximos de contratación, dispuestos por la Ley Orgánica de las Municipalidades:

- A. El aumento o la disminución del monto total del contrato será una facultad unilateral del organismo contratante, hasta el límite del VEINTE POR CIENTO (20%).
En los casos en que resulte imprescindible para el organismo contratante el aumento o la disminución podrán exceder el VEINTE POR CIENTO (20%), y se deberá requerir la conformidad del cocontratante, si esta no fuera aceptada, no generará ningún tipo de responsabilidad al proveedor ni será pasible de ningún tipo de penalidad o sanción.
- B. Prolongar el contrato por un término que no exceda de TREINTA (30) días cuando se trate de aprovisionamiento o prestaciones de servicios y de UN (1) año cuando esté referido a alquiler de maquinarias y/o equipos, siempre que la extensión de plazo no implique superar el monto fijado para el tipo de contratación de que se trate.

ARTÍCULO 22°.- NOTIFICACIONES: Las notificaciones se podrán efectuar de las siguientes formas:

- a) Personalmente, en el expediente;
- b) Por cédula, que se diligenciará en el domicilio constituido;
- c) Por telegrama colacionado; que se remitirá al domicilio constituido.-
- d) Por carta documento que se remitirá al domicilio constituido.
- e) Por correo electrónico, a la casilla declarada.-

ARTÍCULO 23°.- PLAZO Y LUGAR DE PRESTACION DEL SERVICIO:

La obra deberá realizarse en calle **Las Heras entre Av. Perón y Pasaje la Porteña de Lincoln** en el plazo de 365 días corridos, computados a partir de la fecha del Acta de Inicio de los trabajos. Se deberá convenir con la Arq. Cuevas Rosario, teléfono N° (02355) 439000 interno 313, día, hora y lugar en que será prestado el servicio de acuerdo a lo estipulado en el pliego respectivo. La Adjudicataria deberá cumplir estrictamente con lo establecido en el presente Pliego.

El incumplimiento en el plazo de obra, dará lugar a la aplicación de las multas previstas en el Artículo 29 - PENALIDADES.

ARTICULO 24°: SISTEMA DE CONTRATACION:

El contrato será por redeterminación de precio, según DECRE-2021-290-GDBA-GPBA y sus anexos. La redeterminación no incluye el Anticipo Financiero.

ARTÍCULO 25°.- CONTRATO - NOTIFICACION DE LA ORDEN DE COMPRA: Resuelta la adjudicación por la autoridad competente, se procede a la firma del contrato o rúbrica del Instrumento que resulte pertinente entre el Municipio y el Oferente de acuerdo a las características especiales de la contratación.

El adjudicatario, junto a la firma del contrato, deberá constituir la garantía de contrato, por un equivalente al **CINCO (5%) por ciento** del monto total adjudicado, en alguna de las formas previstas por el **Art. N° 13 punto 1, 2 o 3.**

El contrato queda perfeccionado mediante la constancia de recepción de la Orden de Compra o rúbrica del Instrumento que resulte pertinente de acuerdo a las características especiales de la contratación.

Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln
FIRMA JEFE DE COMPRAS

7
FIRMA DEL OFERENTE



Municipalidad de Lincoln

6070 LINCOLN

Si el oferente no hubiere cumplimentado tal obligación, se considerará dicha circunstancia como incumplimiento total del contrato, y consecuentemente, se dispondrá la rescisión del mismo con pérdida de la garantía de propuesta oportunamente constituida.

La garantía prevista en el presente artículo será devuelta al adjudicatario una vez que hubiere finalizado el cumplimiento total de sus obligaciones contractuales, sin observaciones por parte de la Comuna.

ARTICULO 26°: - GARANTIA DE ANTICIPO:

El contratista al momento de la firma del acta de inicio de obra deberá acompañar la garantía de anticipo por un monto del veinte (20%) por ciento del monto total adjudicado, que se podrá constituir en alguna de las formas previstas por el Art. N° 13 punto 1, 2 o 3.

La garantía de anticipo será devuelta al momento de la firma del acta de recepción provisoria de la obra.

La garantía de fiel cumplimiento del contrato será devuelta al momento de la firma del acta de recepción definitiva.

ARTÍCULO 27°.- INCUMPLIMIENTO DE CONTRATO: Los adjudicatarios deberán prestar el servicio objeto del contrato en el plazo y lugar que determine según el Artículo 23° (PLAZO Y LUGAR DE PRESTACION DEL SERVICIO). Vencido el plazo de prestación del servicio parcial o total, o en el caso de rechazo de los mismos, se intimará su cumplimiento en un plazo perentorio de TRES (3) días, bajo apercibimiento de recesión, aplicándose en su caso las penalidades establecidas en el Artículo 29.

ARTÍCULO 28°.- EXTENSION DEL PLAZO DE CUMPLIMIENTO DE LA PRESTACION: La extensión del plazo de cumplimiento de la prestación solo será admisible cuando existieran causas debidamente justificadas y las necesidades del Municipio admitan la satisfacción de la prestación fuera de término. La solicitud deberá hacerse antes del vencimiento del plazo de cumplimiento de la prestación, exponiendo los motivos de la demora y de resultar admisible deberá ser aceptada por el Municipio.

ARTÍCULO 29°.- PENALIDADES: El incumplimiento de las obligaciones contraídas por los proponentes o adjudicatarios, dará lugar a la aplicación de las penalidades que a continuación se indican para cada caso:

1. A los proponentes:

Por desistimiento parcial o total de la oferta dentro del plazo de mantenimiento, pérdida proporcional o total de la garantía, siendo además a su cargo la diferencia de precios entre su propuesta y la que se adjudique posteriormente.

2. A los adjudicatarios:

- a) Por entrega de los elementos fuera del término contractual, multa por mora que será del 0,25% diario del valor total de adjudicación.
- b) Por falta de constitución de la garantía de contrato, incumplimiento parcial o total del contrato, rescisión del contrato, pérdida proporcional o total de la garantía y diferencia de precios a su cargo por la ejecución del contrato por un tercero.
- c) Cuando el contrato consiste en la provisión periódica de elementos: multa del cinco (5%) por ciento sobre lo que dejare de proveer, rescisión del contrato y pérdida de la garantía de contrato y diferencia del precio a su cargo por la provisión por un tercero.
- d) Por transferencia del contrato sin consentimiento y autorización de la Municipalidad: pérdida de la garantía sin perjuicio de las demás acciones a que hubiere lugar.

Las penalidades antes establecidas no serán de aplicación cuando el incumplimiento de la obligación obedezca a causas de fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados y aceptados por la Comuna.

Las razones de fuerza mayor fortuitas deberán ser puestas en conocimiento del organismo contratante dentro del término de ocho (8) días de producirse, acompañándose documentación probatoria de los hechos que se aleguen. Si el vencimiento fijado para el cumplimiento de la obligación fuere inferior a dicho plazo, la comunicación referida deberá efectuarse antes de las veinticuatro (24) horas de dicho vencimiento.

Transcurridos esos términos, quedará extinguido todo derecho al respecto.

ARTÍCULO 30°.- OMISIONES: Toda omisión en el desarrollo del presente pliego deberá considerarse accidental, y no implicará la falta de provisión de materiales y/o mano de obra que afecte la buena terminación de los trabajos, de acuerdo a las reglas del buen arte.

Este organismo no admitirá ningún tipo de reclamo por desconocimiento del pliego y/o de los trabajos a realizar.

Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln
FIRMA JEFE DE COMPRAS

FIRMA DEL OFERENTE



Municipalidad de Lincoln

6070 LINCOLN

ARTÍCULO 31°.- GARANTÍAS DE LOS INSUMOS

La empresa Adjudicataria deberá garantizar la calidad y estado de conservación de los materiales y/o equipos entregados contra todo defecto de fabricación y/o vicios ocultos, por un periodo no inferior a los DOCE (12) meses a partir de la entrega, procediendo al inmediato reemplazo de los que presentaran esta situación. Cualquier defecto que se haya comprobado luego de la entrega, la empresa Adjudicataria deberá efectuar el recambio de los materiales que no cumplan con lo estipulado en el presente pliego.

ARTICULO 32°: - CERTIFICACIONES DE AVANCE DE OBRA:

Las certificaciones serán emitidas por la Secretaría de Obras y Servicios Públicos y deberán llevar la firma del secretario.

ARTÍCULO 33°.- FORMA DE PAGO:

Para iniciar la gestión de pago, el adjudicatario deberá presentar, las correspondientes facturas con el correspondiente certificado de avance de obra. El plazo de pago no será inferior a los 7 (siete) días hábiles contados a partir de la fecha de recepción de la factura. Solamente se harán excepciones autorizadas por el Señor Intendente y/o el Señor Secretario de Hacienda, en caso de fuerza mayor, necesidad y/o urgencia.

ARTICLUO 34.- RETERMINACION DE PRECIOS

Será de aplicación al presente proceso licitatorio, el mecanismo de Redeterminación de Precios según DECRE-2021-290-GDBA-GPBA y sus ANEXOS, y toda aquella reglamentación que en un futuro la reemplace o modifique. La estructura de ponderación de insumos principales obra en el ANEXO N°1, al que se encuentra adherido el Municipio por decreto N° 4167/2022.

ARTÍCULO 35°.- CAPACIDAD DE LOS OFERENTES: Los oferentes deberán presentar cualquiera de estos requisitos:

- a) El Certificado de Capacidad Técnica y saldo de la Capacidad Financiera del Registro de Licitadores del Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires.
- b) El Certificado de Capacidad de Contratación anual expedido por el Registro Nacional de Constructores de Obras Públicas del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.
- c) En caso de no incluir el certificado anteriormente mencionados, deberá presentar la siguiente documentación:
 - 1) Presentación de los balances de los tres (3) últimos ejercicios, correspondientes a periodos de doce (12) meses, debidamente autenticados. En el caso de que el último balance presentado tenga una antigüedad superior a los doce (12) meses deberá presentarse un balance especial, cuya fecha de cierre podrá ser de hasta dos meses anterior a la fecha de apertura.
 - 2) Calificación bancaria (la entidad bancaria deberá indicar cuales son las líneas crediticias otorgadas al solicitante, por ejemplo en préstamos de capital de trabajo, descuentos de cheques, acuerdos de descubiertos, etc.)
- d) En caso de no cerrar balances contables, presentar:
 1. Estado de Situación Patrimonial certificado por Consejo Profesional de Ciencias Económicas;
 2. Declaración jurada anual del impuesto a las ganancias, correspondientes a los últimos tres años; y papeles de trabajos emitidos por el aplicativo exigido por la AFIP;
 3. Declaración jurada anual de Ingresos Brutos de los últimos tres años;
 4. F-931 y sus pagos de los último tres meses exigibles;
 5. Certificación de deuda, referencia bancaria y calificación vigente expedida por cada uno de los bancos con los que opere.

En los supuestos c y d, los oferentes deberán presentar además documentación probatoria de experiencia como contratista principal en la construcción de por lo menos dos (2) obras de naturaleza y complejidad similares a las de la obra en cuestión en el curso de los últimos cinco (5) años.

Artículo 36°.- EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE ACUERDO A SU FIN:

El Contratista ejecutará los trabajos de tal modo que resulten enteros, completos y adecuados a su fin en la forma que se infiere de los planos, especificaciones y demás documentos del contrato, aunque en ellos no figuren todos los detalles necesarios al efecto, sin que por ello tenga derecho a pago adicional alguno.

ARTÍCULO 37°.- NORMATIVA APLICABLE:

El presente procedimiento de selección, el contrato y su posterior ejecución se regirán por la siguiente normativa en el orden establecido:

Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln
FIRMA JEFE DE COMPRAS

FIRMA DEL OFERENTE



Municipalidad de Lincoln

6070 LINCOLN

Todos los documentos que integran el contrato serán considerados como recíprocamente explicativos.

En caso de existir discrepancias se seguirá el siguiente orden de prelación:

- a) Ley Orgánica de Municipalidades (Decreto Ley 6769/58) y sus modificatorios.
- b) Ley de Contabilidad de la Provincia de Buenos Aires (Decreto Ley 7764/71), su Decreto reglamentario y modificatorios.
- c) Las normas que se dicten en consecuencia del Decreto Ley N° 6769/58.
- d) Régimen de redeterminación de precios DECRE-2021-290-GDBA-GPBA y sus ANEXOS, y toda aquella reglamentación que en un futuro la reemplace o modifique. La estructura de ponderación de insumos principales obra en el ANEXO N°1.-
- d) El Pliego de Bases y Condiciones.
- e) La oferta.
- f) Las muestras que se hubieran acompañado.
- g) La adjudicación.
- h) La orden de compra, de venta o el contrato, en su caso.

Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln

FIRMA JEFE DE COMPRAS

10

FIRMA DEL OFERENTE



Municipalidad de Lincoln
6070 LINCOLN

ANEXO I – PLANILLA DE COTIZACIÓN: LICITACION PUBLICA N° 02/2023

El que suscribe.....Documento.....en nombre y representación de la Empresa.....con domicilio legal en la Calle.....N°.....Localidad..... Teléfono.....Fax.....E-MAIL..... N° de CUIT..... y con poder suficiente para obrar en su nombre, según consta en acta poder que acompaña, luego de interiorizarse de las condiciones particulares y técnicas que rigen la presente compulsa, cotiza los siguientes precios:

Renglón	Cantidad	Indicación de marca y/o modelo, o Especificación Técnica	Precio UNITARIO (IVA incluido) \$	Precio TOTAL (IVA incluido) \$
1	1	COD 4.2.1.07370.9999 – CONSTRUCCIONES – CONSTRUCCION DE EDIFICIO HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE CON MANO DE OBRA Y MATERIALES - SEGÚN ESPECIFICACIONES TECNICAS.		
Total de la oferta (IVA incluido)				

SON PESOS.....
.....

Indicar la propuesta de ALTERNATIVAS: SI NO Página _____

En caso de tratarse de una oferta alternativa, indicarlo aquí con una cruz:.....

IMPORTANTE: Se admitirán únicamente cotizaciones con DOS (2) decimales.

.....
FIRMA Y ACLARACIÓN DEL OFERENTE

Tipo y N° de Documento:..... Cargo:.....

Lic. Mariano M. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln
FIRMA JEFE DE COMPRAS

.....
FIRMA DEL OFERENTE



Municipalidad de Lincoln
6070 LINCOLN

ANEXO II – DECLARACIÓN JURADA

N° DE CUIT:.....
 DENOMINACIÓN:.....
 DOMICILIO..... N°.....
 PISO..... DEPTO..... TEL.....
 LOCALIDAD..... CODIGO POSTAL.....
 PROVINCIA.....

DECLARO BAJO JURAMENTO QUE LOS RESPONSABLES DE LA OFERTA NO TIENEN IMPEDIMENTO PARA CONTRATAR CON EL ESTADO MUNICIPAL POR CUANTO NO SE ENCUENTRAN COMPRENDIDOS EN NINGUNA DE LAS SIGUIENTES CAUSALES, ENUNCIADAS A CONTINUACION:

- A) LOS QUEBRADOS O CONCURSADOS, MIENTRAS NO HAYAN SIDO REHABILITADOS O QUIENES TENGAN CONVOCATORIA DE ACREEDORES PENDIENTE DE SOLUCIÓN.
 - B) LOS INHABILITADOS POR CONDENA JUDICIAL.
 - C) LAS EMPRESAS QUE HAYAN INCURRIDO EN INCUMPLIMIENTO EN CONTRATOS ANTERIORES SUSCRITOS CON LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES O LA MUNICIPALIDAD DE LINCOLN.
 - D) LOS QUE SE ENCUENTREN SUSPENDIDOS O INHABILITADOS EN EL REGISTRO DE LICITADORES DE OBRAS PÚBLICAS DE LA MUNICIPALIDAD O EN EL MINISTERIO DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.
 - E) LOS QUE SUFRAN INHIBICIÓN GENERAL DE BIENES.
 - F) QUIENES TENGAN DEUDAS IMPOSITIVAS CON EL FISCO MUNICIPAL, PROVINCIAL O NACIONAL, EXCEPTO AQUELLAS QUE HUBIERAN SIDO OBJETO DE PRESENTACIÓN EN PROGRAMAS DE FACILIDADES DE PAGO EN VIGENCIA A LA FECHA DEL PRESENTE LLAMADO, O SALVO QUEREGULARICEN SU SITUACIÓN CON ANTERIORIDAD A LA FECHA FIJADA PARA LA APERTURA DE LOS SOBRES.
 - G) LOS QUE REVISTIEREN EL CARÁCTER DE FUNCIONARIOS, EMPLEADOS, CONTRATADOS O CUALQUIER OTRA NATURALEZA DE RELACIÓN DE EMPLEO CON EL ESTADO EN EL ORDEN NACIONAL, PROVINCIAL O MUNICIPAL.
 - H) LOS QUE SE ENCUENTREN INSCRIPTOS EN EL REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS (RDAM) DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.
- SI EL OFERENTE SE TRATA DE PERSONA JURÍDICA, NINGUNO DE SUS MIEMBROS INTEGRANTES TAMPOCO DEBERÁ ESTAR COMPRENDIDO DENTRO DE LAS INHABILIDADES INDICADAS.

.....
 FIRMA Y ACLARACIÓN DEL OFERENTE

Tipo y N° de Documento:..... Cargo:.....

W. Mariano H. Fernández
 Jefe de Compras
 Municipalidad de Lincoln
 FIRMA JEFE DE COMPRAS

.....
 FIRMA DEL OFERENTE



Municipalidad de Lincoln
6070 LINCOLN

ANEXO III - DECLARACIÓN JURADA

DECLARACIÓN JURADA		
RAZÓN SOCIAL, DENOMINACIÓN O NOMBRE Y APELLIDO COMPLETOS:		
C.U.I.T.:		
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN		
Tipo:	N°:	Ejercicio:
Lugar, día y hora del acto de apertura:		
El que suscribe (con poder suficiente para este acto), DECLARO BAJO JURAMENTO conocer y aceptar todas y cada una de las cláusulas que conforman el pliego de bases y condiciones, sus notas aclaratorias y cuadros anexos obligándome a respetar cada una de sus estipulaciones tanto para la presentación de la oferta cuanto para la ejecución de su eventual contratación.		
Firma:		
Aclaración:		
Tipo y N° de documento:		
Carácter:		
Lugar y fecha (de presentación de oferta):		

Lic. Mariano N. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln
FIRMA JEFE DE COMPRAS

FIRMA DEL OFERENTE



Municipalidad de Lincoln

6070 LINCOLN

ANEXO IV - DECLARACION JURADA DE DOMICILIOS

NOMBRE O RAZON SOCIAL	
NUMERO DE CUIT	
DOMICILIO REAL	
DOMICILIO LEGAL	

.....
FIRMA Y ACLARACIÓN DEL OFERENTE

Tipo y N° de Documento:.....

Cargo:.....

Lic. Mariano H. Fernandez
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln
FIRMA JEFE DE COMPRAS

.....
FIRMA DEL OFERENTE



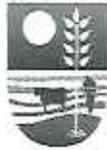
Municipalidad de Lincoln
6070 LINCOLN

ANEXO V - DECLARACIÓN JURADA

DECLARACIÓN JURADA DE JUICIOS CON EL ESTADO NACIONAL, PROVINCIAL O MUNICIPAL				
Razón social, Denominación o nombre completo:				
C.U.I.T.:				
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN				
Tipo:		N°	Ejercicio:	
Lugar, día y hora del acto de apertura:				
El que suscribe (con poder suficiente para este acto), DECLARA BAJO JURAMENTO que no mantiene juicios con el ESTADO NACIONAL, PROVINCIAL O MUNICIPAL o sus entidades descentralizadas.				
El que suscribe (con poder suficiente para este acto), DECLARA BAJO JURAMENTO que los juicios que mantiene con el ESTADO NACIONAL, PROVINCIAL O MUNICIPAL o sus entidades descentralizadas, son los que se detallan a continuación. (1)				
Carátula	Número de Expediente	Monto Reclamado	Fuero, juzgado y Secretaría	Entidad Demandada
FIRMA Y ACLARACION:				
TIPO Y NUMERO DE DOCUMENTO:				
CARÁCTER:				

- (1) SI MANTIENE JUICIOS CON EL ESTADO NACIONAL, PROVINCIAL O MUNICIPAL DEBERA COMPLETAR EL CUADRO SEGÚN LA INFORMACION SOLICITADO CASO CONTRARIO DEJAR EN BLANCO Y COMPLETAR CON EL RESTO DE LA INFORMACION SOLICITADA.

Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln
FIRMA JEFE DE COMPRAS



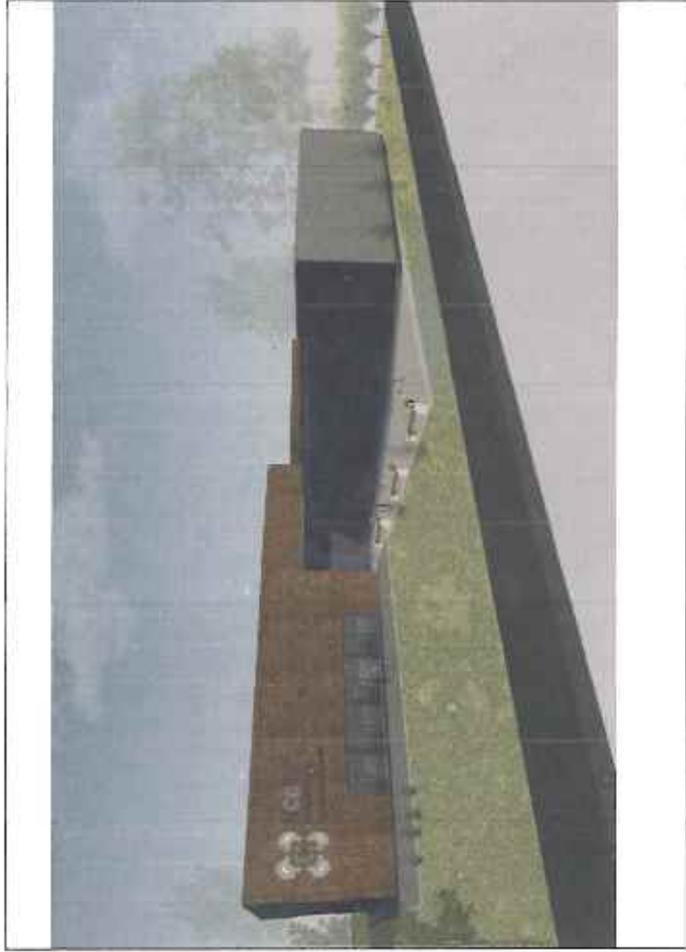
Municipalidad de Lincoln
6070 LINCOLN

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Objeto y lugar de la Obra: CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO (MATERIAL Y MANO DE OBRA) DESTINADO A CONCEJO DELIBERATE DE LA CIUDAD DE LINCOLN.

1. **Nombre de Comitente:** HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE DE LINCOLN
2. **Unidad Ejecutora:** MUNICIPALIDAD DE LINCOLN
3. Número de Licitación Pública: N° 02/2023
4. Presupuesto Oficial: S 222.306.880,11 - (Pesos Doscientos Veinte Dos Millones Trecientos Seis Mil Ochocientos Ochenta con 11/100).
5. Plazo de ejecución de la obra: 365 días corridos, computados a partir de la fecha del Acta de Inicio de los trabajos.
6. Persona de contacto por la Secretaria de Obras y Servicios Públicos, Arq. Rosario Cuevas.
7. Presentación por parte de los oferentes Listado de Obras de similares características
8. **Parámetros para la redeterminación de precios:** El régimen de redeterminación de la presente contratación se encuentra alcanzado por las previsiones del DECRE-2021-290-GDBA-GPBA y sus ANEXOS, y toda aquella reglamentación que en un futuro la reemplace o modifique. La estructura de ponderación de insumos principales obra en el ANEXO N°1.

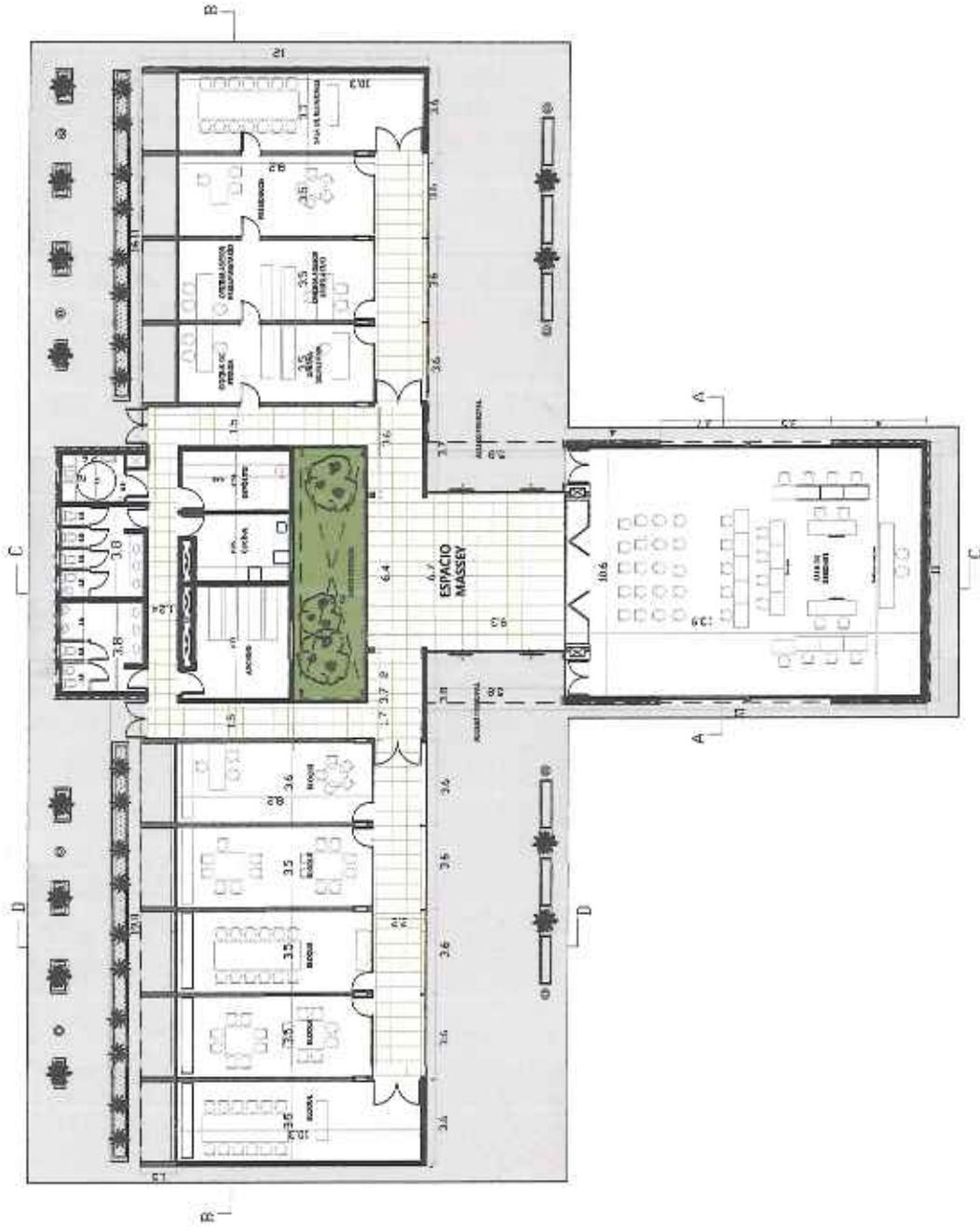
Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln
FIRMA JEFE DE COMPRAS



Lic. Manzanera, Fernandez
 Jefe de Compras
 Municipalidad de Lincoln

CIUDAD DE LINCOLN CONCEJO DELIBERANTE	
PLAN IMBAGES:	ESCALA: 1:200
SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS Sr. Alejandro García Dr. Arquitecto Carlos Torres	

PLANO ARQUITECTURA



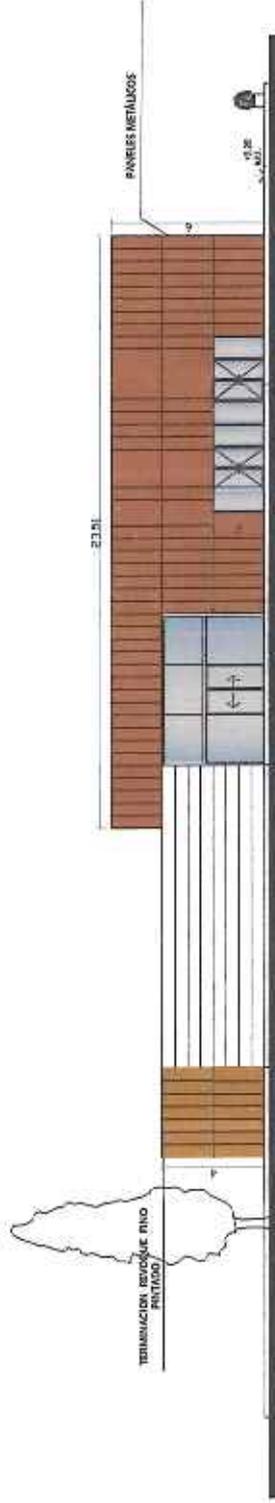
Lic. Mariano H. Fernandez
 Jefe de Compras
 Municipalidad de Lincoln

<p>Lincoln ARGENTINA</p>	<p>CUIDAD DE LINCOLN CONCEJO DELIBERANTE</p>	<p>02</p>
<p>PLANO ARQUITECTURA</p>	<p>SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS DR. ANTONIO DELLA FRATE</p>	<p>1:200</p>

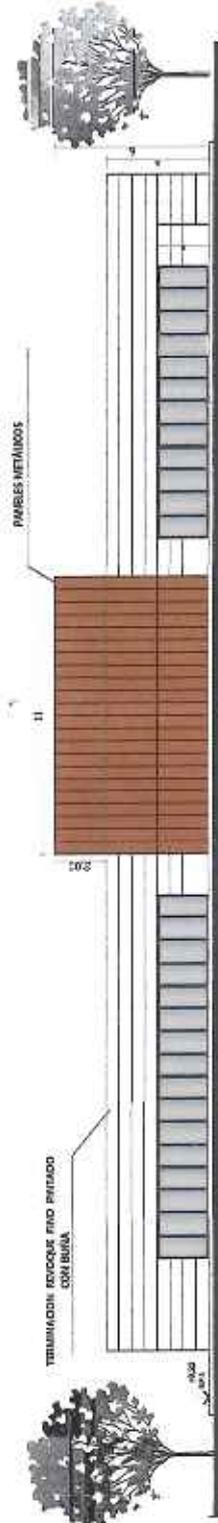
VISTAS



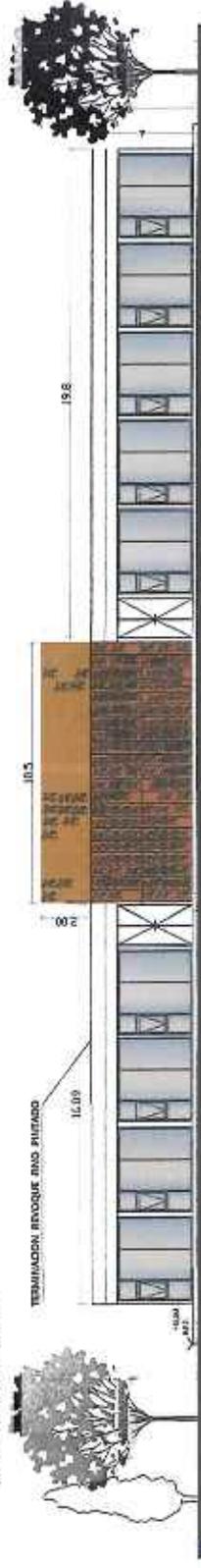
VISTA AV. PERÓN



VISTA CALLE LA PORTENA



VISTA CALLE LAS HERAS

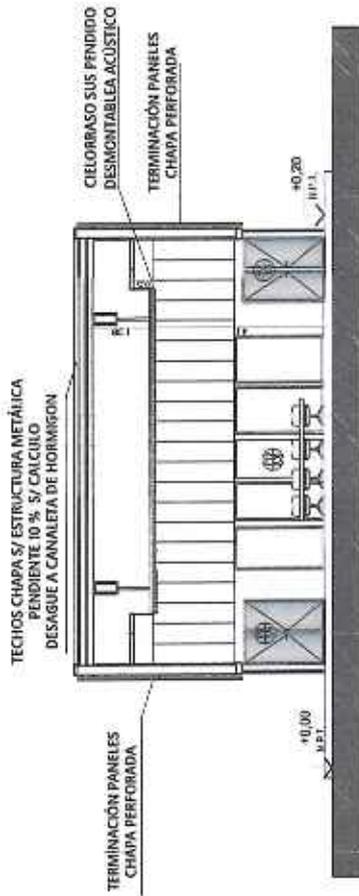


VISTA PASAJE

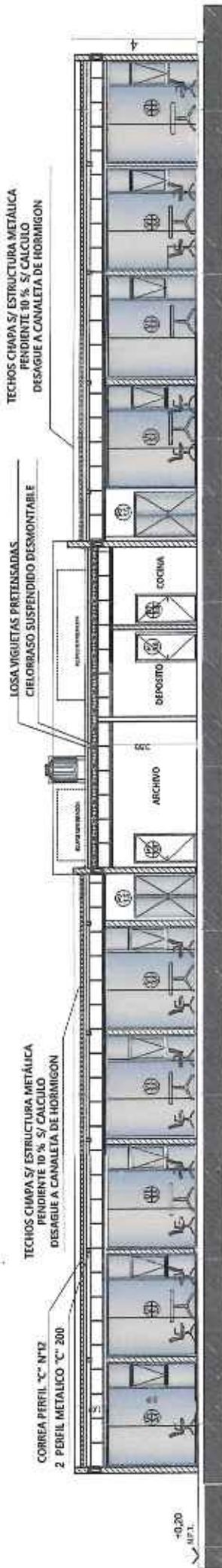
Lic. Mariano H. Fernández
 Jefe de Compras
 Municipalidad de Lincoln

Unidad	Ciudad de Lincoln
Concejo Deliberante	
Fecha	19 de Julio 2023
Acto	03
Objeto	Resolución de aprobación y autorización para emitir el Acta de Sesión del Concejo Deliberante de la Municipalidad de Lincoln.
Escala	1:200
Elaborado por	Dr. Zaverucha Serrano

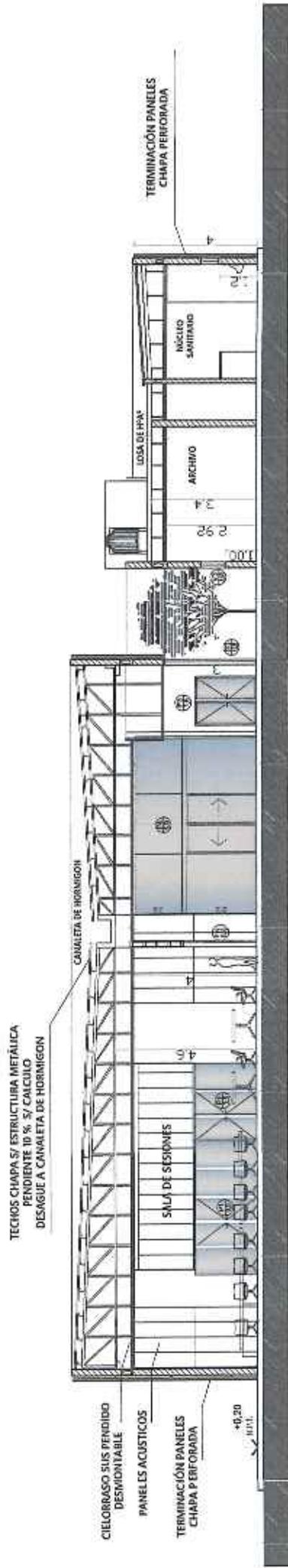
CORTES



CORTE A-A



CORTE B-B

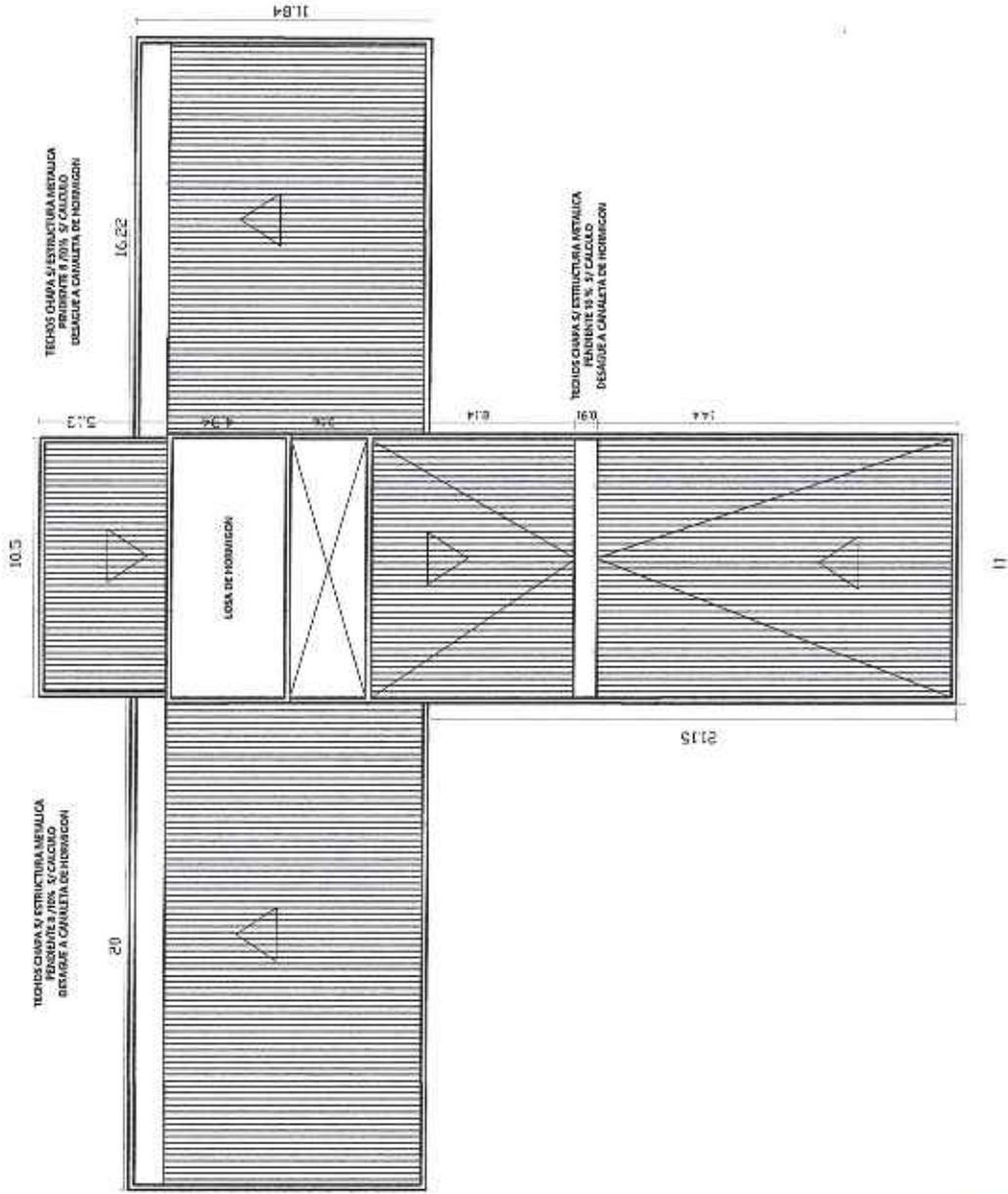


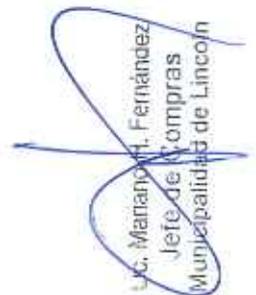
CORTE C-C

Localidad	CUIDAD DE LINCOLN		
plata	CONCEJO DELIBERANTE		
plata	Fecha: Jun 2017	Nº	04
CONCEJO LOCAL Y SERVICIO PÚBLICO			
del. Av. Pedro Pablo Kuczynski			
C.º. Arg. 2000 (1000) 1111			
Escala: 1:125			Hoja: 04
Elaborado por: Salvador Serrall			

Lic. Mariana H. Fernández
 Jefe de Compras
 Municipalidad de Lincoln

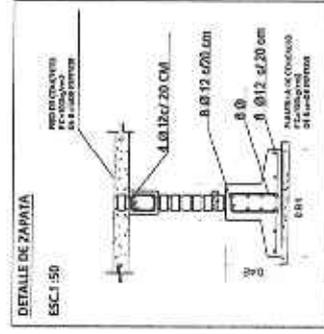
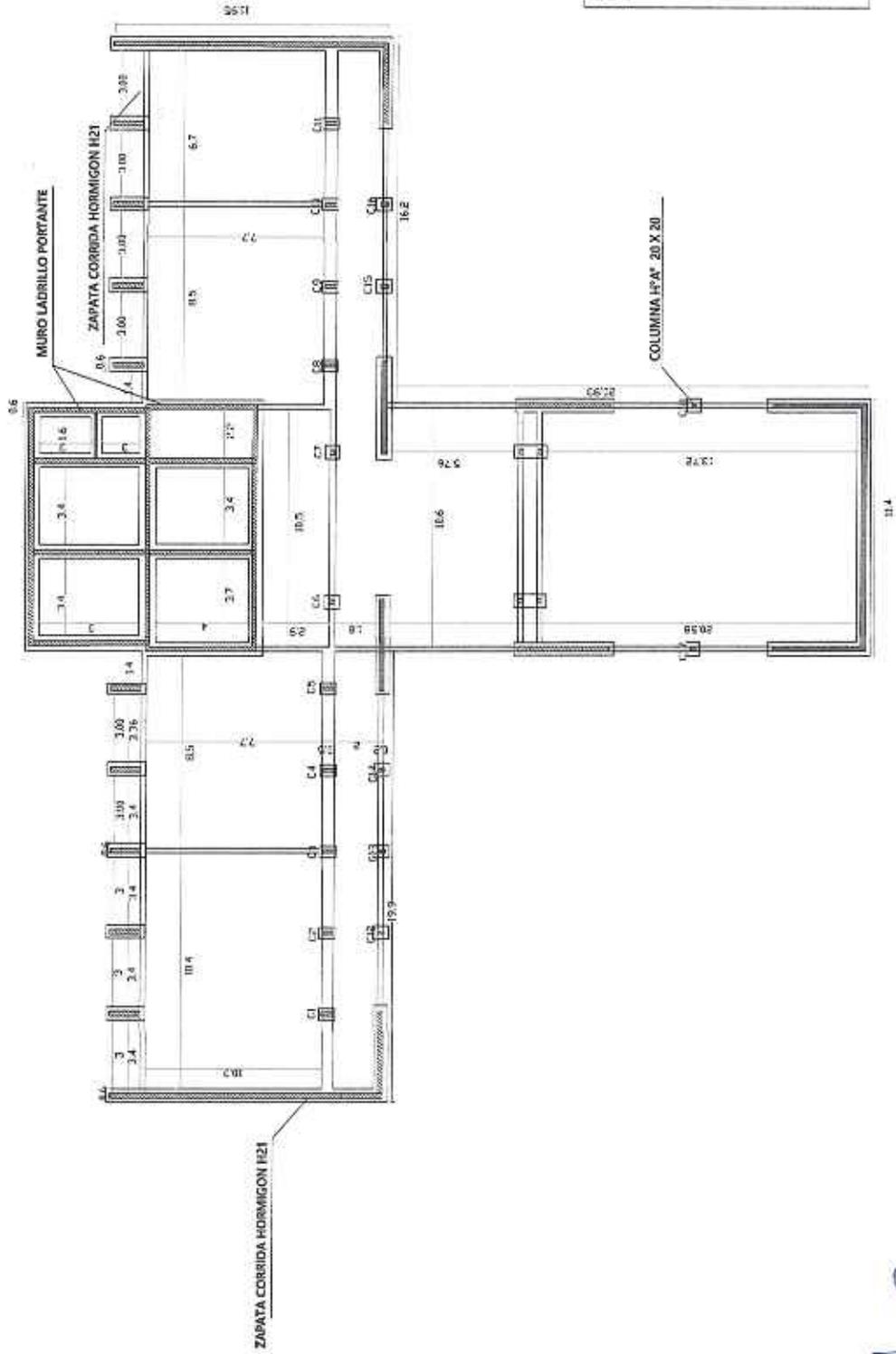
PLANO CUBIERTA

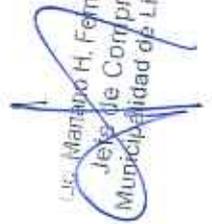



 U.C. Mariano H. Fernández
 Jefe de Compras
 Municipalidad de Lincoln

Localidad	CUIDAD DE LINCOLN CONCEJO DELIBERANTE		
2019	PLANO CUBIERTA	Nº	06
SECRETARÍA GENERAL ADMINISTRATIVA		www.gm.ln	1:200
CALLE SERRAVALLO 1214		TEL: 54 91 222 22 22	
LINCOLN		PERU	

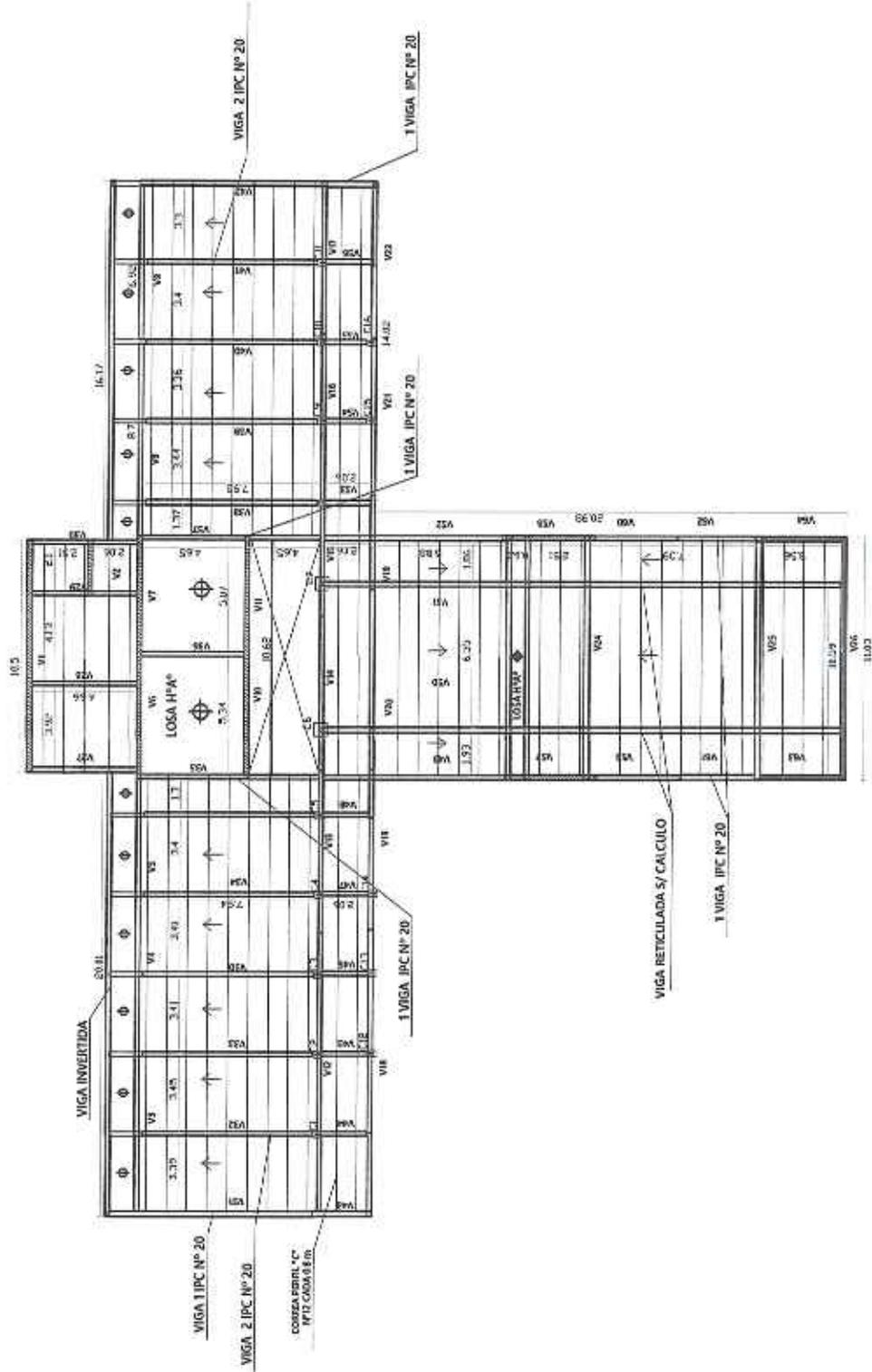
PLANO CIMIENTOS




 Lic. Mariano H. Fernández
 Jefe de Compras
 Municipalidad de Lincoln

Localidad	CIUDAD DE LINCOLN		
	CONSEJO DELIBERANTE		
Fecha	1802 JUN 2021	IV	07
Objeto	PLANO FUNDACIONES		
Elaborado por	Ing. Alejandro P. La Fuente		
Escala	1:200		
Elaborado por	Dr. Salvador Serrano		

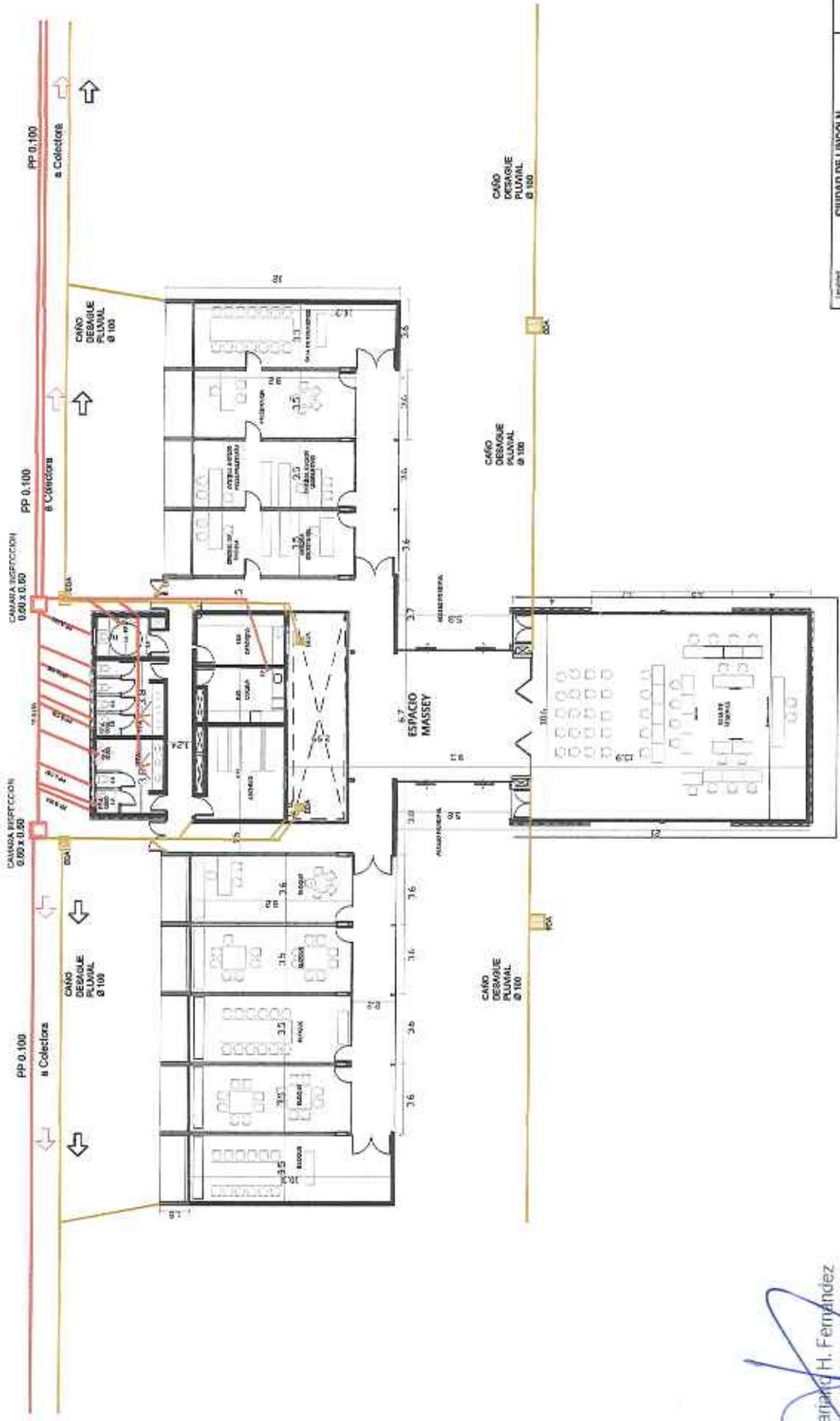
PLANO ESTRUCTURA CUBIERTA



Lic. Mariano H. Fernández
 Jefe de Compras
 Municipalidad de Lincoln

Verificado	CUIDADO DE LINCOLN CONCEJO DELIBERANTE	Lincoln Municipalidad
Plan	ESTRUCTURA CUBIERTA	Nº 09
Elaborado por	Ing. Juan Carlos de Arce	Resolución Nº 1.200

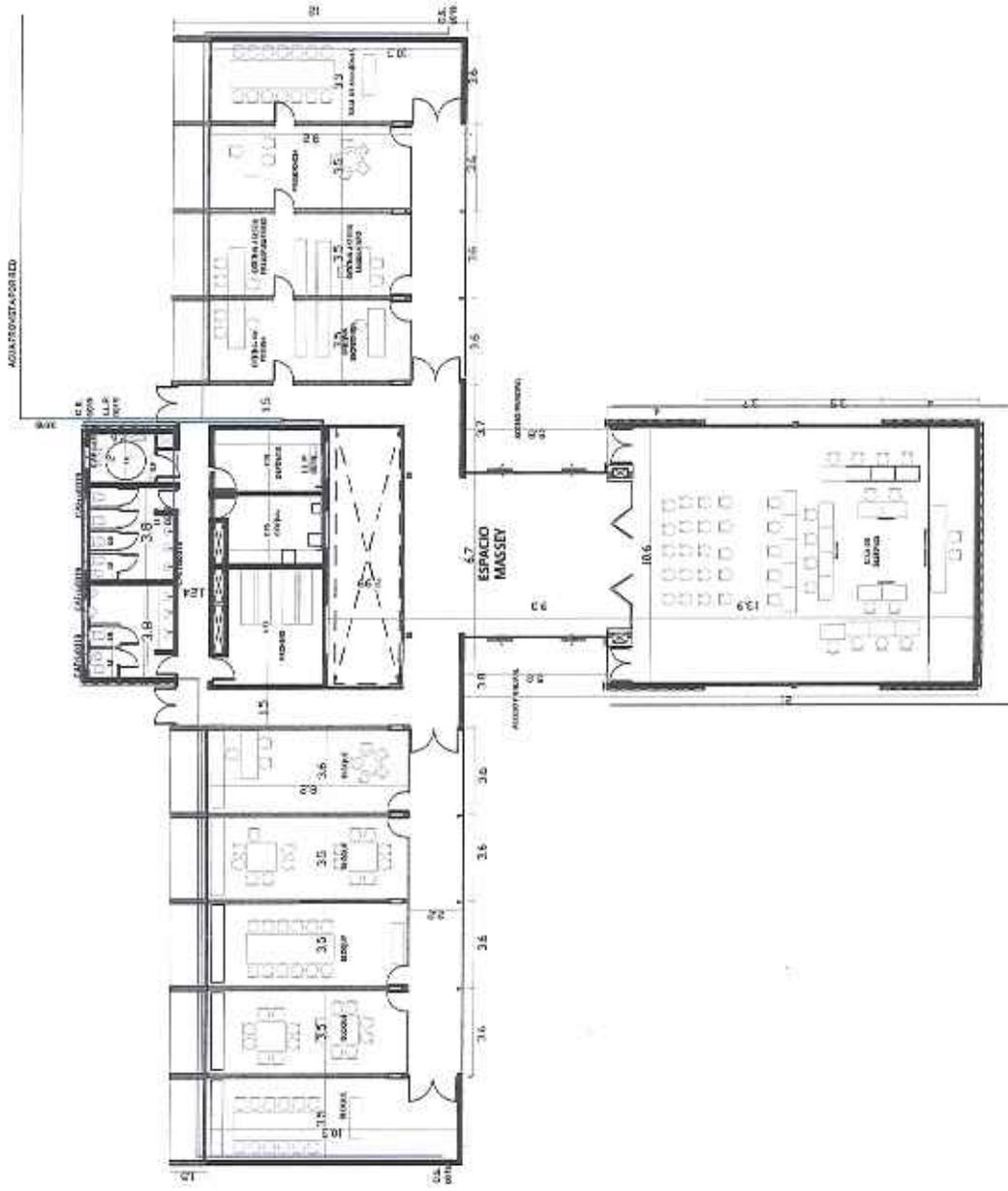
INST. DESAGUE CLOACAL.



Lic. Mariano H. Fernández
 Jefe de Compras
 Municipalidad de Lincoln

CUIDAD DE LINCOLN CONCEJO DELIBERANTE		Lincoln
PLANTA INST. DESAGÜES	10	10
SECCION DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS		1:200
Dr. Art. Inocencio de la Haza		

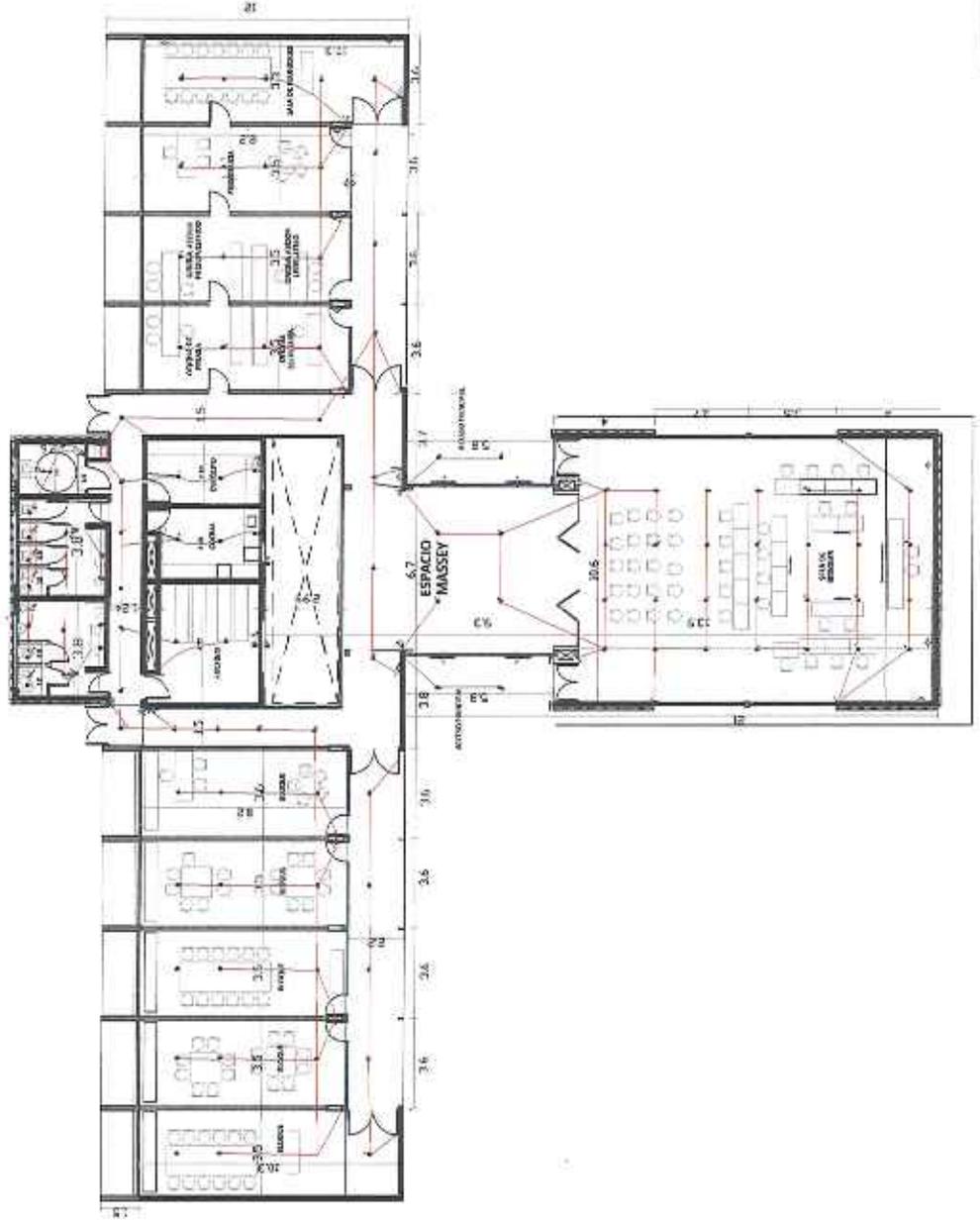
INST. SANITARIA




 Lic. Mariana H. Fernandez
 Jefe de Compras
 Municipalidad de Lincoln

 CIUDAD DE LINCOLN CONSEJO DELIBERANTE	PLANTA BDT. SANITARIA 11 de Julio 2024 11
SECRETARIA DE SALUD Y SERVICIOS PUBLICOS Dr. Alejandro C. Basso Dr. Juan Carlos Basso	1:200 Escala

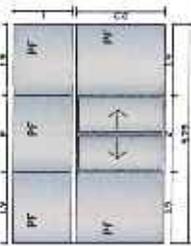
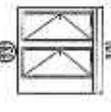
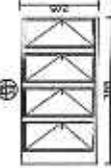
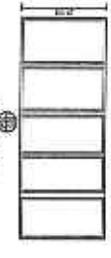
INST. ELECTRICA



Lic. Mariano I. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln

Lugar	Ciudad de Lincoln Concejo Deliberante	Licéola Municipal
Plan	PLANTA INST. ELÉCTRICA	Nº 12
	SOCIETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS	1:200
	Sec. Adquisición de Bienes	
	UB. 44.000.000.00.000	
		Revisado Dr. Roberto Serrano

PLANILLA CARPINTERIA

<p>PVC Y ALUMINIO PUERTA SOBRE ACCESO PRINCIPAL PVC COLOR BLANCO PAÑO RIDO VIERNO 3 + 3</p> <p>CANTIDAD: 4 SALA DE SERVIDOS-VISTA PRINCIPAL MANDO DE ABRIR - SEGUN PLANO</p> 	<p>Puerta PERFIL ALUMINIO ANODIZADA VIDRIO 1 + 2 + 1 PAÑO RIDO 3P. ACORUGADO VIDRIO 3+3</p> <p>CANTIDAD: 4 SALA DE SERVIDOS-ENTRADA SALA DE SERVIDOS MANDO DE ABRIR - SEGUN PLANO</p> 	<p>PUERTA PLACA MELAMINICA SIVIL MADERA PAÑOS RIDOS VIDRIO 3+3 FLOTANTE</p> <p>CANTIDAD: 7 BLOQUES</p> 	<p>VENTANA PÓRCO Y FANEROLA PVC COLOR BLANCO VIDRIO 3 + 3</p> <p>CANTIDAD: 4 CONTORNIBENTE</p> 	<p>VENTANA BARRERA PVC COLOR BLANCO VIDRIO 3 + 3</p> <p>CANTIDAD: 4 BARRO Y BOSTONO</p> 	<p>VENTANA CORREDIZA PVC BLANCO VIDRIO 3 + 2</p> <p>CANTIDAD: 7 ARCHIVO Y COCINA</p> 	<p>PAÑO RIDO PVC COLOR BLANCO VIDRIO 3+3</p> <p>CANTIDAD: 7 FRITE PATILLO</p> 
<p>VIDRIO LÁMINADO/ TEMPLADO PUERTA DOS HOGAS CON REDIZAS ACCESO PRINCIPAL JAPETURA: AUTOMATIZADA(S) OPCIÓN ANTI-BRANCO</p> <p>CANTIDAD: 2 PUERTA PRINCIPAL</p> 						
<p>PAÑO RIDO - PUERTA VIDRIO TEMPORADO</p> <p>CANTIDAD: 1 PATIO INTERNO</p> 						
<p>PAÑO RIDO VISUBIA VIDRIO LAMINADO 5 + 1</p> <p>CANTIDAD: 1 PATIO INTERNO</p> 						
<p>PAÑO RIDO VIDRIO TEMPORADO</p> <p>CANTIDAD: 1 PATIO INTERNO</p> 						
<p>PUERTAS</p> <p>DIVISORIOS PARA BAÑO INCLuye DIVISOR DE MANGUITADOS MANDO DE ABRIR - SEGUN PLANO</p> <p>CANTIDAD: 3 PUERTAS BAÑOS</p> 						
<p>DIVISORIOS PARA BAÑO INCLuye DIVISOR DE MANGUITADOS MANDO DE ABRIR - SEGUN PLANO</p> <p>CANTIDAD: 4 PUERTAS BAÑOS</p> 						
<p>PUERTA MADERA MANDO DE ABRIR - SEGUN PLANO</p> <p>CANTIDAD: 3 ADORNATIVOS/ BAÑO ADORNATIVO-DEPORTO</p> 						
<p>PUERTA MADERA MANDO DE ABRIR - SEGUN PLANO</p> <p>CANTIDAD: 1 BARRO DESCARTRADO</p> 						
<p>PUERTA PLEGADIZA MADERA</p> <p>CANTIDAD: 1 MANDO DE ABRIR - SEGUN PLANO SALA DE SERVIDOS</p> 						

Lic. Mabel H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln

ACCION
CUIDAD DE LINCOLN
CONSEJO DELIBERANTE

PLANILLA CARPINTERIA

14

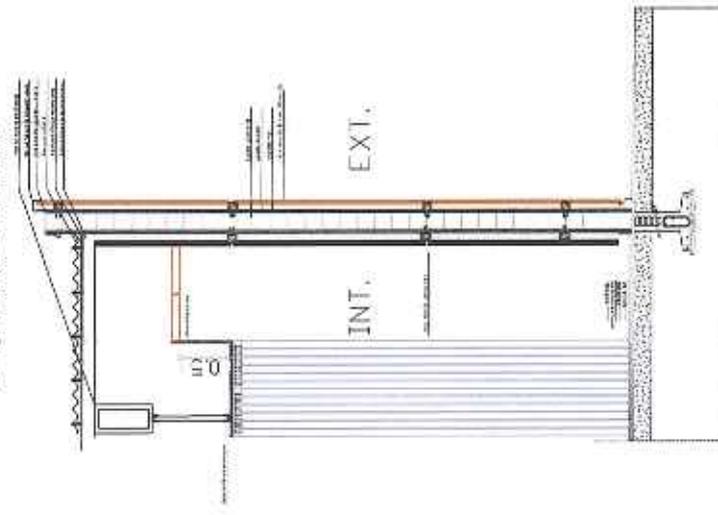
1:200

SECRETARIA GENERAL ADMINISTRACION PROLOGOS
Lic. Ana Robbins Coronado
CALLE JOSE GARCIA 1251 FERIA

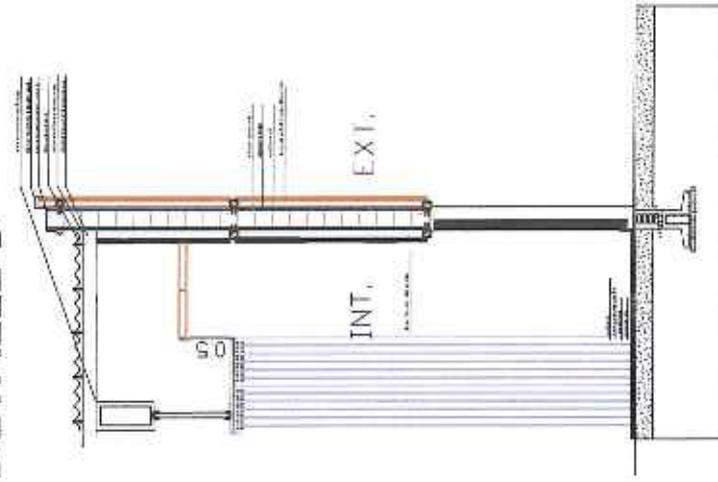
LANCOLN
MUNICIPALIDAD DE LINCOLN

DETALLES TÉCNICOS

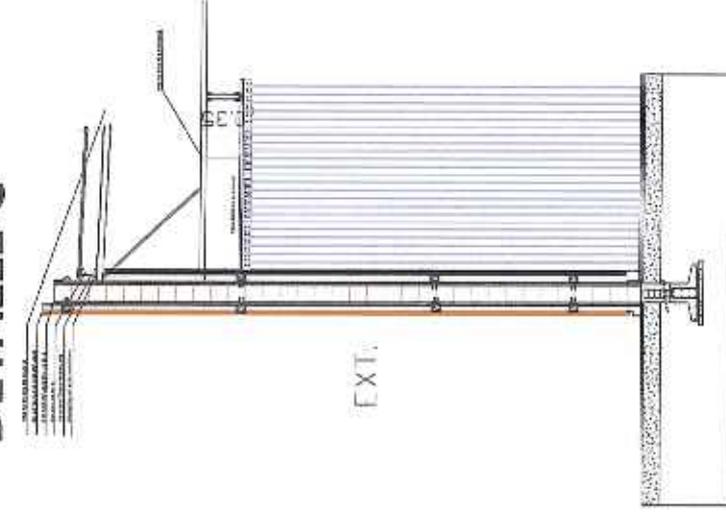
DETALLE A



DETALLE B



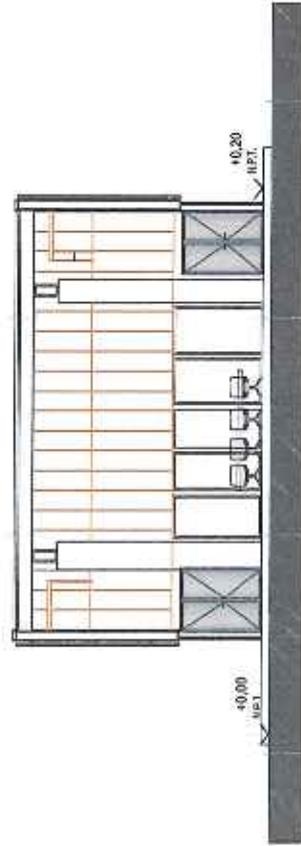
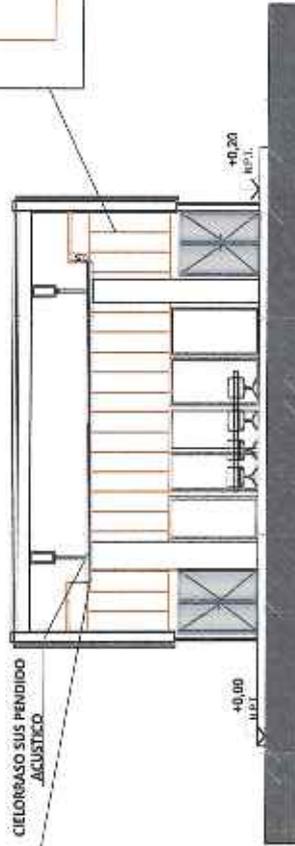
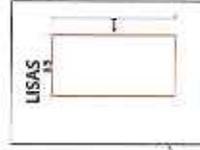
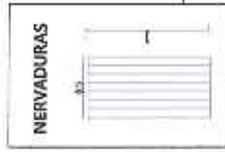
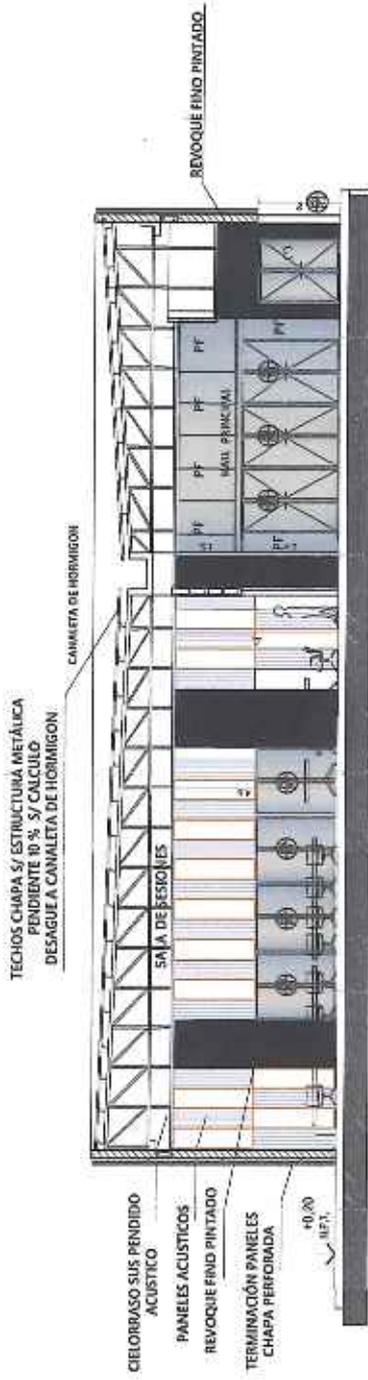
DETALLE C



Lic. Mariano H. Fernandez
 Jefe de Compras
 Municipalidad de Lincoln

UNIDAD	CIUDAD DE LINCOLN CONCEJO DELIBERANTE		
PLN	FECHA: 2015	FOLIO	15
DESCRIPCIÓN: SERVICIO DE PÓLEOS DE ALUMINIO PARA EL ABASTECIMIENTO DE LA PÓLEA		ESCALA:	1:200
			ELABORADO: E. Salvador Rivera

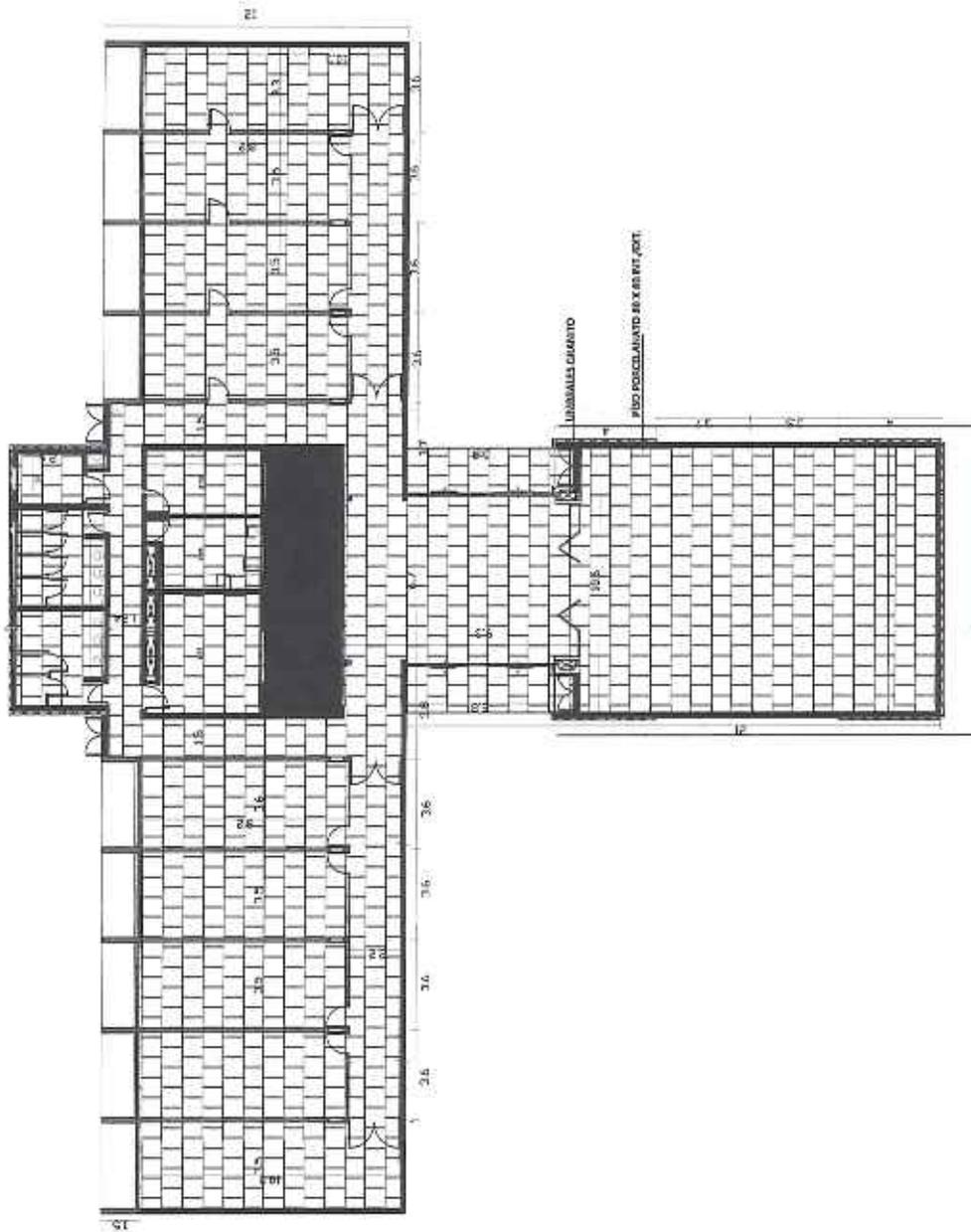
DETALLES TÉCNICOS



Lic. Mariana I. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lirio

Localidad	CUIDAD DE LINCOLN CONCEJO DELIBERANTE	Logo	Lirio
Plan	DETALLE	Hoja	16
MUNICIPALIDAD DE LIRIO		Escala	1:200
MUNICIPALIDAD DE LIRIO		Módulo	
MUNICIPALIDAD DE LIRIO		MUNICIPALIDAD DE LIRIO	

PISO




 M.C. Mariano H. Fernández
 Jefe de Compras
 Municipalidad de Lincoln

CIUDAD DE LINCOLN CONCEJO DELIBERANTE	
PISO DETALLE PISO	Nº 17 17 de junio 2017
M.C. Mariano H. Fernández Jefe de Compras Municipalidad de Lincoln	Escala 1:200

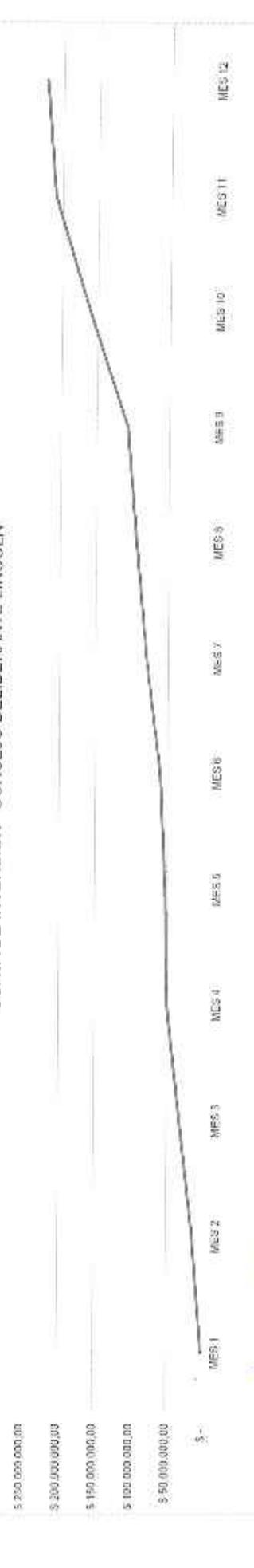


PLAN DE TRABAJO

DESCRIPCION	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	COSTO
1 TRABAJOS PREVIOS	\$ 482.431,63												\$ 482.431,63
2 MOVIMIENTO DE SUELO	\$ 726.009,13												\$ 726.009,13
3 CIMENTOS	\$ 8.552.115,85												\$ 8.552.115,85
4 ESTRUCTURA HORMIGON	\$ 5.890.484,00	\$ 5.890.484,00											\$ 11.780.968,00
5 ESTRUCTURA METALICA	\$ 9.597.067,31	\$ 9.597.067,31											\$ 19.194.134,62
6 DESGUACES	\$ 2.874.918,36												\$ 2.874.918,36
7 ALRABILLO	\$ 1.925.890,89	\$ 1.925.890,89											\$ 3.851.781,78
8 CONSTRUCCION EN SECO	\$ 948.270,04	\$ 948.270,04											\$ 1.896.540,08
9 REVOLUCES	\$ 1.858.540,36	\$ 1.858.540,36											\$ 3.717.080,72
10 CONTRAPISOS	\$ 1.921.193,79	\$ 1.921.193,79											\$ 3.842.387,58
11 CARPELAS	\$ 1.111.400,00	\$ 1.111.400,00											\$ 2.222.800,00
12 PISOS													\$ 2.222.800,00
13 ZOCALOS - UÑEGALES													\$ 2.222.800,00
14 INVESTITMENTOS													\$ 2.222.800,00
15 CUBIERTAS													\$ 2.222.800,00
16 CELOSOSOS													\$ 2.222.800,00
17 CARPINTERIAS													\$ 2.222.800,00
18 INSTALACION ELECTRICA													\$ 2.222.800,00
19 INSTALACION AGUA FRIA Y CALIENTE													\$ 2.222.800,00
20 INSTALACION CLOACAL Y DESAGUFS PLUVIALES													\$ 2.222.800,00
21 INSTALACION TERMOMECANICA													\$ 2.222.800,00
22 MARMOLERIA													\$ 2.222.800,00
23 ACCESORIOS - GRIFERIA Y ACCESORIOS													\$ 2.222.800,00
24 PINTURA													\$ 2.222.800,00
25 HERRERIA Y ZINGUERIA													\$ 2.222.800,00
26 VARIOS													\$ 2.222.800,00
TOTAL POR MES	\$ 1.200.440,76	\$ 12.707.020,73	\$ 16.018.288,40	\$ 17.413.442,79	\$ 2.874.170,82	\$ 4.301.209,49	\$ 19.681.074,18	\$ 14.892.079,45	\$ 12.938.087,77	\$ 53.098.001,86	\$ 40.011.264,82	\$ 12.542.268,82	\$ 222.313.170,23
ACUMULADO MENSUAL	\$ 1.200.440,76	\$ 13.915.470,00	\$ 30.532.068,05	\$ 49.945.512,75	\$ 52.819.683,57	\$ 57.120.893,06	\$ 76.801.967,24	\$ 91.694.046,69	\$ 104.632.134,41	\$ 157.730.136,27	\$ 197.741.401,09	\$ 210.283.669,91	\$ 432.596.839,14
% AVANCE	1%	6%	15%	22%	24%	27%	30%	43%	48%	72%	94%	100%	100%

DESCRIPCION	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	COSTO
1 TRABAJOS PREVIOS	\$ 482.431,63												\$ 482.431,63
2 MOVIMIENTO DE SUELO	\$ 726.009,13												\$ 726.009,13
3 CIMENTOS	\$ 8.552.115,85												\$ 8.552.115,85
4 ESTRUCTURA HORMIGON	\$ 5.890.484,00	\$ 5.890.484,00											\$ 11.780.968,00
5 ESTRUCTURA METALICA	\$ 9.597.067,31	\$ 9.597.067,31											\$ 19.194.134,62
6 DESGUACES	\$ 2.874.918,36												\$ 2.874.918,36
7 ALRABILLO	\$ 1.925.890,89	\$ 1.925.890,89											\$ 3.851.781,78
8 CONSTRUCCION EN SECO	\$ 948.270,04	\$ 948.270,04											\$ 1.896.540,08
9 REVOLUCES	\$ 1.858.540,36	\$ 1.858.540,36											\$ 3.717.080,72
10 CONTRAPISOS	\$ 1.921.193,79	\$ 1.921.193,79											\$ 3.842.387,58
11 CARPELAS	\$ 1.111.400,00	\$ 1.111.400,00											\$ 2.222.800,00
12 PISOS													\$ 2.222.800,00
13 ZOCALOS - UÑEGALES													\$ 2.222.800,00
14 INVESTITMENTOS													\$ 2.222.800,00
15 CUBIERTAS													\$ 2.222.800,00
16 CELOSOSOS													\$ 2.222.800,00
17 CARPINTERIAS													\$ 2.222.800,00
18 INSTALACION ELECTRICA													\$ 2.222.800,00
19 INSTALACION AGUA FRIA Y CALIENTE													\$ 2.222.800,00
20 INSTALACION CLOACAL Y DESAGUFS PLUVIALES													\$ 2.222.800,00
21 INSTALACION TERMOMECANICA													\$ 2.222.800,00
22 MARMOLERIA													\$ 2.222.800,00
23 ACCESORIOS - GRIFERIA Y ACCESORIOS													\$ 2.222.800,00
24 PINTURA													\$ 2.222.800,00
25 HERRERIA Y ZINGUERIA													\$ 2.222.800,00
26 VARIOS													\$ 2.222.800,00
TOTAL POR MES	\$ 1.200.440,76	\$ 12.707.020,73	\$ 16.018.288,40	\$ 17.413.442,79	\$ 2.874.170,82	\$ 4.301.209,49	\$ 19.681.074,18	\$ 14.892.079,45	\$ 12.938.087,77	\$ 53.098.001,86	\$ 40.011.264,82	\$ 12.542.268,82	\$ 222.313.170,23
ACUMULADO MENSUAL	\$ 1.200.440,76	\$ 13.915.470,00	\$ 30.532.068,05	\$ 49.945.512,75	\$ 52.819.683,57	\$ 57.120.893,06	\$ 76.801.967,24	\$ 91.694.046,69	\$ 104.632.134,41	\$ 157.730.136,27	\$ 197.741.401,09	\$ 210.283.669,91	\$ 432.596.839,14
% AVANCE	1%	6%	15%	22%	24%	27%	30%	43%	48%	72%	94%	100%	100%

CURVA DE INVERSION - CONCEJO DELIBERANTE LINCOLN



Lic. Mario H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln

COMPUTO Y PRESUPUESTO

MUNICIPALIDAD DE LINCOLN
EMPLAZAMIENTO: AV. PERON Y LAS HERAS
OBRA: CONCEJO DELIBERANTE LINCOLN

FEBRERO 2023

CANT.	UNIDAD
727,00	M2
41,00	M2



N°	Items	Unidad	Cantidad	COSTO Item	PRECIO Item	PRECIO TOTAL Rubro	INC %
1 TRABAJOS PREVIOS							
	Arriado de obrador	gl	1	\$ 18.438,69	\$ 18.438,69	\$ 365.582,37	0,22%
	Replanteo de la obra	gl	768	\$ 429,89	\$ 330.163,21		
	Cartel de Obra	m2	5	\$ 16.990,46	\$ 16.990,46		
	Cerco de Obra	ml	197	\$ 12.100,00	\$ 2.383.700,00		
2. MOVIMIENTO DE SUELO							
	Excavacion en forma manual de zapata continua	m3	45	\$ 3.341,10	\$ 160.349,63	\$ 550.183,22	0,33%
	Excavacion en forma manual de zanjas desagües	m3	0	\$ 3.341,10	\$ 0,00		
	Excavacion por bases de columnas	m3	89,00	\$ 4.492,29	\$ 399.813,59		
	Relleno de tierra de cajon hidrofugo hasta nivel contrapiso	m3	45				
3. CIMENTOS							
	Estudio de suelo	gl	1		\$ 92.198,42	\$ 4.967.940,00	2,95%
	Ejecucion vigas de fundacion/zapata continua . Incluye armadura	m3	45	\$ 108.349,86	\$ 4.875.743,58		
4. ESTRUCTURA HORMIGON							
	Columnas Hormigon y Vigas de Hormigon H-21 85 kg/m3	m3	28,56	\$ 109.057,56	\$ 2.870.008,88	\$ 13.391.269,79	7,95%
	Vigas H"A" - H25 clencadenasos	m3	35,46	\$ 92.196,42	\$ 3.269.285,14		
	Bases H"A" - H25 y viga de fundacion H25	m3	70,00	\$ 64.552,95	\$ 4.518.707,07		
	Losa HPA macizas H216DKg	m2	8,00	\$ 88.063,70	\$ 784.509,57		
	Tabiques H"A" - H25 esp: 20 cm	m2	9,50	\$ 116.802,70	\$ 1.109.525,65		
	Losa viguetas/ladrillones poliestireno	m2	59,00	\$ 14.222,60	\$ 839.133,48		
	columnas IPN 120	ud	14,00	\$ 693.360,00	\$ 9.707.040,00		
	Vigas metalicas sr calculo Sala Concejo	ud	4,00	\$ 1.209.525,80	\$ 4.836.103,22		
5. ESTRUCTURA METALICA							
	Desagües pluviales caño diam 110 PVC	ml	367	\$ 3.630,25	\$ 1.332.302,23	\$ 2.178.667,37	1,29%
	Desagües cloacales caño diam 110 PVC	m	143	\$ 3.630,25	\$ 519.126,94		
	Camaras de Inspeccion 60 x 60 CLOACAL	ud	5	\$ 39.793,13	\$ 198.985,64		
	Camaras de Inspeccion 60 x 60 PLUVIAL	ud	10	\$ 8.057,53	\$ 80.575,30		
	Conexion ramal Inodoro y piletas piso a desagües cloacales	ud	18	\$ 2.974,27	\$ 47.588,26		
7. ALBANILERIA							
	Formacion de cajon hidrofugo con ladrillos menodocinos/parod de 20	M2	33,8	\$ 657,85	\$ 22.236,46	\$ 7.297.113,52	4,33%

Lic. Mariapo H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln

	Pared de ladrillo cerámico portante 20x18x33	m2	763,5	\$	6.093,41	\$	4.652.316,36
	Pared de ladrillo hueco cerámico 12x18x33	m2	62	\$	4.609,92	\$	285.816,22
	Pared de ladrillos comunes en cargas	m3	69	\$	33.865,91	\$	2.336.747,48

7. CONSTRUCCION EN SECO							\$ 2.155.794,11
	Pared interior doble placa común	ud	245,00	\$	8.799,16	\$	2.155.794,11

1,28%

8. REVOQUES							\$ 6.834.760,65
	Azolado hidrófugo exterior	m2	866,6	\$	1.345,83	\$	1.166.564,55
	Azolado hidrófugo local sanitario	m2	92	\$	1.345,83	\$	123.816,26
	Revoque interior grueso + fino bajo revestimiento acústico	m2	145	\$	2.657,98	\$	386.393,68
	Revoque exterior grueso a la cal bajo revestimiento Acero Corten	m2	444	\$	2.145,01	\$	952.382,27
	Revoque exterior impermeable	m2	898,8	\$	3.343,53	\$	3.005.163,92
	Bunta horizontal c/ 50 cm	ml	350	\$		\$	

3,34%

9. CONTRAPISOS							\$ 2.911.726,87
	Contrapiso sobre terreno natural, esp 12 cm	m2	768	\$	2.549,19	\$	1.957.780,71
	Contrapiso sobre terreno natural, esp 10 cm / vereda y accesos	m2	590	\$	1.644,73	\$	953.946,17

1,73%

10. CARPETAS							\$ 1.693.967,31
	Ejecucion carpeta de 2,5 cm esp Concelo	m2	768	\$	1.309,09	\$	1.005.384,00
	Ejecucion carpeta de 2 cm esp, acceso y veredas	m2	500	\$	1.309,09	\$	654.546,87
	Ejecucion carpeta de 2 cm esp, Patio Interior	m2	26	\$	1.309,09	\$	34.036,44

1,01%

11. PISOS							\$ 14.649.024,98
	Porcelanato 80x80 modelo Vito Rocca Grey en interior/exterior	m2	768	\$	11.499,15	\$	8.831.346,28
	Granítico 40x40 bit, panes exterior en galería, acceso	m2	500	\$	11.541,15	\$	5.770.575,00
	Cemento alisado y piedra bola Patio Interior	m2	26	\$	1.537,23	\$	39.837,88
	Piedra bola Patio Interior	m3	1,3	\$	5.589,00	\$	7.265,70

6,70%

12. ZOGALOS - UMBRALES							\$ 1.375.600,00
	zocalo PVC o similar color a definir altura 7 cm	ml	333	\$	3.600,00	\$	1.166.500,00
	umbral Granito c/ antideslizante esp. 2 cm	m	14	\$	15.000,00	\$	210.000,00

0,82%

13. REVESTIMIENTOS							\$ 40.381.616,61	
	BAÑO 1	revestimiento de cerámica / porcelanato - Incluye guardas h: 2,20 m	m2	44	\$	10.030,23	\$	441.330,27
	BAÑO 2	revestimiento de cerámica / porcelanato - Incluye guardas h: 2,20 m	m2	44	\$	10.030,23	\$	441.330,27
	BAÑO 3	revestimiento de cerámica / porcelanato - Incluye guardas h: 2,20 m	m2	22	\$	10.030,23	\$	220.665,13
	COCINA	revestimiento de cerámica / porcelanato - Incluye guardas h: 0,60 m	m2	3	\$	10.030,23	\$	30.090,70
	CONCEJO	Acero Corten liso	m2	295	\$	39.373,26	\$	11.320.112,88
		Acero Corten perforado	m2	90	\$	47.863,22	\$	4.307.890,16
		Colocación Acero Corten	m2	365	\$	12.142,44	\$	4.674.839,40
		Revestimiento Platten Mad Ramurado y liso	m2	75	\$	14.094,00	\$	1.057.050,00
		Revestimiento Platten Mad Liso	m2	270	\$	50.738,40	\$	13.699.368,00
		Colección Revestimiento Mano de Obra	m2	345	\$	12.142,44	\$	4.189.141,80

23,97%

14. CUBIERTAS							\$ 6.800.476,69
	CUBIERTA CONCEJO ESTRUCTURA DE PERFIL "C" GALVANIZADO	m2	236,14	\$	10.541,09	\$	2.510.254,02
	CUBIERTA BLOQUES ESTRUCTURA DE PERFIL "C" GALVANIZADO	m2	365,5	\$	10.541,09	\$	3.862.766,63
	CUBIERTA SANITARIOS ESTRUCTURA DE PERFIL "C" GALVANIZADO	m2	41,5	\$	10.541,09	\$	437.455,03

4,04%

15. CIELORRASOS							\$ 2.530.362,63
	Cielorraso desmontable acústico	m2	249,00	\$	4.724,65	\$	1.176.438,83

1,50%

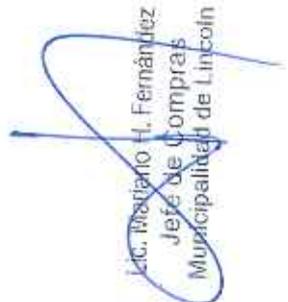
Lic. Mariano H. Fernández
 Jefe de Compras
 Municipalidad de Lincoln

		m2	243,00 \$	5.005,91 \$	1.216.437,34 \$
		m2	25,00 \$	5.499,47 \$	137.486,65 \$
16 CARPINTERIAS					
\$ 21.587.300,30					
12,81%					
PVC		un	4	381.306,09 \$	1.582.966,27 \$
	PB1 puerta dos hojas de abrir 1500 + 2 paños fijos acoplados 1000	un	7	309.866,48 \$	2.226.807,27 \$
	PF2 4 paños fijos acoplados de 900	un	4	263.830,82 \$	1.113.066,19 \$
	PB3 puerta dos hojas de abrir	un	9	424.544,23 \$	3.878.639,98 \$
	PB5 paños fijos acoplados + paño fijo inf. Oscilobatiente central	un	8	75.800,45 \$	684.146,51 \$
	PB6 ventana banderola	un	3	115.767,96 \$	405.045,79 \$
	PB7 ventana corrediza de dos hojas	un	10	27.480,00 \$	274.800,00 \$
madera		un	13,2	46.980,00 \$	620.136,00 \$
	Puerta de Acceso a Sala - Plegantiza - Enchapada EN PLATIN liso 6 00x2 20				
Vidrio laminado/templado					
	PB-PF2				
	P12 - Vidriera De Vidrio Laminado 4x4 - 10,95 X 3,00				
	P12 - Lateral Con Puerta De Vidrio Templado 10 Mm Con Herrerajes 2,97x3,00				
	P12 - Lateral (sin Puerta) De Vidrio Laminado 4x4 - 2,97 X 3,00	gl	1	2.990.479,80 \$	2.990.479,80 \$
	P4				
	P6 - P4 - Frente Hall De Acceso - 3,8 X 2,30 - Con Espacio Para Puerta Automatizada				
	P6 - P4 - Paños Fijos Superiores En Frente Hall De Acceso 5,79x1,00				
	Puertas Automatizadas - 2,00 X 2,30 - Vidrio Templado 10 Mm Splittego	un	2	1.434.540,00 \$	3.234.280,00 \$
modular		un	6	512.166,48 \$	512.166,48 \$
	Tabiques sanitarios KOMPAK	un	1	15.800,00 \$	15.800,00 \$
	Panel divisor de mingitorio	gl	1	4.068.969,00 \$	4.068.969,00 \$
aluminio anodizado y madera puertas					
	Tabique divisor de Oficina Front mix				
17 INSTALACION ELECTRICA					
\$ 2.656.485,84					
1,52%					
	Bocas iluminacion nuevas a instalar	un	175	14.326,81 \$	2.507.190,84 \$
	Bocas Tomas nuevos a instalar	un	100	12.750,86 \$	14.326,81 \$
	Incluye incidencia de tablero general y seccional, toma TV, toma TE, Cableado y colocacion de artefactos. Termotanque Electrico 50 lts	gl	1	25.318,26 \$	25.318,26 \$
	Cafetera y cableado Corrientes Detalles	gl	1	9.659,83 \$	9.659,83 \$
		gl	1	1.852.425,00 \$	1.852.425,00 \$
18 INSTALACION AGUA FRIA Y CALIENTE					
\$ 1.166.460,00					
0,69%					
	Distribucion de agua fria y caliente de polipropileno, desagues de PVC, Baños, cocina. Incluye montante, bajajías tanque e instalacion general. Incluye colocacion de artefactos. Termotanque Electrico 50 lts	gl	1	577.730,00 \$	577.730,00 \$
19 INSTALACION CLOACAL Y DESAGUES PLUVIALES					
\$ 577.730,00					
0,34%					
	Instalacion cloacal si detalle. Incluye de spills	gl	1	577.730,00 \$	577.730,00 \$
	Instalacion pluvial si detalle	gl	1		
	Camara de inspeccion 60x60 cloacal	un	2		
	Camara de inspeccion 60x60 pluvial	un	8		
	Conexion ramal inodoro y piletas piso a desagues cloacales.	un	16		
	Desagues de spill	gl	1		
20 INSTALACION TERMOMECANICA					
\$ 13.285.769,70					
7,89%					
	Cafeteria, abastecimientos y sistema vrf. Incluye Mano de obra	gl	1	13.285.769,70 \$	13.285.769,70 \$
21 MARMOLERIA					
\$ 444.556,17					
0,26%					
	Messida cocina granito 2,5 cm de 0,60 m (2,3m2) / con bacia Johnson R63/18	gl	2,3	41.524,25 \$	143.505,79 \$
	Zocalo mesada 10 cm	un	0,8	41.524,25 \$	33.219,40 \$
	Messida baño granito 2,5 cm de 0,60 m (4,5 m2) / con bacia Congreso chica Armonica	gl	4,5	41.524,25 \$	230.459,15 \$
	Zocalo mesada 10 cm	un	0,9	41.524,25 \$	37.371,83 \$
22 ARTEFACTOS, GRIFERIA Y ACCESORIOS					
\$ 2.790.903,81					
1,66%					
	Inodoro c/ tapa linea Bari	un	6	81.967,93 \$	491.807,68 \$
	Bidet linea Bari	un	2	70.409,48 \$	140.818,96 \$

Lic. Mariana Fernández
 Jefe de Compras
 Municipalidad de Lincoln

	Inodoro, tapa - línea Marina	un	6	\$ 36,655.73	\$ 220,000.41
	Mingitorio	un	2	\$ 81,907.93	\$ 163,935.86
	Lavatorio embutido baño	un	6	\$ 64,792.54	\$ 388,755.26
	Línea Espacio para discapacitado- Inodoro alto Espejo Lavatorio	un	1	\$ 187,000.00	\$ 187,000.00
	Barrales Ferrum con bolón y portarrollo, rebalible de 60 y de 80	un	3	\$ 77,045.95	\$ 231,137.84
	Escojos sobre mesadas en baños	un	2	\$ 65,217.45	\$ 130,434.90
	Grifería Bidet modelo califorma D29517 Bidet Cr	un	2	\$ 53,800.00	\$ 107,600.00
	Grifería cocina monocomando cocina Arizona 04411.01 b1p	un	1	\$ 33,300.00	\$ 33,300.00
	Presmatic pñachas FV	un	2	\$ 71,717.00	\$ 143,434.00
	Presmatic Mingitorio FV	un	2	\$ 55,000.00	\$ 110,000.00
	Presmatic para Lavatorio Discapacitados fr 0361.03	un	1	\$ 62,627.00	\$ 62,627.00
	valvula descarga Inodoro automaticos	un	6	\$ 63,342.00	\$ 380,052.00
23	PINTURA				\$ 3,845,325.74
	Pintura interior al latex	m2	430	\$ 2,050.36	\$ 881,664.80
	Pintura exterior al latex	m2	590	\$ 2,241.88	\$ 1,322,766.20
	Pintura interior latex en tabique de placa de yeso	m2	550	\$ 2,050.36	\$ 1,127,696.00
	Cieorraso de Durlock con latex	m2	274	\$ 1,873.01	\$ 513,204.74
24	HERRERIA + ZINGUERIA				\$ 214,569.60
	Balbetas	ml	168	\$ 1,277.20	\$ 214,569.60
25	VARIOS				\$ 575,000.00
	Mastil	gl	1	\$ 200,000.00	\$ 200,000.00
	Señalética Institucional	gl	1	\$ 210,000.00	\$ 210,000.00
	Limpieza Final de Obra	gl	1	\$ 165,000.00	\$ 165,000.00

A	COSTO - COSTO	\$ 168,462,161.68	100.00%
B	Gastos Financieros	2.00%	
	Subtotal 1	\$ 3,369,243.23	
C	Gastos Generales	10.00%	
	Subtotal 2	\$ 17,183,140.49	
D	Beneficios	15.00%	
	Subtotal 2	\$ 25,774,710.74	
E	Impuestos	3.50%	
	Subtotal 2	\$ 214,789,256.14	
S2+E	PRECIO TOTAL	\$ 222,306,880.11	


 Lic. Matiano H. Fernández
 Jefe de Compras
 Municipalidad de Lincoln



Municipalidad de Lincoln
6070 LINCOLN

CONCEJO DELIBERANTE LINCOLN

Pliego de Especificaciones Técnicas


Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



Índice

1	NOTAS GENERALES.....	2
2	TRABAJOS PRELIMINARES.....	6
3	MOVIMIENTOS DE SUELOS	9
4	ESTRUCTURA RESISTENTE	10
5	TECHOS Y CUBIERTAS.....	31
6	CONTRAPISOS	32
7	MAMPOSTERIAS.....	34
8	AISLACION HIDROFUGA	37
9	REVOQUES	38
10	CIELORRASOS	39
11	REVESTIMIENTOS.....	41
12	SOLADOS Y CARPETAS	43
13	SOLIAS , UMBRALES Y ZÓCALOS	46
14	MARMOLES Y GRANITOS	47
15	CARPINTERÍAS.....	48
16	HERRERIA.....	50
17	PINTURA GENERAL	51
18	VIDRIOS Y ESPEJOS	53
19	INSTALACIONES ELECTRICAS	55
20	INSTALACIONES SANITARIAS	76
21	INSTALACION PARA GAS Y CALEFACCION	84
22	INSTALACIÓN DE SEGURIDAD Y CONTRA INCENDIOS	84
23	EQUIPAMIENTO FIJO	85
25	VARIOS.....	85
	ANEXOS.....	87



1 NOTAS GENERALES

1.1 GENERALIDADES

1.1.1 ALCANCE DEL PLIEGO

El Pliego de Especificaciones Técnicas tiene como finalidad dar el lineamiento de las especificaciones de aplicación para la construcción y/o la ejecución de las tareas que integran las obras a realizarse motivo de la presente licitación y las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir de la Inspección de Obra para su correcta ejecución.

Estas especificaciones, los planos y detalles que se adjuntan son complementarios entre sí y lo especificado en uno cualquiera de ellos debe considerarse como exigido en la totalidad de la documentación.

Queda por lo tanto totalmente aclarado que el detalle aquí suministrado tiene por objeto facilitar la lectura e interpretación del mismo, a los efectos de presentación de la oferta y la posterior ejecución de la obra, y no dará lugar a reclamo de ningún tipo en concepto de adicionales por omisión y/o divergencia de interpretación.

1.1.2 CALIDAD DE LA OBRA

Los trabajos se realizarán de modo de obtener una obra prolija, eficiente y correctamente ejecutada tanto en conjunto como en detalle de acuerdo a las más estrictas reglas del arte. Para ello, el Adjudicatario adoptará todas las medidas necesarias para la calidad y adecuación de la mano de obra, los materiales, los equipos, las herramientas, los procedimientos y/o disposiciones constructivas que se requieran y sean los más apropiados para esas finalidades.

El trabajo comprende todas las tareas necesarias para la ejecución completa de la obra, tal cual queda definida en los pliegos, planos, planillas y listado de tareas.

El Contratista proveerá todo lo necesario (materiales, mano de obra, equipos, herramientas, etc.) para que los trabajos objeto de esta licitación queden totalmente terminados conforme a su fin, en perfectas condiciones de funcionamiento, de acuerdo a las normas técnicas vigentes y las reglas del buen arte, aunque en las presentes especificaciones se haya omitido indicar trabajos o elementos necesarios para ello.

1.1.3 CONCEPTO DE OBRA COMPLETA

La ejecución de la obra responderá estricta y adecuadamente a su fin, en conjunto y en detalle, a cuyo efecto el Adjudicatario deberá cumplir lo expresado y la intención de lo establecido en la documentación presente.

El Adjudicatario deberá incorporar a la obra no solo lo estrictamente consignado en la documentación, sino también todo lo necesario para que la misma resulte completa de acuerdo a su fin.

Serán exigibles todos aquellos materiales, dispositivos, trabajos, etc., no especificados pero que de acuerdo con lo dicho queden comprendidos dentro de las obligaciones del contratista, los cuales deberán ser de tipo, calidad y características equivalentes, compatibles con el resto de la obra y adecuadas a su fin a exclusivo juicio de la Inspección de Obras.

Los referidos materiales, trabajos, dispositivos, etc., se consideraran a todo efecto, comprendidos dentro de los rubros del presupuesto.

Se establece por lo tanto, para la obra contratada, que todo trabajo, material o dispositivo, etc., que directa o indirectamente se requiera para completar el cumplimiento de las obligaciones del



Adjudicatario debe considerarse incluido en los precios unitarios que integran el referido presupuesto. En general, todos los trabajos deberán ser efectuados en forma ordenada y segura, con medidas de protección adecuada y necesaria.

Se respetarán totalmente las reglas de seguridad del trabajo, y cualquier otra regla que aunque no mencionada fuera aplicable para el normal y correcto desarrollo de los trabajos.

1.1.4 MATERIALES

Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del arte y presentarán una vez terminados un aspecto prolijo siendo mecánicamente resistentes, utilizando en todos los casos materiales de la mejor calidad en su clase.

En los casos en que en este Pliego o en los planos se citen modelos o marcas comerciales, es al sólo efecto de fijar normas de construcción tipo, calidad o características requeridas.

El 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 técnicas establecidas y/o implícitas en el pliego y planos.

Toda vez que el pliego diga "tipo", "similar", "equivalente", etc., el material y/o artefacto que sustituya al indicado deberá cumplir con las normas correspondientes, y la calidad y respuesta del material deberá ser igual a la del solicitado y ser demostrado por el Contratista.

La calidad de similar o equivalente queda a juicio y resolución exclusiva de la Inspección de Obra.

1.1.5 PERSONAL Y SEGURIDAD EN OBRA

En cuanto al personal del Contratista, se cumplirá en su totalidad lo contemplado en el apartado "El contratista, sus representantes y su Personal" del PBCG, incluyendo las previsiones de legislación laboral, seguridad e higiene del trabajo.

1.2 CONOCIMIENTO DE LAS CONDICIONES DEL TERRENO

El Oferente deberá, bajo su propia responsabilidad y a su propio riesgo, visitar e inspeccionar la zona de las Obras y sus alrededores y obtener por sí mismo toda la información que pueda ser necesaria para preparar la oferta y celebrar el Contrato para la construcción de las Obras. Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta del Oferente.

1.2.1 ESTUDIOS PREVIOS A LA OFERTA

El Oferente realizará todas las previsiones y estudios necesarios para confeccionar su Oferta, tanto en la verificación de las características mecánicas del suelo, las estructuras, los niveles y rellenos, como en las instalaciones y provisión normal de todos los servicios y sus capacidades, garantizando con su Oferta la correcta ejecución de los trabajos y la prestación de los servicios. La información técnica incluida en el Pliego Licitatorio relativa a lo mencionado es sólo referencial y no exime al Oferente de la responsabilidad de realizar todos los estudios técnicos necesarios para garantizar la correcta ejecución de la Obra y provisión de todos los servicios. Los gastos relacionados con dichos estudios previos correrán por cuenta del Oferente.

1.2.2 REALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE SUELOS

La Empresa realizará a su costo el Estudio de Suelos en Obra por profesionales especialistas, según las especificaciones establecidas en el apartado correspondiente del presente pliego. La realización del mismo en forma previa al Acto Licitatorio posibilitará a la Empresa Oferente la correcta cotización de las Fundaciones y del resto de la Estructura. El Estudio de Suelos incluye los trabajos de campaña, ensayos de laboratorio, estudio e interpretación de los datos obtenidos y producción de un informe final.



1.2.3 MENSURA, ALTIMETRÍA Y AMOJONAMIENTO

El Oferente deberá contemplar como parte integrante de su oferta, la verificación de la Mensura, la Altimetría y el Certificado de Amojonamiento del terreno. Esta documentación será requisito indispensable para autorizar el replanteo de la obra. Cualquier diferencia será notificada a la Inspección de Obra. El plano de mensura y altimetría adjunto es sólo referencial; si fueran necesarios rellenos o desmontes, los mismos correrán por cuenta de la Empresa Contratista, y deberán estar previstos en la oferta.

1.3 DOCUMENTACIÓN PARA TRÁMITES Y PROYECTO EJECUTIVO

1.3.1 GENERALIDADES

Toda la documentación que forma parte del presente pliego tiene carácter de anteproyecto, siendo obligación del Contratista la elaboración del proyecto definitivo y documentación necesaria para la completa y correcta ejecución de la obra (planos ejecutivos), que deberán ser presentados para la aprobación de la Inspección de Obra en los plazos previstos en PBCG.

El oferente deberá realizar sus propios relevamientos y mediciones.

Asimismo antes o durante la obra deberá presentar aquellos planos que surjan como necesidad Técnica a juicio de la Inspección de Obra.

La aprobación de los mismos por parte de la Inspección de Obra implicará que dicho planos se constituyan en documentación oficial de la misma

Se cumplirán, en su totalidad, la documentación necesaria para tramitaciones y Proyecto Ejecutivo

1.3.2 PLANOS Y DOCUMENTACIÓN PARA TRAMITACIONES:

Será por cuenta del Contratista la ejecución de todos los planos y/o trámites para las aprobaciones de Servicios, Avisos de Obra, etc., que la obra contratada requiera.

1.3.3 PLANOS DE OBRA O PROYECTO EJECUTIVO:

A continuación se enumeran los planos esenciales a desarrollar por la Contratista, sin perjuicio de otros planos que puedan surgir por pedido de la Inspección:

- a- Planos para Solicitud de Servicios
- b- Planos de Obra o Proyecto Ejecutivo
- c- Planos de relevamiento y Plano del Obrador
- d- Plano de replanteo
- e- Fundaciones y Estructuras
- f- Arquitectura y Detalles
- g- Carpinterías en General de Aluminio, Metálica, de Madera y Muebles
- h- Instalaciones Sanitarias y Contra Incendio
- i- Instalación de Gas y termo mecánica (de existir)
- j- Instalación Eléctrica, iluminación, fuerza motriz, telefonía, cableado estructurado, etc.

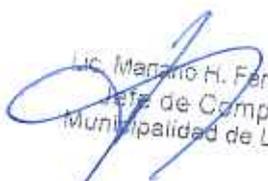
Se exigirá muy especialmente lo referente a la calidad de la Documentación en cuanto a su carácter Ejecutivo.

Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



1.3.4 PLANOS CONFORME A OBRA:

El Contratista deberá confeccionar y entregar a partir de la fecha efectiva de terminación de la obra y previo a la materialización de la Recepción Definitiva, los planos conforme a Obra de Arquitectura, Estructuras, Instalaciones, Detalles, Carpinterías, etc. en escala 1:50 en un todo de acuerdo con las reglamentaciones vigentes en las reparticiones oficiales intervinientes, con respecto al certificado final. Se exigirá un original y tres copias, que serán firmados por el representante técnico del Contratista. Además se deberán entregar el soporte digital de los mismos en AUTOCAD en la versión de uso actual.


Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



2 TRABAJOS PRELIMINARES.

2.1 CARTEL DE OBRA

Se ejecutará estrictamente según el modelo anexo al Pliego de Bases y Condiciones Generales, y respetando las pautas para la aplicación de las marcas: “Municipalidad de Lincoln – Concejo Deliberante”.

Se colocará en un lugar visible y contará con iluminación en horario nocturno.

2.2 OBRADOR.

En la construcción del Obrador, la Contratista deberá cumplir con las Leyes Nacionales, Provinciales y Municipales que regulan las actividades de la Industria de la Construcción, así como los reglamentos o códigos y convenios colectivos de trabajo.

2.2.1 INSTALACIONES MÍNIMAS

El obrador contará, como mínimo, con locales para el sereno, el personal obrero e Inspección de Obra. Se deberá contar con depósito de materiales, pañol de herramientas y sanitarios para el personal.

La Oficina para la Inspección, contará con el equipamiento e instrumental que requieran las tareas. Será de 9 m2 como mínimo, con mobiliario para 2 (dos) puestos de trabajo, mesa de reunión para 4 (cuatro) personas y baño químico, el cual podrá ser compartido con la jefatura de obra de la empresa.

El depósito de materiales será adecuado a las distintas formas de preservación y seguridad de los materiales para la obra. En principio, no se aceptará acopio de material a cielo abierto, sino exclusivamente en los casos circunstanciales que apruebe la Inspección de Obra.

Las instalaciones sanitarias deben ser higiénicas, y se deben mantener suficientemente limpias, procediendo a desagotarlas periódicamente, evitando que de ella emanen olores.

En ningún caso se podrán utilizar instalaciones existentes; y, en proyectos ubicados dentro de una escuela, bajo ningún concepto el personal de obra podrá ingresar a los baños de alumnos.

Las casillas para depósito, pañol de herramientas y personal/oficina técnica deben estar realizadas prolijamente, mediante un sistema que permita removerlo, en lo posible mediante tableros fenólicos pintado o chapa acanalada, y cubierta con chapa. Se aceptarán otras variantes en la medida que sean prolijas, seguras e higiénicas, que cumplan las normas vigentes (en particular Ley 19.587 - Higiene y Seguridad en el Trabajo y las normas particulares del gremio de la construcción local), y presenten una imagen aceptable al carácter de una obra pública. Estas variantes y/o alternativas deberán estar debidamente aprobadas por el Inspector de Obra. El organismo nacional de financiamiento podrá requerir modificaciones o cambios e incluso su reemplazo general si, a su solo juicio, no se cumple con estas directivas, impartiendo tales órdenes a través de la Inspección.

2.2.2 LUZ DE OBRA Y FUERZA MOTRIZ

La Contratista tramitará los correspondientes permisos de obtener luz de obra y fuerza motriz, debiendo instalar un tablero de obra seguro, con sus correspondientes protecciones (disyuntor diferencial, llaves termo-magnéticas, fusibles, etc.), separado de las instalaciones pre-existentes, conectándose directamente a la toma de la compañía proveedora del servicio. Este tablero se ubicará en el obrador.



En caso que la distancia al área de los trabajos sea grande se deberá disponer de otros tableros móviles. En ningún caso se admitirá cables tendidos sobre el terreno, por lo cual se debe llevar de modo aéreo al sector de equipos de obra.

La obra deberá estar en todo momento perfectamente iluminada, incluso disponer de un reflector sobre el Cartel de Obra.

2.2.3 AGUA DE CONSTRUCCIÓN

Igualmente, la Contratista es responsable de obtener el agua de construcción, tramitando las diligencias y realizando las tareas e instalaciones necesarias a tal fin.

Todos los gastos, derechos, sellados u otras erogaciones resultantes de esta provisión, así como los consumos en que se incurran serán a cuenta y cargo de la Contratista.

2.2.4 VIGILANCIA

Para proteger la obra, materiales, equipos, máquinas, etc. de la entrada de personas no autorizadas, vandalismo y hurto, el Contratista proveerá a su cargo, vigilancia de seguridad, durante todo el desarrollo de los trabajos y hasta la entrega provisoria de la obra.

2.2.5 DESMONTE DEL OBRADOR

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

2.3 CERCO DE OBRA

El cercado tendrá una dimensión tal que permita incluir el obrador, realizar los movimientos de personal y equipos, contar con una playa de descarga de materiales, y sectores para elaborar morteros y hormigones, además de disponer de suficiente espacio para depositar la tierra vegetal, malezas y otros materiales de deshechos previo a su inmediato retiro de la obra. Es decir, las dimensiones del área cercada se ajustarán a las condiciones de la implantación, a la naturaleza y alcance de las obras a realizar, en el sentido que dependerá de la superficie de terreno, y de su topografía (niveles de terreno, plani-altimetría, etc.). Contendrá además portones para el ingreso/egreso de materiales y rezagos, situado de manera que no afecte el desarrollo de las actividades educativas en los casos de estar cercanos o linderos a la escuela, y que no genere molestias en el espacio público, debiendo – en caso de ser necesario – contar con banderilleros para señalar los momentos de movimiento de vehículos.

Este cercado se realizará en un material apropiado, de modo prolijo y seguro, conforme a la implantación del terreno, cumpliendo las normas que se establecen en el Código de Edificación del Municipio donde se implantan o, en ausencia de éste, el que regula la actividad edilicia en la ciudad capital de la provincia. Para el caso que se encuentre lindero o incluido en una escuela u otro establecimiento educativo, se deberá ejecutar de manera tal que separe absolutamente la obra de la escuela. Supletoriamente, en los casos que no exista una norma específica, el cercado se ajustará a las directivas que oportunamente imparta la Inspección de Obra; para lo cual la Contratista solicitará instrucciones mediante Nota de Pedido, y el Inspector impartirá sus directivas precisas mediante Orden



de Servicio. En los casos que se utilicen madera o aglomerados fenólicos u otro componente similar, el cerco estará pintado de acuerdo a las instrucciones que establezca la Inspección de Obra.

En ningún caso podrá utilizarse material de rezago, sino que han de utilizarse materiales nuevos y en buen estado, debiendo mantenerse en tales condiciones hasta su retiro por parte de la Contratista, previo a la Recepción Provisional de la Obra.

Así, la Contratista efectuará el cierre total de las obras en la forma que establezca estos pliegos, la normas vigentes y las directivas específicas que imparta la Inspección de Obra, para evitar accidentes y daños e impedir el acceso de personas extrañas y animales al sector de obra.

En todos los casos, en su fijación o colocación, no deberán dañarse los solados ni otras partes de las construcciones y/o estructuras existentes. En los casos que resulte imposible esta condición, la Contratista deberá proponer la solución correspondiente, la que se someterá a la aprobación del Inspector de Obra. Ello no exime de la obligación que una vez concluida la obra, y previa a la recepción provisional, la Contratista repare todas estas estructuras y construcciones, restituyéndolas – como mínimo – en su condición original.

2.4 LIMPIEZA DEL TERRENO

Todos los trabajos a los efectos de la realización del replanteo, limpieza y emparejamiento el sector del predio que ocupará la construcción, así como desbosque, destronque, limpieza dentro de los límites de toda la superficie destinada a la construcción como el traslado de estos a vertedero autorizado serán a cargo de la Municipalidad de Lincoln.

2.5 REPLANTEO Y NIVELACIÓN DE LAS OBRAS

Una vez aprobado el Plano de Replanteo de Arquitectura, con los niveles definitivos de pisos, patios, aceras, etc.; establecidos los requerimientos, niveles y trazados de desagües pluviales y los detalles de las fundaciones y capas aisladoras, podrá el Contratista realizar el replanteo respectivo atendiendo las disposiciones que correspondan

El replanteo lo efectuará la Empresa Contratista y será verificado por la Inspección de Obra antes de dar comienzo a los trabajos. La descripción de tareas que se hace en el presente ítem no es taxativa y la Contratista está obligada a realizar todas aquellas tareas necesarias a los efectos de obtener un correcto replanteo y nivelación. En Acta de Replanteo se ajustará a los planos de proyecto.

Es indispensable que al ubicar ejes de muros, de puertas, o de ventanas, etc., la Contratista haga siempre verificaciones de contralor por vías diferentes, informando a la Inspección sobre cualquier discrepancia en los planos.

Cualquier trabajo extraordinario o aún demoliciones de muros, columnas, vigas, etc., a movimientos de marcos de puertas o ventanas, etc., rellenos o excavaciones, etc., que fuere necesario efectuar con motivo de errores cometidos en el replanteo será por cuenta exclusiva de la Contratista, la que no podrá alegar como excusa la circunstancia de que la Inspección ha estado presente mientras se hicieron los trabajos.

Para fijar un plano de comparación en la determinación de niveles en las construcciones, la Contratista deberá ejecutar, en un lugar poco frecuentado de la obra, albañilería de 0,30x0,30m en cuya parte superior se empotrará un bulón cuya cabeza quede al ras con la mampostería.

Al iniciarse la obra se determinará la cota de la cara superior de dicho bulón, con intervención de la Inspección de Obra. Todos los niveles de la obra deberán referirse a dicha cota. El mencionado pilar



debidamente protegido, no podrá demolerse hasta después de concluida la ejecución de todos los pisos de locales, aceras, etc.

Se emplearán caballetes, convenientemente dispuestos y anclados de modo que no sufran desplazamientos u ocultamientos durante las posibles tareas de movimiento de tierras, o tablas fijadas sólidamente a las paredes medianeras en caso de existir.

Se establecerán ejes principales y ejes secundarios dispuestos de ser posible en forma fija y permanente, o en todo caso de fácil restablecimiento.

3 MOVIMIENTOS DE SUELOS

3.1 GENERALIDADES.

Estos trabajos comprenden la realización de los desmontes y terraplanamientos necesarios para obtener los niveles de proyecto, y el trazado y realización de todas las excavaciones necesarias para la construcción de la obra.

Asimismo incluye el retiro y transporte de tierra y/o toda obra de contención que puede ser necesaria para la mayor estabilidad de las excavaciones y rellenos posteriores y los desagotamientos que puedan requerirse por filtraciones e inundaciones y aquellos trabajos que aunque no estén específicamente mencionados, son necesarios para llevar a cabo los trabajos de acuerdo a su fin.

El Contratista tomará en consideración los niveles y espesores de pisos interiores y exteriores de acuerdo con los planos, los cuales está obligado a verificar según se describe en el presente, y los datos que resulten del Ensayo de Suelos.

La nivelación del lugar incluirá todas los desmontes y rellenos necesarios para llevar los niveles del terreno a las cotas y pendientes de proyecto indicadas en los planos.

3.1.1 NIVEL DE PISO INTERIOR

El nivel del piso interior deberá estar como mínimo a +30cm por encima de la más elevada de las siguientes alturas: nivel más alto del cordón de vereda (en el caso de no tener cordón cuneta construido, se tomará el nivel que indique el municipio respectivo), cota de inundación o punto más alto del predio. Estos niveles se verificaran de acuerdo con la cota fijada por el Instituto Geográfico Militar o el municipio correspondiente a la ubicación de la obra. No se aceptarán reclamos por cualquier modificación que surja de dicha verificación.

Los niveles determinados en los planos son aproximados; la Inspección los ratificará o rectificará durante la construcción mediante órdenes de servicio o nuevos planos parciales de detalles.

La Contratista estará obligada a verificar todos los datos proporcionados por el Ensayo de Suelos.

3.2 DESMONTE Y RETIRO

A cargo de la municipalidad de Lincoln.

3.2.1 TRANSPORTE DEL SUELO SOBRANTE.

A cargo de la Municipalidad de Lincoln.

3.2.2 EXCAVACIONES PARA FUNDACIONES.

Las excavaciones tendrán un ancho mínimo igual al de las bases correspondientes de cualquier naturaleza. Su fondo será completamente plano y horizontal y sus taludes bien verticales, debiéndose proceder a su contención por medio de apuntalamiento y tablestacas apropiadas, si el terreno no se



sostuviera por sí en forma conveniente. No se iniciará obra alguna en ninguna excavación, sin antes haber sido observado su fondo por la Inspección de Obra.

- a- En caso de filtraciones de agua, la Contratista deberá mantener el achique necesario instalando bombas de suficiente rendimiento como para mantener en seco la excavación, hasta tanto se hayan ejecutado las obras de hormigón armado. Deberá evitarse la posibilidad de que se produzcan pérdidas de cemento por lavado. No se permitirá el bombeo durante el colado del hormigón y durante las 24 horas siguientes, a menos que se asegure por medio de dispositivos adecuados, la no aspiración de cemento o lechada.
- b- La Contratista estará obligado a construir un taponamiento impermeable de hormigón, cuando a juicio de la Inspección de Obra las filtraciones no puedan ser desagotadas por bombeo, a fin de quedar asegurada la sequedad de las fundaciones.
- c- Si por error se diera a la excavación una mayor profundidad de la que corresponda a la fundación a construir en ella, no se permitirá el relleno posterior con tierra, arena, cascotes, etc., debiéndolo hacerse con el mismo material con que esta construida la fundación. Este relleno no implicará costo adicional alguno para el Comitente.
- d- Una vez terminadas las fundaciones, los espacios vacíos serán rellenados con capas sucesivas de 20cm de espesor de tierra bien seca, suelta, limpia, sin terrones ni cuerpos extraños. Si fuera apta y aprobada por la Inspección de Obra, podrá usarse para los rellenos tierras proveniente de las excavaciones de fundaciones. Se irán humedeciendo lentamente, asentando con pisonés mecánicos mientras sea posible, procediéndose con pisonés de mano solo en los casos indispensables.

3.2.3 EXCAVACIONES PARA CAÑERÍAS SANITARIAS

Los trabajos correspondientes a las excavaciones para la cañería sanitaria tendrán las siguientes dimensiones: para caños de 0,150m de diámetro, corresponde un ancho de excavación de 0,70m; para caños de 0,100m de diámetro, corresponde 0,60; para caños de 0,060m de diámetro o menos, el ancho de excavación será de 0,40m teniendo en todos los casos profundidades determinadas por el nivel de las cañerías. Las zanjas deberán excavar con toda precaución, teniendo cuidado de no afectar la estabilidad de los muros existentes, para lo cual en el muro se hará un arco o dintel.

El contratista será en todos los casos responsable de los desmoronamientos que se produjeran y sus consecuencias.

El relleno con tierra de las zanjas, se efectuara en capas de 0,15m. de espesor, bien humedecidas y apisonadas. No se podrá cubrir ninguna cañería de material vítreo, fibrocemento o cemento comprimido hasta 24Hs. después como mínimo, de terminada la junta, ni antes de efectuada la primera prueba hidráulica. Las excavaciones y posterior relleno de las zanjas para cañería, bocas de acceso, de drenaje, etc. abierta o tapada, están incluidas dentro del precio unitario del ítem.

4 ESTRUCTURA RESISTENTE

4.1 GENERALIDADES

De acuerdo a lo contemplado en las Notas Generales del presente Pliego, la información técnica mencionada en el presente es sólo referencial y no exime al Oferente de la responsabilidad de realizar todos los estudios técnicos necesarios con cuenta a su cargo. Se recuerda que el Oferente tomará todas



las previsiones y realizará todos los estudios necesarios, para confeccionar su propuesta, tanto para la verificación de las características geomecánicas del suelo (mediante un Estudio de Suelos) como para los niveles de terminación del mismo (Plano de altimetría) y para la determinación de los desmontes y/o los rellenos (Perfiles de Suelo Terminado).

Dado que las dimensiones indicadas son a título ilustrativo, cualquier modificación del tipo estructural no dará lugar a reajuste alguno del monto contractual ni del plazo de ejecución de la obra. En todos los casos, la documentación a confeccionar será presentada y evaluada para su aprobación por la inspección de obra.

4.1.1 ENSAYO DE SUELOS

La tensión admisible definitiva del terreno, así como la profundidad del plano de las fundaciones, debe ser fijada por el Contratista, mediante ensayos del suelo que definan las características físicas y mecánicas, evaluando así también la capacidad portante del mismo, a una profundidad determinada. Este ensayo del suelo será realizado por una empresa especializada de reconocida capacidad y experiencia.

EL COSTO DEL MISMO ESTARÁ A CARGO DEL CONTRATISTA.

El estudio de suelo y la fundación adoptada deberá ser aprobado por la Inspección de Obra.

Se deberán realizar las perforaciones en los lugares indicados por la Inspección, utilizando el método de "Penetración Estándar" continuando con la siguiente metodología:

a) Estudio De Suelos: el Contratista tendrá en cuenta las siguientes especificaciones para realizar el ensayo:

1-Perforaciones: el Contratista ha de efectuar 2 (dos) perforaciones hasta encontrar el manto resistente en los distintos lugares estratégicos del terreno que se indican en plano de localización.

Los sondeos podrán interrumpirse a la profundidad mínima de 5 o más metros si se ha penetrado en suelo denso como roca sin intercalaciones de material suelto.

En caso que la Contratista considere insuficiente la cantidad de sondeos previstos, efectuará los necesarios a fin de evaluar en forma fehaciente el perfil del suelo, la capacidad portante del mismo, y el tipo de fundaciones a adoptar.

Las bocas de los sondeos deberán relevarse planialtimétricamente vinculando las mismas a un punto fijo acotado.

2-Técnicas a utilizar para efectuar las perforaciones: de cada perforación se extraerá una muestra de suelo por metro de avance, o con más frecuencia si la naturaleza del terreno así lo requiere. Simultáneamente se ejecutará un ensayo de penetración, midiendo el número de golpes necesarios para hincar un saca muestras normalizado, (diámetro interior 35 mm), a través de 30 cm. de suelo después que el mismo ha penetrado previamente 15 cm. en el terreno que se ensaya. La hincada se efectuará utilizando un martinete de 65 kg. de peso que cae libremente desde 75 cm. de altura. Se tendrá especial cuidado que el saca muestras penetre los últimos 30 cm. dentro del suelo virgen, que conserve sus propiedades naturales intactas o inalteradas por las operaciones de sondeo necesarias para llegar hasta la profundidad de la que se extrae la muestra.

3-Muestra de suelos: Un trozo de por lo menos 15 cm. de longitud de cada una de las muestras extraídas del saca muestras, será conservado en condiciones naturales, introduciéndose de inmediato en un recipiente adecuado con cierre hermético, que conserve en forma efectiva su humedad natural.

4-Clasificación de suelos: a fin de conocer el tipo de material del suelo se realizará la clasificación de acuerdo a la norma IRAM 10509.



5- Ensayos a realizar sobre las muestras: Sobre materiales cohesivos se determinará el ángulo de fricción interna y la cohesión de los mismos.

6- Informe sobre el Ensayo: El Contratista deberá entregar un informe a la Inspección de Obra, que se ejecutará de acuerdo al siguiente orden:

*Una descripción técnica de los trabajos y ensayos de suelos.

*Resultados obtenidos, características del suelo. Diagramas del ensayo normal de penetración. Ubicación del nivel freático y densidad natural.

*Conclusiones derivadas de los análisis, indicando las fundaciones técnicamente posibles y aconsejando sobre la profundidad y sistema de fundación más apropiado.

*Indicación de la tensión admisible de trabajo del suelo a la profundidad de fundación.

*Evaluación de los asentamientos a producirse.

*Evaluación de las posibles dificultades de excavación.

4.1.2 ANÁLISIS DEL AGUA Y SUELOS DE CONTACTO

En los lugares de emplazamiento de la estructura se analizarán 2 (dos) muestras de agua y 2 (dos) de suelo de contacto, con el objeto de determinar su posible agresividad a los elementos estructurales en contacto con los mismos.

En caso de confirmarse la presencia de agentes agresivos se utilizará para la ejecución de las estructuras en contacto con los mismos, cemento tipo A.R.S (Alta Resistencia de los Sulfatos) sin que ello implique el cobro de costo adicional alguno.

El Contratista tomará todas las precauciones necesarias a fin de evitar que se pierdan algunos componentes de las muestras o que éstas sufran algunas alteraciones desde el momento que son extraídas y hasta que lleguen a laboratorio donde se realizarán los ensayos correspondientes. A tal fin las muestras de los suelos de contacto, de tamaño no inferior a un kilogramo (1 kg.) cada una, se conservarán en recipientes con cierre hermético, para evitar posibles pérdidas de humedad.

En cuanto a las muestras de agua de contacto, se envasarán en botellas cuyo tamaño no será inferior de 2 (dos) litros, limpias y secas, dejando un pequeño espacio de aire en el cuello y cerrándolas herméticamente con un tapón limpio.

4.1.3 TENSIÓN ADMISIBLE PARA FUNDACIONES

Al efecto del proyecto y cálculo de las fundaciones y estimaciones del costo, se fijará un valor mínimo para la tensión admisible del suelo, a una profundidad dada del plano de fundación de cálculo. (Tensión terreno 0,4 kg/cm² a - 0,70 m del nivel terreno natural)

4.1.4 CÁLCULO ESTRUCTURAL Y DIMENSIONADO

Una vez contratada la obra, el Contratista presentará a la Inspección de Obra o el organismo correspondiente, con la debida antelación para su aprobación y antes de cualquier tipo de tareas, los cálculos de todos los elementos resistentes y/o los que hagan a la solidez, estabilidad y/o durabilidad de todas las obras que se encomiendan realizar, teniendo en cuenta que las mismas deberán cumplir con las finalidades del proyecto y/o los motivos que se tuvieron en cuenta al concebirlas. Asimismo, deberá presentarse un Estudio de Suelos y un Plano de Planialtimetría a fin de dar sustento técnico al Sistema Estructural propuesto a ejecutar.

Además, el Contratista deberá presentar planillas de cálculo, memorias de cálculo, planos de detalles y de replanteo (sobre el plano de relevamiento previamente ejecutado), métodos constructivos, planillas de doblado de hierros, dosajes, plan de trabajo con la forma y /o los tiempos de ejecución de las tareas,



etc., todo de acuerdo a lo indicado en los ítems estructurales de los Pliegos de Especificaciones Técnicas, según corresponda.

4.1.5 REGLAMENTOS A CONSIDERAR

La Contratista deberá tener en cuenta los siguientes Reglamentos y Recomendaciones para el dimensionado de las estructuras: En vigencia legal a partir de 2013 (Resolución 247/2012)

Reglamentos CIRSOC e INPRES-CIRSOC aprobados por Resolución N° 247/2012 , publicada en el Boletín Oficial del 4 de Julio de 2012 que entrarán en vigencia legal a partir del 1 de enero de 2013.

Reglamento CIRSOC 101- Reglamento Argentino de Cargas y Sobrecargas Mínimas de Diseño para Edificios y otras Estructuras- y sus Comentarios . (2005)

Reglamento CIRSOC 102- Reglamento Argentino de Acción del Viento sobre las Construcciones y sus Comentarios. (2005)

Reglamento INPRES-CIRSOC 103- Parte II- Reglamento Argentino para Construcciones Sismorresistentes –Construcciones de Hormigón Armado- y sus Comentarios. (2005)

Reglamento INPRES-CIRSOC 103-Parte IV-Reglamento Argentino para Construcciones Sismorresistentes. –Construcciones de Acero – y sus Comentarios.(2005)

Reglamento CIRSOC 104- Reglamento Argentino de Acción de la Nieve y del Hielo sobre las Construcciones (2005)

Reglamento CIRSOC 201-Reglamento Argentino de Estructuras de Hormigón- y sus Comentarios . (2005)

Reglamento CIRSOC 301- Reglamento Argentino de Estructuras de Acero para Edificios y sus Comentarios (2005)

Reglamento CIRSOC 302- Reglamento Argentino de Elementos Estructurales de Tubos de Acero para Edificios. Y sus Comentarios . (2005)

Reglamento CIRSOC 108- Reglamento Argentino de Cargas de Diseño para las Estructuras durante su Construcción y sus Comentarios. (2007)

Reglamento CIRSOC 304- Reglamento Argentino para la Soldadura de Estructuras de Acero (2007)

Recomendación CIRSOC 305 –Recomendación para Uniones Estructurales con Bulones de Alta Resistencia y sus Comentarios (2007)

Reglamento CIRSOC 308- Reglamento Argentino de Estructuras Livianas para Edificios con Barras de Acero de Sección Circular- y sus Comentarios (2007)

Reglamento CIRSOC 501-Reglamento Argentino de Estructuras de Mampostería y sus Comentarios (2007)

Reglamento CIRSOC 501-E- Reglamento Empírico para Construcciones de Mampostería de Bajo Compromiso Estructural y sus Comentarios (2007)

Reglamento CIRSOC 303- Reglamento Argentino de Elementos Estructurales de Acero de Sección Abierta Conformados en frío y sus Comentarios (2009)

Reglamento CIRSOC 701- Reglamento Argentino de Estructuras de Aluminio y sus Comentarios (2010)

Reglamento CIRSOC 704-Reglamento Argentino para la Soldadura de Estructuras en Aluminio (2010)

4.2 ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

El Contratista deberá respetar en un todo la distribución de los elementos estructurales que figuran en los planos respectivos. Las secciones de hormigón armado no serán inferiores a las indicadas; y toda modificación deberá ser aprobada por la Inspección de Obra



Inc.1) Forma parte del proyecto el dimensionado estructural, Memoria de cálculo, debiendo el Contratista realizar y presentar a la Inspección, además los planos de detalle de doblado de hierro, los que deberán estar convenientemente acotados. Dicha presentación debe realizarse por lo menos con siete (7) días hábiles de anticipación al comienzo del hormigonado.

Inc. 2) La aprobación de planos y planillas y demás documentación presentada por el Contratista, no significa que éste quede deslindado en su responsabilidad civil por daños y perjuicios que se pudieran ocasionar a personas o propiedades por defectos o averías en la ejecución de la obra.

4.2.1 GENERALIDADES

Las presentes especificaciones se refieren a las condiciones que deberá cumplir la estructura de hormigón armado 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 su aspecto constructivo. La Contratista deberá ejecutar el cálculo estructural y los planos de replanteo de encofrados escala 1:50, planos de detalle escala 1:20, y planos y/o planillas de doblado de hierro en escalas 1:50 ó 1:20 que presentará dentro de los veintiún (21) días posteriores a la firma del contrato, para el visado y posterior aprobación por la inspección de obra. La aprobación de esta documentación será requisito para la aprobación del primer certificado de obra.

Las fundaciones serán calculadas en función del Estudio de Suelos efectuado por la Contratista a su costo, para cada localización particular.

El oferente deberá analizar el pre dimensionamiento de la estructura previamente al acto licitatorio ya que las dimensiones allí indicadas son a título ilustrativo.

Cualquier modificación, respecto a la información en planos que forman parte de este Pliego, ya sea de las dimensiones, cuantías, tipo estructural, no dará lugar a reajuste alguno del monto del contrato, ni del plazo de ejecución.

Se dejará aclarado en la documentación a presentar que la estructura estará dimensionada para los esfuerzos de cargas del proyecto actual.

El dimensionamiento y la ejecución de la estructura de hormigón armado se realizarán de acuerdo al reglamento CIRSOC.

4.2.1.1 Documentación a presentar

La Contratista deberá confeccionar y presentar para su visado, evaluación y posterior aprobación a realizar en la Jurisdicción, la siguiente documentación:

- Memoria de Cálculo de la estructura detallada
- Estudio de Suelos, realizado por un profesional especialista.
- Planos de encofrado, escala 1:50. Se detallarán las contraflechas a aplicar en losas y vigas.
- Planos de detalles complementarios escala 1:20
- Planos y planillas de armaduras escalas 1:50 y 1:20 (previsión de agujeros, nichos y canaletas)
- Detalles aclaratorios que la Inspección de Obra considere necesario incorporar.

Queda expresamente establecido que la recepción por parte de la Contratista de la documentación técnica de licitación, así como la aprobación de la inspección a la documentación indicada precedentemente, no exime al Contratista de su responsabilidad 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. Para el visado previamente mencionado, la Contratista deberá presentar dos copias. Una vez aprobado por la



inspección presentará el original y dos copias de toda la documentación corregida. La documentación definitiva se entregará además en soporte informático.

4.2.1.2 Cargas

Las estructuras deberán calcularse para resistir las cargas permanentes y las cargas accidentales o sobrecarga.

Deberán verificarse en las situaciones posibles más desfavorables a efectos de obtener las máximas solicitaciones en cada sección de la estructura a calcular.

4.2.1.3 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.

4.2.1.4 Aditivos

La utilización de cualquier sustancia química, que tenga por fin modificar el proceso de fragüe, introducir aire, mejorar la trabajabilidad, etc., deberá ser autorizada por la Inspección de Obra.

Los aditivos que se utilicen deberán satisfacer exigencias del CIRSOC y las Normas IRAM N° 1663.

4.2.1.5 Acero para armaduras

Las barras de acero que constituyen las armaduras de las estructuras de hormigón armado deberán cumplir con el CIRSOC y las normas referidas a longitudes de anclaje y empalme diámetros de mandril de doblado de ganchos o curvas, recubrimientos mínimos y separaciones. En la adopción de los diámetros de las barras de acero y en su disposición en la sección de hormigón, se debe verificar el control del ancho de fisuras respetando los mínimos reglamentarios y las condiciones que permitan el correcto llenado de cada elemento. Las partidas de acero que lleguen a la obra deberán ser acompañadas por los certificados de fabricación, en los que se den detalles de la misma, 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 admitirá en miembros estructurales la utilización de aceros de distintos tipos.

En caso que la Inspección de Obra lo requiera, la Empresa Contratista deberá realizar a su costo los ensayos de control que se determinen. Estos se realizarán en todos los casos en Entes ó Establecimientos de reconocida trayectoria.

4.2.1.6 Alambre

La vinculación de las armaduras dentro del encofrado se realizará mediante ataduras de alambre Nro.16. Este deberá poseer las características de ductilidad necesarias para cumplir favorablemente con los ensayos de envoltura sobre su propio diámetro.

4.2.1.7 Hormigón

Hormigones estructurales

Clases de hormigón (CIRSOC 201): Para el proyecto y construcción de las estructuras se deben utilizar una, o más clases de hormigones de los indicados en la Tabla 2.7. También se deben respetar las restricciones establecidas en el Reglamento Argentino para Construcciones Sismorresistentes INPRES-CIRSOC 103, Parte II-2005, para las distintas zonas sísmicas.


Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



Tabla 2.7. Resistencias de los hormigones

Clase de hormigón	de	Resistencia especificada a compresión $f'c$ (MPa)	A utilizar en hormigones
H – 15		15	simples (sin armar)
H – 20		20	simples y armados
H – 25		25	Simples, armados y pretensados ARADFFR armados y pretensado
H – 30		30	
H – 35		35	
H – 40		40	
H – 45		45	
H – 50		50	
H – 60		60	

El hormigón será como mínimo de resistencia H-20, y deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el CIRSOC.

La resistencia característica $s'_{bk} \geq 200 \text{ kg/cm}^2$, a los 28 días, será evaluada a partir de los ensayos de rotura a la compresión sobre probetas cilíndricas de 15cm de diámetro y 30cm de altura según se establece en las normas IRAM Nº 1524 y 1546. Ejecución de probetas: moldeado y curado s / Norma IRAM 1524; ensayo a la compresión s / Norma IRAM 1546.

En general, de cada 40m³ o fracción menor (el Inspector podrá variar esta frecuencia en función del grado de confiabilidad devenido de los resultados del sistema) se realizará una muestra para lo cual se moldearán 5 probetas, dos para ensayar a 7 días y otras dos para ensayar a 28 días. La restante, queda a disponibilidad para ser ensayada en casos de que se presenten dudas específicas. Las muestras a realizar se harán como mínimo en un total de 6 por nivel de estructura (por nivel se entiende: nivel de fundaciones, vigas de fundación, estructura sobre planta baja, estructura sobre planta alta). Se deberá verificar el cumplimiento de la resistencia característica correspondiente a cada tipo de hormigón previsto. Las probetas deberán numerarse e identificarse claramente, debiéndose llevar un registro escrito para su seguimiento: fecha de elaboración, tipo de Ho, lugar específico de vaciado, resistencia y tipo de rotura, etc. Se deberá controlar y respetar los tiempos máximos tolerables para la colocación de cada pastón hasta desde su elaboración.

El hormigón elaborado tendrá un contenido unitario como mínimo de 320 Kg/m³ de cemento.

Previamente al inicio de las operaciones de hormigonado, la inspección deberá contar con la fórmula del hormigón a emplearse, que cumpla con los requisitos de resistencia exigidos. Siempre que sea posible la opción, se dará prioridad a la elección de un sistema de hormigón elaborado proveniente de plantas de producción sistemática, ya que estas producen un producto de calidad más constante y confiable, que los sistemas que no cuentan con plantas dosificadoras automáticas. En casos de hormigones elaborados in situ, deberá tenerse especial cuidado con el control de la dosificación, que debe realizarse por peso (báscula), control del agua de amasado, condiciones de los tambores mezcladores (energía de batido) y asentamiento del pastón (s / Norma IRAM 1536). En estos casos es fundamental realizar pastones de prueba antes del inicio de las tareas propiamente dicha, y elaborar probetas para ensayo, que permitan verificar la fórmula propuesta y su procedimiento de elaboración, y su autorización para su uso en obra. No se aceptarán hormigones de calidad menor que H-20 para los casos de hormigón a realizar "in situ".



El dosaje de los materiales para la elaboración del hormigón se realizará por peso en los casos del cemento, y los agregados fino y grueso.

El agua podrá medirse por peso o volumen, teniendo en cuenta la cantidad aportada por los agregados. La relación agua cemento será la que se indica en el CIRSOC.

El mezclado del hormigón deberá realizarse en forma automática quedando expresamente prohibido el mezclado manual. Las condiciones de mezclado serán tales, que permitirán obtener una distribución homogénea de los componentes y una coloración uniforme el hormigón cumpliendo el CIRSOC.

La consistencia de la mezcla será tal que con los medios de colocación que se utilicen, el hormigón pueda deformarse plásticamente en forma rápida llenando por completo el encofrado y envolviendo totalmente las armaduras.

La consistencia de la mezcla será determinada mediante ensayos de asentamiento con elementos normalizados, recomendando:

10 a 12cm Losas y estructuras masivas ligeramente armadas, y con vibrado mecánico

12 a 15cm Elementos estructurales fuertemente armados mayor a 15cm. En lugares de relleno dificultoso.

El Control de asentamiento se ejecutará sobre el material de todos los camiones (mixers) y sobre pastones intercalados en los casos de hormigones ejecutados in situ. El Cono de Abrahams debe estar disponible en obra todo el tiempo que duren las operaciones de hormigonado.

4.2.1.8 Controles previos a la operación de colado:

se deberán llevar planillas con las que el Contratista solicitará al Inspector autorización para proceder a una operación de colado, que incluya renglones específicos que requerirán de la firma del Inspector interviniente para: control topográfico (replanteo y niveles) armaduras (diámetros, disposición, ganchos, empalmes) encofrados (estabilidad, juntas constructivas y sísmicas), uso de membranas desencofrantes y/o aditivos si se requiriese, limpieza general, equipos de colocación y de vibrado, etc.

Recubrimiento mínimos – separadores, serán los siguientes:

0.015 m en estructuras no enterradas revocadas

0.025 m en estructuras no enterradas a la vista

0.040 m en estructuras enterradas.

Colado y Curado:

Si bien en general las obras de fundación están menos exigidas a procedimientos especiales de curado, por su menor exposición a la intemperie, si debe estudiarse en cada caso la necesidad de prever esta operación a aquellas partes expuestas, pudiendo recurrirse al uso de membranas químicas para garantizar un buen curado en casos como los de las plateas de fundación.

El hormigón deberá ser vibrado con equipos mecánicos de inmersión.

Toda superficie de hormigón deberá ser sometida a proceso de curado por un lapso de 3 días si se utiliza cemento de alta resistencia inicial, y de 10 días en el caso que el hormigón contenga cemento común.

La unión entre los hormigones de dos edades diferentes deberá tratarse con productos epoxídicos de probada calidad, con el objeto de garantizar la adherencia entre ambas superficies.

En estos casos la Contratista deberá solicitar permiso y aportar detalles de los productos a utilizar ante la Inspección de Obra.

Los ensayos de calidad se deberán realizar sobre el hormigón fresco cumpliendo los siguientes artículos del CIRSOC

Toma de muestras y elección de pastones

Cantidad


Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



Asentamiento

Peso por unidad de volumen de hormigón fresco

Asimismo deberán cumplir con las Normas IRAM que a continuación se indican:

Asentamiento

Contenido de aire

Pesos por unidad de volumen fresco

Cuando se utilice hormigón elaborado se deberá previamente pedir autorización a la Inspección de Obra y ésta, si lo autoriza, exigirá el cumplimiento del CIRSOC 201 y la Norma IRAM N° 1666-1.

4.2.1.9 Encofrados

En todos los casos se deberán respetar las dimensiones y detalles que se indiquen en los planos de replanteo de estructura y arquitectura.

Los encofrados podrán ser de tableros fenólicos espesor min.18mm, metálicos, plásticos o paneles de madera compensada, tratados de forma tal que aseguren una correcta terminación exterior. En las losas de hormigón armado visto no se aceptarán tableros de medida inferior a 0.80m de ancho o metálicos, tratados de forma tal que aseguren una correcta terminación exterior. En razón de especificarse la terminación CH (hormigón visto), la Inspección de Obra deberá aprobar previamente los planos de diseño y juntas de los encofrados, sin cuya aceptación no podrán iniciarse los trabajos. Además la Contratista deberá hormigonar un elemento de muestra, que una vez aprobado se mantendrá en obra a los efectos de servir como patrón de calidad de la terminación requerida.

Los encofrados tendrán la resistencia, estabilidad y rigidez necesarias. Su concepción y ejecución se realizará en forma tal que resulten capaces de resistir sin hundimientos, deformaciones ni desplazamientos perjudiciales y con toda la seguridad requerida, los efectos derivados del peso propio, sobrecargas y esfuerzos a que se verán sometidos durante la ejecución.

A los efectos de asegurar una completa estabilidad y rigidez, las cimbras y encofrados serán convenientemente arriostrados, tanto en Inspección longitudinal como transversal.

La ejecución se hará de tal forma que permita el desencofrado en forma simple y gradual, sin golpes, vibraciones y sin el uso de palancas que deterioren las superficies de la estructura.

Quedará a juicio de la Inspección de Obra solicitar las memorias de cálculo y planos de detalle de aquellos sectores que considere conveniente.

Para la inspección y limpieza de los encofrados, en el pie de columnas, vigas altas y otros lugares de difícil acceso o visualización, se dejarán aberturas provisionarias adecuadas.

Los encofrados de madera se mojarán con abundancia doce horas antes y previo a la colocación del hormigón, debiendo acusar en ese momento las dimensiones que indiquen los planos.

Previsión de agujeros, nichos o canaletas

La Contratista preverá, en correspondencia con los lugares en que los elementos integrantes de las distintas instalaciones intercepten a la estructura, de los orificios, nichos, canaletas y aberturas de tamaño adecuado para permitir en su oportunidad, el pasaje y montaje de dichas instalaciones.

Los marcos cajones y tacos previstos a tal efecto serán preparados prolijamente de manera tal que luego puedan extraerse fácilmente, tarea que la Contratista efectuará simultáneamente con el desencofrado. En todos los casos donde se practiquen pases en vigas se tendrá la precaución que los mismos estén separados de los apoyos una distancia no menor a la altura de la propia viga. Deberá contemplarse en esos pases el refuerzo de las armaduras del hormigón armado. Se tendrá en cuenta que en todas las vigas de los pasillos se practicarán pases con base plana, para apoyo de las bandejas



metálicas de las instalaciones eléctricas. De la misma forma se ejecutarán pases en las losas por encima de los tableros eléctricos facilitando la salida de las bandejas hacia los ramales de distribución.

En las vigas de fundación se tendrá en cuenta el replanteo de los caños eléctricos, pluviales y cloacales, analizando su interferencia, las cuales podrán resolverse de acuerdo a las siguientes alternativas:

a.- proyectando las aberturas necesarias a prever en las vigas, detallando su ubicación, dimensión, cálculo y detalle de armado.

b.- Reducir la luz de vigas con apoyos intermedios en pilotines o troncos de columnas con bases aisladas, de acuerdo a lo recomendado por el estudio de suelos correspondiente, disminuyendo en consecuencia la altura de vigas, evitando las interferencias antes mencionadas.

En ambos casos se deberán presentar a la inspección de obra las soluciones adoptadas para su aprobación.

En los casos donde se indiquen aberturas en la última losa para colocar lucarnas, se ejecutarán vigas invertidas en forma perimetral al hueco mencionado cuyas medidas y armaduras serán verificadas con la Inspección de Obra.

4.2.1.10 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 adecuados. Las barras que hubieran sido dobladas no se podrán enderezar 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 capas superpuestas, los centros de las barras de las capas superiores se colocarán sobre la misma vertical que los correspondientes a la capa inferior.

Para sostener o separar las armaduras se emplearán soportes o espaciadores metálicos o de mortero de cemento, con ataduras metálicas.

Las armaduras que en el momento de colocar el hormigón estuviesen cubiertas por mortero, pasta de cemento u hormigón endurecido, deberán limpiarse perfectamente.

Colocación de hormigón

La colocación del hormigón se realizará de acuerdo a un plan de trabajos organizado que la 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 reglamento CIRSOC 201.

La Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra una anticipación mínima de 3 días hábiles la fecha de colocación del hormigón, no pudiendo comenzar hasta la inspección y aprobación de los encofrados, armaduras, insertos empotrados y apuntalamientos, como así también de las condiciones climáticas de operación.

Para el transporte del hormigón deberán utilizarse métodos y equipos que garanticen rapidez y continuidad. La Contratista presentará el sistema adoptado a la Inspección de Obra para su 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 resultare necesario. Cumpliendo en todos los casos el CIRSOC 201 y la norma



IRAM 1662 para la protección y curado del hormigón como así mismo para hormigonado en tiempo frío y caluroso se seguirá lo indicado en el CIRSOC 201.

4.2.1.11 Desencofrado

No se retirarán los encofrados ni moldes sin aprobación de la Inspección de Obra y todos los desencofrados se realizarán sin perjudicar a la estructura de hormigón.

El desarme del encofrado comenzará cuando el hormigón haya fraguado completamente y pueda resistir su peso propio y el de la carga a que pueda estar sometida durante la construcción.

Previamente al retiro de los puntales bajo vigas se descubrirán los laterales de columnas, para comprobar el estado de estos elementos.

Los plazos mínimos de desencofrado serán:

Costados de vigas y columnas 4 días

Fondo de losas 20 días

Fondo de vigas 20 días

Puntales de seguridad en losas y vigas 28 días

En todos los casos cumpliendo con lo establecido en el CIRSOC 201.

4.2.1.12 Recepción de la estructura

La recepción de la estructura se efectuará en etapas de acuerdo al cronograma de tareas presentado por la Contratista para la aprobación de la Inspección de Obra con el visado previo de la Jurisdicción.

La recepción provisoria de las etapas comprende:

- Aprobación de encofrados y armaduras.
- Aprobación de superficies desencofradas.
- Aprobación de ensayos de probetas y materiales.

La Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra con una anticipación mínima de 3 días hábiles la fecha prevista para los colados de las distintas etapas, no pudiendo comenzar hasta llevarse a cabo la inspección y aprobación de excavaciones para fundaciones, del encofrado, las armaduras, los insertos empotrados y las condiciones de apuntalamiento.

La recepción final se efectuará una vez terminada la estructura y habiendo cumplimentado las aprobaciones parciales en su totalidad.

Las recepciones parciales y final no eximen al Contratista de su responsabilidad plena y amplia en cuanto al comportamiento resistente de la estructura.

4.2.1.13 Insertos

La Contratista colocará y alineará los insertos durante la ejecución de las estructuras en todos aquellos lugares en donde se indique en los planos o en donde sea necesario para la posterior aplicación de elementos de complemento según los planos o según Indicaciones de la Inspección de Obra.

En los edificios donde se deba practicar juntas de dilatación se colocarán perfiles de hierro (1"x1"x1/8") previamente tratados con antióxido, en los bordes superiores de las vigas separadas por la junta previo al hormigonado respectivo.

4.2.2 FUNDACIONES

4.2.2.1 Nota Aclaratoria

El sistema de fundación indicado en planos (platea ó bases aisladas), responde a características del suelo fijadas a priori y en forma estimada por el comitente, las cuales deberán ser ratificada por los oferentes en sus respectivas ofertas, según surge del presente pliego. A continuación se establecen las



especificaciones técnicas mínimas para ambas resoluciones, debiéndose considerar aquellas del sistema que eventualmente se adopte.

4.2.2.2 Hormigón de limpieza

Logrados los planos de fundación, y a fin de preservar la integridad del hormigón de los elementos estructurales de fundación, se ejecutarán:

- 1.- una barrera de protección para contrarrestar los efectos físicos y/o químicos del suelo colocando un film para construcción de polietileno de baja densidad (PEBD) de 200 micrones (activado con negro de humo que le confiere mayor duración, reforzado con polietileno lineal para una mayor elasticidad, de alta resistencia mecánica, impermeable al agua, a las humedades y al polvo) sobre el terraplén,
- 2.- Posteriormente se ejecutará un hormigón “de limpieza” del tipo H-15 o equivalente en tabla de hormigones no estructurales, con un espesor mínimo de 0,05 m. Este hormigón simple tendrá un contenido mínimo de 150 kg de cemento Portland por metro cúbico, con agregados fino y grueso del tipo y calidad de los especificados para el hormigón del elemento de fundación.

4.2.2.3 Platea de H°A°

La resolución de platea se realizará cuando el suelo no ofrezca garantías de una correcta fundación, ya sea por napas freáticas elevadas, por baja tensión admisible del terreno o por una combinación de ambas condiciones.

El concepto estructural es el de una losa sobre el nivel del terreno natural, apoyada sobre terreno mejorado (terraplén), mínimo 50 cm de profundidad. Los espesores de esta losa y del terraplén serán las que surjan del estudio de suelo y del cálculo estructural.

Método de ejecución

Sobre el terreno nivelado y preparado según las indicaciones especificadas en el rubro “movimiento de suelos”, se realizarán las excavaciones para la instalación de cañería cloacal, previendo a la ubicación de las cámaras de inspección, piletas de patio, desagües de inodoros, entre otros.

Es importante señalar que previo a la ejecución de la platea, se procederá al tendido de la instalación cloacal y o/pluvial, según las especificaciones correspondientes del presente pliego y haciendo las verificaciones necesarias para garantizar su correcto funcionamiento. Es importante señalar, en relación a la colocación de las cámaras de inspección, que será necesario colocar en toda la superficie de terreno en contacto con las mismas, nylon de 200 micrones, seguido por una capa de 5 cm de hormigón pobre sobre el cual se aplicarán dos manos de hidrófugo. Lo descripto impide filtraciones en el terreno bajo platea en caso de mal funcionamiento del sistema cloacal.

Una vez ejecutadas las instalaciones bajo platea, se procederá a cubrir la totalidad de la superficie con nylon de 200 micrones, solapando las láminas como mínimo 10 cm. Asimismo, se agregará una capa de arena fina con el objeto de protegerlo de roturas.

Las armaduras de platea, vigas de refuerzo y columnas se colocarán previendo los recubrimientos y especificaciones que surjan de los cálculos. Se incluirá la armadura del veredín.

La armadura de todos estos elementos estructurales deberá ser solidaria, y se deberá prever vigas de refuerzo alrededor de cámaras de Inspección, definiendo su contorno mediante encofrado.

Se hormigonará toda la superficie, incluyendo el veredín perimetral. En esta tarea, se verificará constantemente el nivel de piso interior, como también las pendientes de los veredines.



En los veredines de hormigón visto, se procederá al llenado contemplando el correcto encuentro de pisos de distinta terminación, y cuidando que la pendiente sea hacia el exterior de la platea. La superficie de terminación será la detallada en las especificaciones correspondientes.

4.2.2.4 Bases aisladas

Este tipo de fundación consistirá en un sistema de bases aisladas. Entre ellas, se ejecutarán vigas de encadenado inferior, a modo de vínculo estructural de arriostamiento en las bases excéntricas, para evitar la torsión y vigas de fundación cuando actúan como soporte de muros de cierre tanto exteriores como interiores.

Las bases se elaborarán conforme a las dimensiones y ubicaciones establecidas en los planos de estructuras, planillas de dimensionamiento y detalles resultantes del cálculo estructural, el que deberá ser presentado por el Contratista al Inspector de Obra, previo al inicio de los trabajos correspondientes. Serán de hormigón armado y sus dimensiones aproximadas serán de 1 x 2 m para bases excéntricas y 1.5-2 x 2m-2.65 m para bases centradas, con armadura mínima del \emptyset 10 c/15cm, o como lo que determine el dimensionado estructural. Para el caso de los muros de la torre del Tanque de Agua, se usará una fundación de zapata corrida.

La cota de fundación estará determinada por el estudio de suelos que deberá presentar el contratista a la Inspección, previo al comienzo de las obras.

Se exigirá un hormigón de características no inferiores a H20, con recubrimiento de armadura inferior no menor de 5 cm.

Realizada la excavación para fundaciones, se deberá aislar el terreno preparado y ejecutar en el fondo y a nivel de la fundación un hormigón de limpieza de 5cm de espesor.

Para el caso de los muros de la torre de los tanques de agua se usará una fundación de zapata corrida, culminando con una viga de encadenado antes de la primera capa aisladora horizontal.

4.2.2.5 Vigas de Fundación H²A²

Se asentarán vigas de fundación en coincidencia con la estructura portante. Sus dimensiones mínimas serán 0,30x0,40 m con hierros 3+2 \emptyset 10 y estribos \emptyset 6 c/ 15 cm.

La viga de fundación que une las columnas de H²A² (C1-C6) tomará las dimensiones mínimas de 0,50x0,40 m con hierros 3+3 \emptyset 10 y estribos \emptyset 6 c/ 15 cm.

El hormigón utilizado será igual o mayor al (H-20 CIRSOC).

Todas las dimensiones y cuantías de hierros deberán verificarse mediante cálculo estructural.

4.2.3 LOSAS Y CANALETAS

4.2.3.1 Losas Hormigón espesor 10 cm armadas en una dirección

Se realizarán sobre los locales y sectores indicados en los planos de estructuras. Serán de 10 cm de espesor, armadas en una dirección con armadura superior mínima de hierros \emptyset 10 c/ 15 cm y armadura inferior \emptyset 10 c/ 30 cm.

Se terminará fratasada a la llana hacia el interior de los locales. El hormigón utilizado será igual o mayor al (H-20 CIRSOC).

Todos los espesores y cuantías de hierros deberán verificarse mediante cálculo estructural.



4.2.4 VIGAS Y DINTELES

4.2.4.1 Vigas de encadenado

Se ejecutaran vigas de encadenado 18 cm x 18 cm x 33 cm, coronando las mamposterías que hacen de soporte a las losas unidireccionales armadas in-situ.

Los ladrillos cerámicos serán de la mejor calidad, provenientes de fabricantes reconocidos, tipo "Alberdi", "Cormela", "La Pastoriza", o equivalentes.

Todas las secciones y cuantías de hierros deberán verificarse mediante cálculo estructural. Tomando como valores mínimos los expresados en la documentación gráfica.

4.2.4.2 Vigas superiores

En la ubicación prevista en los planos y detalles, se construirán vigas de Hormigón Armado. Las dimensiones mínimas serán de 0,18x0,30 m con 2 hierros superiores \varnothing 10, 2 hierros inferiores \varnothing 10 c/ 15 cm y estribos \varnothing 6 c/15 cm, densificándose a \varnothing 6 c/7,5 cm a 1/5 de la luz de viga desde su apoyo.

En el caso que la altura de viga supere en 10cm los 30cm de alto, se adicionaran 2 perchas \varnothing 10.

El hormigón utilizado será igual o mayor al (H-20 CIRSOC). Todas las secciones y cuantías de hierros deberán verificarse mediante cálculo estructural. Tomando como valores mínimos los expresados en la documentación gráfica.

4.2.4.3 Dinteles

Las vigas dinteles son aquellas piezas estructurales indicadas en plano y detalles que rematan los vanos y soportan el peso de la mampostería de cierre. Aquellas "vd" que superen los 2 metros de luz entre apoyos, y tabiquería de cierre tendrán un ancho de 0,30m y un alto de 0,10 m con hierros 2 \varnothing 12 y estribos \varnothing 6 c/ 30 cm. En el caso que los vanos de puertas o ventanas no superen los 2 metros de luz entre apoyos, se podrán colocar dinteles prefabricados.

El hormigón utilizado será igual o mayor al (H-20 CIRSOC). Todas las secciones y cuantías de hierros deberán verificarse mediante cálculo estructural. Tomando como valores mínimos los expresados en la documentación gráfica.

4.3 ESTRUCTURAS METÁLICAS

4.3.1 GENERALIDADES

4.3.1.1 Cálculo - Planos - Responsabilidades.

La documentación incluida en el pliego de licitación, debe considerarse como de Anteproyecto. El oferente deberá prever en su oferta todos los detalles, provisiones y trabajos necesarios para completar la estructura y cubierta de acuerdo a su fin, aun cuando ellos no figuren en la documentación del presente pliego.

El proyecto definitivo de la estructura deberá ser efectuado por un profesional especialista de reconocida competencia

Los cálculos y memoria deberán ser presentados previamente para su aprobación. Los planos de taller deberán ser presentados posteriormente, e igualmente deberán ser confeccionados por personal técnico especializado.

Las acciones a considerar sobre la estructura, serán las establecidas en el Reglamento CIRSOC serie 300.

La consideración de las acciones originadas por el armado y montaje deberá hacerse sobre la base de un esquema previo de montaje.

Se consideraran como mínimo las siguientes acciones:



*acciones permanentes originadas por el peso propio de la estructura y superestructura

*acciones debidas a la ocupación y el uso

*acciones resultantes del viento y/o nieve

La suma de las acciones indicadas deberá ser mayor que 0.4 kN/m²

El análisis estructural se llevará a cabo estudiando separadamente los diferentes estados de carga, superponiéndolos en distintas combinaciones, de manera que se obtengan los esfuerzos de cálculo en las secciones críticas para cada etapa de su elaboración.

Como mínimo se consideraran los siguientes estados de carga

Acciones permanentes + acciones debidas a la ocupación y el uso

Acciones permanentes + acciones resultantes del viento

Acciones permanentes + acciones debidas a la ocupación y el uso + acciones resultantes del viento y/o nieve

La Empresa Contratista deberá presentar planos y planillas de cálculo de las estructuras metálicas para su posterior aprobación dentro de los veintiún (21) días corridos de la firma del Contrato. Dicha documentación deberá ser realizada por la empresa Contratista e incluirá, una Memoria Técnica, donde se consignará la configuración general de la estructura; las hipótesis y análisis de cargas adoptados; características de los materiales a utilizar; los criterios, constantes y métodos de dimensionamiento y/o verificación; y la descripción de la ejecución de la obra, con el correspondiente plan de las etapas de la misma.

4.3.1.2 Materiales

Se emplearán únicamente materiales nuevos, los que no deberán estar herrumbrados, picados, deformados o utilizados con anterioridad con cualquier fin.

Los aceros a utilizar en la fabricación de estructuras metálicas objeto de este Pliego, serán de las calidades indicadas en los planos, tanto generales como de detalle. No obstante, cuando no esté especificado el material en los planos de proyecto se utilizarán los indicados para cada elemento en los puntos siguientes, los que deberán cumplir con las normas respectivas expresadas en el CIRSOC 301 e IRAM-IAS correspondientes.

4.3.1.3 Perfiles laminados y chapas

Se utilizarán aceros de diversas calidades según sea la función a cumplir por el elemento estructural de que se trate.

4.3.1.4 Elementos estructurales en general

Los perfiles en general, serán ejecutados con acero Tipo F-24. En particular, los perfiles ángulo podrán ser de acero Tipo F-22, y las chapas y planchuelas, de acero Tipo F-20 siempre y cuando el espesor de estos elementos estructurales no exceda de 19,1mm (3/4").

Las características mecánicas de estos aceros estén indicadas en el CIRSOC 301.

4.3.1.5 Barras roscadas

Para los tensores (Cruz de San Andrés), tillas, anclajes y barras roscadas en general se utilizará acero de calidad según DIN 267 o un acero de superiores características mecánicas. Las Varillas de arriostamiento (tensores) tendrán un "manguito" tensor. Se soldara un platina soldada en IPN y fijada a muro de mampostería mediante tuerca y arandela premontadas.

Las partes roscadas de las barras serán galvanizadas en caliente.



4.3.1.6 Bulones, tuercas y arandelas

Se utilizarán aceros de diversas calidades según el elemento de que se trate, los que deberán cumplir las normas correspondientes. En el caso de bulones y tuercas, serán las normas IRAM 5214, 5220, 5304 y CIRSOC 301.

4.3.1.7 Bulones comunes

Todos los bulones y tuercas serán de forma hexagonal y llevarán un tratamiento de galvanizado en caliente.

Los bulones deberán cumplir con las normas IRAM correspondientes, teniendo especial cuidado en el cumplimiento de las dos condiciones siguientes:

- a- La sección de apoyo de la cabeza del bulón deberá ser como mínimo igual a la sección de apoyo de la tuerca correspondiente.
- b- La longitud roscada será función de la longitud de apriete de los bulones, de tal manera que con la adición de una arandela de 8mm de espesor no quede parte roscada de la capa dentro de los materiales a unir.

4.3.1.8 Tuercas

Deberán cumplir con las condiciones de calidad exigidas para los bulones según normas IRAM - CIRSOC 301 - como así también en lo referente a su forma hexagonal y tratamiento galvánico. Las tuercas serán además del tipo autoblocante aprobado. Si ello no fuera posible, los filetes de rosca del bulón estarán inclinados hacia arriba para evitar el retroceso de la tuerca.

4.3.1.9 Electrodo

Los electrodos que se empleen en las soldaduras dependerán de las condiciones y clasificación del uso, debiendo cumplir las normas al respecto tanto para los de soldadura de acero liviano como los de soldadura de arco de hierro y acero.

4.3.1.10 Fabricación

La fabricación de todos los elementos constitutivos de la estructura metálica se hará de acuerdo a los planos aprobados de proyecto y a los planos de construcción o de taller, respetándose en un todo las indicaciones contenidas en ellos.

Si durante la ejecución se hicieran necesarios algunos cambios en relación a los mismos, estos habrán de consultarse con la Inspección de obra que dará o no su consentimiento a tales cambios.

Las estructuras metálicas objeto de este Pliego se ejecutarán con materiales de primera calidad, nuevos, perfectamente alineados y sin defectos ni soldaduras.

4.3.1.11 Elaboración del material:

a) Preparación

Se deben eliminar las rebabas en los productos laminados.

Las marcas de laminación en relieve sobre superficies en contacto han de eliminarse.

La preparación de las piezas a unir ha de ser tal que puedan montarse sin esfuerzo y se ajusten bien las superficies de contacto.

Si se cortan los productos laminados mediante oxicorte o con cizalla se puede renunciar a un retoque ulterior en caso de superficie de corte sin defectos. Pequeños defectos de superficie como grietas y otras zonas no planas pueden eliminarse mediante esmerilado.

No está permitido en general cerrar con soldaduras las zonas defectuosas. En este aspecto serán de aplicación obligatoria todas las indicaciones expresadas en el CIRSOC 301.



b) Práctica de fabricación

Todas las piezas fabricadas llevarán una marca de identificación, la que aparecerá en los planos de taller y montaje y en las listas de embarque. Se indicarán marcas de punto cardinal en los extremos de vigas pesadas y cabriadas, para facilitar su montaje en la obra.

c) Planos de taller

La Contratista realizará todos los planos constructivos y de detalle necesarios para la fabricación y erección de la obra, siguiendo en todo los planos generales.

A tal efecto, confeccionará los planos y requerirá la correspondiente aprobación de la inspección de obra antes de enviar los planos al taller.

La aprobación de sustituciones de perfiles por parte de la Inspección de obra no justificará en modo alguno un incremento en el costo, el que, de existir, será soportada por la Contratista sin derecho a reclamo alguno por ese concepto.

De idéntica forma, la aprobación de los planos de taller por parte de la Inspección de obra no relevará a la contratista de su responsabilidad respecto de la exactitud que debe tener la documentación técnica, la fabricación, y el montaje.

Se deja expresa constancia que no podrá la Contratista proceder a la fabricación en taller de una pieza o elemento estructural cualquiera, si el correspondiente plano no cuenta con la aprobación de la inspección.

En los planos de taller deberá el contratista diferenciar claramente cuáles uniones se harán en taller y cuáles serán uniones de montaje. De igual forma deberá quedar claramente establecido el tipo, la ubicación, tamaño y extensión de soldaduras, cuando éstas deban utilizarse.

d) Uniones

En todo lo atinente a este tema será de aplicación obligatoria todo lo que al respecto se indica en el CIRSOC 301.

Las uniones de taller podrán ser soldadas o abulonadas. Las uniones soldadas en obra deben evitarse, pudiendo materializarse sólo excepcionalmente y con la aprobación escrita de la Inspección de obra

No se permitirán uniones unilaterales a no ser que estén específicamente indicadas en los planos de proyectos y aprobadas por la Inspección de obra.

e) Uniones soldadas

Los elementos que han de unirse mediante soldadura, se preparan para ello convenientemente.

La suciedad, la herrumbre, la escamilla de laminación y la pintura así como las escorias del oxicorte han de eliminarse cuidadosamente antes de la soldadura.

Las piezas a unir mediante soldadura se han de apoyar y sostener de tal manera que puedan seguir el encogimiento.

Después de la soldadura las piezas han de tener la forma adecuada, a ser posible sin un posterior enderezado.

Hay que conservar exactamente y en lo posible la forma y medidas prescriptas de los cordones de soldaduras.

Si los bordes de las chapas han sido cortados mediante cizallas las superficies de corte destinadas a ser soldadas han de trabajarse con arranque de virutas.

Nunca deberán cerrarse con soldaduras fisuras, agujeros y defectos de unión.

En todos los cordones de soldaduras angulares, tiene que alcanzarse la penetración hasta la raíz.

En las zonas soldadas no ha de acelerarse el enfriamiento mediante medidas especiales.



Durante la soldadura y el enfriamiento del cordón (zona al rojo azul) no han de sacudirse las piezas soldadas o someterlas a vibraciones.

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

Cuando deban usarse juntas soldadas, los miembros a conectarse se proveerán con suficientes agujeros de bulones de montaje para asegurar un alineamiento perfecto de los miembros durante la soldadura.

La soldadura que hubiere que realizar excepcionalmente en obra se realizará bajos los mismos requisitos que la soldadura de taller. La pintura en áreas adyacentes a la zona de soldar se retirará a una distancia de 2,5 cm a cada lado de la unión.

Cortes y agujeros:

f) Cortes

Los cortes serán rectos, lisos y en escuadra; no presentarán irregularidades ni rebabas.

Los cortes de los productos laminados deben estar exentos de defectos gruesos, debiéndose poner especial cuidado en el tratamiento de la superficie de corte cuando se trate de piezas estructurales sometidas a acciones dinámicas. A tal efecto, los cortes deben ser repasados de manera tal que desaparezcan fisuras, ranuras, estrías y/o rebabas según se indica en el CIRSOC 301.

g) Agujereado

Los orificios para bulones pueden hacerse taladrados o punzonados según los casos descritos en el CIRSOC 301. El borde del agujero no presentará irregularidades, fisuras rebabas ni deformaciones. Los agujeros circulares se harán de diámetro 1,6 mm mayor que el diámetro del bulón. Los agujeros alargados se harán de acuerdo a plano.

Las piezas que deban abulonarse entre sí en la obra, se presentarán en el taller a efectos de asegurar su coincidencia y alineación.

Cuando en la ejecución de la unión abulonada se prevea el uso de tornillos calibrados, deberá ponerse especial énfasis en el diámetro de los orificios - (CIRSOC 301).

h) Tratamiento superficial

A fin de asegurar una adecuada protección anticorrosiva, las piezas deberán ser objeto de una cuidadosa limpieza previa a la aplicación de una pintura con propiedades anticorrosivas.

La protección contra la corrosión deberá ser encarada por la Contratista siguiendo las recomendaciones del CIRSOC 301 y en particular atender a lo siguiente:

i) Limpieza y preparación de las superficies

Antes de limpiar se prepara la superficie según la norma IRAM 1042 debiendo el contratista seleccionar de común acuerdo con la Inspección de obra, el método más conveniente según el estado de las superficies, con miras al cumplimiento de las siguientes etapas (CIRSOC 301):

1. Desengrase.
2. Remoción de escamas de laminación y perlas de soldadura y escoria.
3. Extracción de herrumbre.
4. Eliminación de restos de las operaciones anteriores.

j) Imprimación (mano de antióxido)

Se dará a toda las estructuras, convertidor de óxido rico en zinc previo desengrasado con aguarrás o disolventes fosfatizantes, una mano en taller, en forma uniforme y completa. No serán pintadas en taller las superficies de contacto para uniones en obra, incluyendo las áreas bajo arandelas de ajuste. Luego



del montaje, todas las marcas, roces, superficies no pintadas, bulones de obra, remaches y soldaduras, serán retocadas por la Contratista.

4.3.1.12 Transporte, manipuleo y almacenaje

Durante el transporte, manipuleo y almacenamiento del material, el contratista deberá poner especial cuidado en no lastimar la película de protección ni producir deformaciones en los elementos, debiendo la Contratista reparar los deterioros a entera satisfacción de la Inspección de obra.

Idénticas precauciones deberá tomar para el envío del material a obra.

Asimismo, antes y durante el montaje, todos los materiales se mantendrán limpios; el manipuleo se hará de tal manera que evite daños a la pintura o al acero de cualquier manera. Las piezas que muestren el efecto de manipuleo rudo o daños, serán rechazadas al solo juicio de la Inspección de Obra

Los materiales, tanto sin trabajar como los fabricados serán almacenados sobre el nivel del suelo sobre plataformas, largueros u otros soportes. El material se mantendrá libre de suciedad, grasas, tierra o materiales extraños y se protegerá contra la corrosión.

Si la suciedad, grasa, tierra o materiales extraños contaminaran el material, éste será cuidadosamente limpiado para que de ninguna manera se dañe la calidad de la mano final de pintura.

Si la limpieza daña la capa de convertidor de óxido, se retocará toda la superficie.

a) Depósito

Todas las piezas fabricadas y hasta su expedición, se guardarán bajo techo, sobre plataformas, tirantes u otros elementos que las separen del piso.

En caso de depositarse a la intemperie se protegerán debidamente contra polvo y agua mediante cubiertas impermeables

4.3.1.13 Montaje

La ubicación de los bulones de anclaje para bases de columnas y placas base será verificada cuidadosamente antes de comenzar el montaje. Cualquier novedad al respecto será comunicada a la Inspección de Obra. La estructura deberá ser colocada y aplomada cuidadosamente antes de proceder al ajuste definitivo de las uniones. Como la estructura con sus uniones flojas es inestable, la Contratista deberá tomar los recaudos necesarios para evitar accidentes, debiendo extremarlos en el caso en que parte de la estructura deba permanecer en esas condiciones un tiempo prolongado.

Queda terminantemente prohibido el uso del soplete en obra para corregir errores de fabricación, especialmente en los elementos estructurales principales.

La estructura debe encontrarse en perfectas condiciones en el momento de su entrada en servicio luego de la recepción definitiva de la misma. A tal efecto la contratista deberá tener en cuenta todas las providencias necesarias para proteger estas estructuras de la oxidación así como de cualquier otro daño que ocasionara deterioro a las mismas, tanto durante el período de montaje, como en los anteriores de taller, transporte y espera, cuanto en el posterior de entrada de servicio.

Por tal motivo, el contratista empleará personal competente, siendo responsable de su comportamiento y de la observación de las reglas y ordenanzas vigentes.

Los defectos de fabricación o deformaciones producidas, que se produzcan durante el montaje, serán inmediatamente comunicados a la Inspección de obra. La reparación de las mismas deberá ser aprobada y controlada por la Inspección de obra.

La Contratista será responsable de la cantidad y estado de conservación del material de la obra.

a) Bulones



Los bulones de montaje para uniones (excepto los de alta resistencia) que deban quedar expuestos a la intemperie llevarán un tratamiento de galvanizado. El contratista deberá adoptar precauciones especiales para que en todo bulón se cumpla lo indicado en el CIRSOC 301 respecto de la secuencia de apretado y el par de apriete.

b) Apuntalamiento

La Contratista suministrará todos los tensores, riostras o apuntalamientos necesarios para el sostén temporario de cualquier parte del trabajo, y los retirará tan pronto el trabajo montado haya sido inspeccionado y aprobado por la Inspección de obra.

c) Mandriles

Se permitirá el uso de mandriles sólo para juntar los diversos componentes. No se utilizarán para agrandar agujeros o de modo que pueda dañar o distorsionar el metal.

d) Aplomado y nivelado

Toda la armazón de acero estructural será vertical u horizontal dentro de las tolerancias permitidas, a no ser que se indique lo contrario en los planos o en las especificaciones individuales.

e) Cortes a soplete

No se permitirá el uso del soplete en la obra para corregir errores de fabricación en ninguno de los elementos principales de las estructuras metálicas. Tampoco se permitirá su utilización para su utilización para retocar edificios para uniones abulonadas que no estén correctamente hechos. El uso del soplete para el corte de piezas secundarias en obra quedará a criterio de la Inspección de obra.

f) Marcado y retoques

Todas las piezas se marcarán nítidamente con pintura indeleble indicando su posición y orientación de manera que puedan ser identificadas en el montaje.

Una vez montada la estructura se retocarán las Capas deterioradas con convertidor. Si el estado de la pintura así lo exigiere al solo juicio de la Inspección de obra, la contratista removerá el convertidor de óxido aplicado y repintará la totalidad de las piezas.

Una vez aprobado el procedimiento indicado, se aplicarán como mínimo dos manos de esmalte sintético de marca reconocida en plaza y a satisfacción de la Inspección de obra.

4.3.1.14 Pintura

Las pinturas y materiales a emplear, así como la ejecución de la mano de obra se regirán por las normas IRAM y por las directivas indicadas más abajo.

El pintado de las estructuras deberá ejecutarse cuando las superficies de estas estén completamente secas, no debiéndose pintar en días cuya humedad relativa ambiente sea superior a 85% o cuya temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 50°C.

Las condiciones del ambiente de pintado deben cumplir con ausencia de polvos y/o gases corrosivos. En todo lo atinente a este tema será además la aplicación obligatoria todo lo que al respecto indica el CIRSOC 301.

a) Limpieza

La estructura metálica destinada a ser pintada deberá ser sometida previamente a una prolija limpieza mediante alguno de los métodos indicados en el CIRSOC 301 y norma IRAM 1042.

b) Convertidor de óxido

Inmediatamente después de efectuada la limpieza en el taller, el contratista aplicará a todas las superficies de la estructuras una (1) mano de convertidor de óxido rico en zinc a pincel.

La aplicación de la pintura anticorrosiva deberá hacerse efectiva después de la limpieza pero antes de que existan nuevas señas de oxidación (sobre todo si la limpieza es por medio de arenado).



c) Terminación

A continuación del secado del convertidor de óxido, la Contratista aplicará todas las superficies de la estructura dos (2) manos de pintura esmalte sintético, aplicado a pincel o a soplete, y de color a determinar por la Inspección de obra.

Una vez montada la estructura en su lugar definitivo y de ser necesario, se efectuarán los retoques correspondientes de la pintura esmalte.

El espesor de las diferentes pinturas de cobertura o recubrimiento no podrá ser menor de 120 (+/- 20) micrones (CIRSOC 301). De no ser así, la Contratista deberá llegar al espesor requerido mediante la aplicación de pintura esmalte, sin que ello dé lugar a reclamos de ninguna especie.

d) Inspección – Aprobación

La Inspección de obra está facultada para extraer, durante la realización del pintado, muestras de pintura directamente de los recipientes utilizados por el personal de obra, a fin de verificar que la pintura utilizada sea igual a la aprobada oportunamente.

En caso de comprobarse la utilización de pintura no aprobada se exigirá su remoción y re ejecución del trabajo ya realizado, por cuenta exclusiva del Contratista.

La Contratista deberá asimismo solicitar oportunamente y con la debida antelación, la inspección y aprobación de los trabajos correspondientes a la ejecución de cada una de las manos de pintura aplicadas y terminadas.

4.3.1.15 Control de Calidad

a) Inspección

Los materiales, la fabricación y el montaje de todas las partes constitutivas de las estructuras metálicas objeto de este Pliego estarán sujetos a la inspección por parte de la Inspección de Obra en cualquier momento del avance de los trabajos, ya sea en taller o en obra.

Por tal motivo, la Inspección de Obra estará facultada para extraer muestras de cualquier elemento, lugar o etapa constructiva, directamente de los utilizados por el personal de obra, a fin de verificar que los materiales utilizados sean de las mismas características que los especificados en este Pliego o que las muestras aprobadas oportunamente. Los ensayos que demanden tales verificaciones correrán por cuenta de la Contratista.

En caso de comprobarse la utilización de materiales no aprobados, se le exigirá a la Contratista la inmediata remoción de los mismos y la re ejecución del trabajo realizado por su exclusiva cuenta y cargo, no teniendo derecho a reclamo alguno por este concepto.

b) Aprobación

Las propiedades físico-mecánicas de los aceros serán debidamente garantizadas por la Contratista mediante certificado de calidad expedido por el fabricante, el que será presentado a la Inspección de Obra para su aprobación.

A tal efecto la Contratista deberá efectuar todos los ensayos necesarios, y a su costo, para asegurar que la calidad de los materiales a utilizar cumple con la anteriormente especificada.

Con la suficiente antelación deberá proponer a la Inspección de obra el programa de dichos ensayos.

La Inspección de obra no autorizará la utilización de materiales en las estructuras de los que no haya sido presentado el correspondiente certificado de calidad


Lic. Manjaro H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



5 TECHOS Y CUBIERTAS

5.1 GENERALIDADES

Los trabajos de Techos y Cubiertas cumplirán con los enunciados y con la garantía de 10 Años.

5.2 CUBIERTA LIVIANA

Los trabajos a realizar incluyen los siguientes elementos:

5.2.1 CUBIERTA DE CHAPA ALUMINIZADA SINOSOIDAL

La cubierta será realizada con chapa ondulada N° 25, revestida en aleación "cincalum". Las chapas se colocarán de acuerdo a las "reglas del arte de la construcción" y el montaje (solape) siempre en sentido contrario a los vientos dominantes. El solape entre las mismas, será el indicado por el fabricante. Se evitará el solape en sentido longitudinal (pieza única)

Se fijarán a las correas C, mediante ganchos tipo Jota galvanizados de 2 ½ pulgadas con arandela de neoprene. Todos los encuentros deberán sellarse con burletes de goma preconformados tipo "Compriband" o similar.

5.2.2 AISLACIÓN TÉRMICA Y BARRERA DE VAPOR EN TECHOS METÁLICOS

Los techos metálicos proyectados, serán aislados con poliuretano expandido.

IMPORTANTE: El Contratista está obligado a solicitar por Nota de Pedido a la Inspección, la previa verificación de espesor y peso de estas chapas, antes de su envío a obra. La inspección dejará constancia de esta solicitud por Orden de Servicio y elevará copia de la misma al área de proyectos, junto con muestra de 0.30 x 0.30 de la misma para su ensayo y aprobación.

5.2.3 CORREAS METÁLICAS

Las correas serán perfiles "C" de chapa conformada en frío, galvanizadas, unidas por bulones a escuadras o chapas dobladas, soldadas en taller a los cordones superiores o a los montantes de tímpanos. Las tillas y cruces contraviento podrán ser de hierro redondo Ø 20 liso con extremos roscados. Las correas deberán disponerse a distancias no mayores a 0,70 m.

5.3 ZINGUERÍAS Y ALEROS

Se suministrarán las zinguerías necesarias para babetas, cenefas, cubrejuntas, guarniciones, etc.

Se empleará chapa galvanizada N° 22. Se incluirán piezas de rigidización tipo placa de aluminio o cuaderñas, ubicadas a ¼ de la luz entre vigas, con unión mediante tornillos autoperforantes. La cenefa se fijara por debajo de la chapa ondulada y se realizara un cierre hermético mediante moldura conformada para chapa tipo "compri-band".

Aun cuando no sea indicado en el rubro "Pintura", las cenefas, babetas, realizadas en chapa galvanizada se pintarán con esmalte acrílico hidrosoluble, textura semimate color ídem techo. Se aplicarán dos manos siguiendo las instrucciones del fabricante.

5.4 CUBIERTAS PLANAS

Sobre las losas de HºAº, niveladas, sin rebarbas ni salientes, ni aristas filosas, limpia y seca, los trabajos incluidos en este rubro comprenden la ejecución de los elementos que se señalan a continuación



(barrera de vapor, aislación térmica, carpeta y aislación hidrófuga), incluirán todos los elementos necesarios para su completa terminación estén o no especificados.

5.4.1 BARRERA DE VAPOR

Sobre las losas de hormigón armado, nivelada, sin rebabas ni salientes, ni aristas filosas, limpia y seca, se colocará el film de polietileno, solapado 20cm como mínimo en todos los bordes superpuestos.

5.4.2 AISLACIÓN TÉRMICA

La aislación térmica se ejecutará con placas de EPS de 50 mm. de espesor y densidad de 20, 25 Kg./m³ y se la protegerá con fieltro asfáltico pesado tipo "Ruberoïd" o similar.

5.4.3 CONTRAPISO ALIVIANADO SOBRE LOSA CON PENDIENTE

Se empleará Hormigón no estructural Tipo BB (o su equivalente) con las proporciones indicadas. Se emplearán para proporcionar las pendientes apropiadas a las cubiertas planas de azoteas y terrazas. Contrapiso de hormigón alivianado con poliestireno expandido 8/11cm de espesor. Se preverán en este tipo de cubierta - característicamente solicitada por importantes saltos térmicos y consecuentes dilataciones - las juntas de dilatación necesarias para contrapisos y carpetas. Pendiente mínima 1,5%.

5.4.4 CARPETA NIVELADORA

Sobre el contrapiso con pendiente se ejecutará la carpeta niveladora. Se construirá una carpeta de protección con mortero Tipo B (o su equivalente), de 2 cm (mínimo) para cubierta no transitable de espesor, con juntas de 15mm de ancho, cada aprox. 9 m². Las juntas se conformarán con tiras verticales de EPS, de baja densidad, las que posteriormente se rebajarán en una profundidad de una y media veces su ancho, para incorporar un respaldo para el sellador de la junta, tipo "Sikarod", o similar. Las juntas serán llenadas con sellador plasto-elástico, aplicado en caliente, "IGAS MASTIC", o equivalente, calentado en baño de aceite siguiendo las instrucciones del fabricante. Las juntas se repasarán finalmente con un hierro redondo caliente, para proporcionarles una terminación cóncava.

5.4.5 AISLACIÓN HIDRÁULICA

Se aplicará una membrana del tipo geotextil, con espesor total de 4 mm. Pegado: Sobre la imprimación practicada previamente, se la colocará pegada con asfalto adhesivo en frío. Se empleará adhesivo especial en frío para membranas, de marcas tipo "Welder", "Nódulo" o equivalentes. Se preverá la adecuada impermeabilización de conductos pasantes, de las juntas de dilatación que correspondan y la correcta ejecución de babetas, etc.

5.4.6 PRUEBAS HIDRÁULICAS DE CUBIERTAS PLANAS

Finalizadas las cubiertas se procederá a efectuar la prueba hidráulica correspondiente, como mínimo treinta días antes de la recepción provisoria. Se realizará taponando todos los desagües de las cubiertas sometidas al ensayo e inundando toda la superficie con la máxima altura de agua que admita la capacidad portante de la estructura y la altura de los bordes.

El ensayo se prolongará por lo menos 8 horas. Mientras se realiza el ensayo la Contratista mantendrá una guardia permanente para desagotar inmediatamente el agua en caso de producirse filtraciones.

6 CONTRAPISOS

MORTEROS Y HORMIGONES


Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



Los morteros y los hormigones serán elaborados mecánicamente con batidoras y hormigoneras de perfecto funcionamiento. En determinados trabajos podrá emplearse la elaboración a mano, pero deberá solicitarse previamente la expresa autorización de la Inspección de Obra.

El dosaje 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 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 agregará el agua necesaria paulatinamente.

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 o que hubiere secado y que no pudiese 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.

Los trabajos especificados en este rubro comprenden la totalidad de los contrapisos indicados en planos y planillas de locales, tanto los contrapisos nuevos, como las carpetas nuevas. El Contratista está obligado a alcanzar los niveles necesarios, a fin de garantizar, una vez efectuados los solados, las cotas de nivel definitivas fijadas en los planos.

Al construirse los contrapisos, deberá tenerse especial cuidado de hacer las juntas de contracción que correspondan, aplicando los elementos elásticos proyectados en total correspondencia con los que se proyectaron para los pisos terminados.

En general, en los contrapisos, previo a su ejecución, se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones extrañas, mojando con agua antes de colocarlo.

Se recalca especialmente la obligación del Contratista de repasar previo a la ejecución de contrapisos, los niveles de las losas terminadas, picando todas aquellas zonas en que existan protuberancias que emerjan más de 1 cm por sobre el nivel general del plano de losa terminada. Asimismo al ejecutarse los contrapisos, se deberán dejar los intersticios previstos para el libre juego de la dilatación, aplicando los dispositivos elásticos con sus elementos de fijación, que constituyen los componentes mecánicos de las juntas de dilatación. Se rellenarán los intersticios creados con el material elástico, de comportamiento reversible, garantizando su conservación, o en todo caso diferirse estos rellenos para una etapa posterior. Los contrapisos deberán estar perfectamente nivelados con las pendientes que se requieran en cada caso y los espesores indicados. Deberán tenerse particularmente en cuenta, los desniveles necesarios de los locales con salida al exterior.

Las pendientes en todos los pisos perimetrales exteriores a los edificios, se harán asegurando un adecuado escurrimiento del agua hacia fuera.

En los locales sanitarios, las rejillas de piletas abiertas estarán como mínimo 1,5 cm por debajo del nivel inferior del marco de la puerta que lo separa del local vecino.



Todos los contrapisos tendrán un espesor tal que permitan cubrir las cañerías, cajas, piezas especiales, etc., en aquellos casos que sean ejecutados sobre las losas de los entrepisos.

6.1 CONTRAPISO

Se empleará hormigón que cumpla con las condiciones mínimas del Hormigón no estructural Tipo AA (o su equivalente), en los espesores requeridos para obtener los niveles proyectados, según lo detallado en planos. El espesor mínimo de contrapiso será 10 cm para aquellos que reciban solado de porcelanato .

En caso de que las instalaciones cloacales se desarrollen por debajo de la losa, la construcción de contrapiso podrá no ser necesaria.

El agregado grueso (cascotes), será de tamaño adecuado al espesor previsto para el contrapiso, nunca mayor a 6 cm. ni al 75% de dicho espesor.

6.2 JUNTAS DE DILATACIÓN

Los contrapisos sobre tierra se cortarán en todo su espesor formando paños de 6 x 6 mts como máximo o como se indique en planos, dejando juntas de 1 cm de espesor para posteriormente sellarlas con masilla tipo SILPRUF o equivalente o poliestireno expandido de 1 cm a elección de la Inspección de Obra, previa limpieza profunda de la junta. Podrán imprimirse las superficies, diluyendo la masilla hasta la consistencia de una pintura.

Dejando secar 15 minutos se procederá a aplicar la masilla, la que será espolvoreada con un mortero seco para servir la mordiente a la aplicación posterior de los solados. Posteriormente se aplicará la capa aisladora indicada en Aislaciones.

Idéntico criterio rige para los contrapisos sobre losas. En ambos casos se prestará particular atención a las juntas perimetrales de encuentro entre los contrapisos y el hormigón o las mamposterías.

6.3 BANQUINAS

Bajo muebles y mesadas, según lo indicado en los detalles de locales, se construirá una banquina de 10 cm de altura, 50 cm de ancho, por el largo de la mesada, quedando el mueble amurado al mismo. Sobre la misma se hará una carpeta de alisado de cemento para el apoyo nivelado del mueble correspondiente. Se utilizara Hormigón no estructural Tipo AA o mortero Tipo A (o su equivalente)

7 MAMPOSTERIAS.

7.1 GENERALIDADES

Los trabajos de mampostería a realizar para la construcción de la obra, comprenden la ejecución de tabiques, banquinas, dinteles, canaletas, orificios, bases para equipos, conductos, canalizaciones para instalaciones, etc., incluyendo todos los trabajos necesarios estén o no especificados, como colocación de grapas, insertos, elementos de unión, tacos, etc. Asimismo, estén o no especificados, todos aquellos trabajos conexos a tareas de otros rubros que se vinculan con las mamposterías, deben considerarse incluidos sin cargo adicional alguno.

Se consideran incluidos en los precios unitarios de la mampostería la erección de todos los tipos de andamios, balancines, silletas, etc., necesarios para efectuar las tareas.

Los mampuestos exteriores se asentarán con mortero hidráulico Tipo G' (o su equivalente), mientras que los interiores con mortero hidráulico Tipo G (o su equivalente); en cantidad tal que al apretar el



ladrillo se mantenga el espesor previsto de 1 a 1.5 cm. y que quede rehundida a 1,5 cm. del paramento cuando con posterioridad lleve junta tomada, o enrasada cuando sea revocado.

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 resaltos 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.

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

Todas las juntas de unión entre distintos materiales como hormigón y albañilería expuestas a la intemperie, serán tratados con masilla elástica tipo Sika o similar, para asegurar una impermeabilización permanente.

Al levantar las paredes la Empresa dejará las canaletas verticales necesarias para las cañerías en general. Una vez colocados los caños se cerrarán las canaletas con metal desplegado.

Estas canaletas no deben interrumpir el refuerzo de hierros dentro de la albañilería, como asimismo la ejecución de nichos, cornisas, goterones, amure de grapas, colocación de tacos y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos sean necesarios para ejecutar los restantes trabajos.

Las mezclas se batirán en amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados.

No se fabricará más mezcla de cal que la que pueda usarse en el día, ni las mezclas de cemento portland que la que deba usarse dentro de las dos horas de fabricación.

Toda mezcla de cal que se hubiera secado o que no vuelva a ablandarse en la amasadora, sin añadir agua, será desechada. Se desechará igualmente, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento portland que haya comenzado a endurecerse.

Para la calidad de los materiales componentes de los morteros, regirá lo establecido en las normas IRAM respectivas, pudiendo la Inspección de Obra, exigir al adjudicatario la realización de los ensayos que considere necesarios al respecto.

Protección durante la ejecución:

a) Protección contra la lluvia: Cuando se prevean o empiecen a producirse lluvias, se protegerán las partes recientemente ejecutadas con material plástico u otro medio adecuado, para evitar la erosión y lavado de las juntas del mortero.

b) Protección contra heladas: Si ha helado antes de iniciar la jornada, no se reanudarán los trabajos sin haber revisado escrupulosamente lo ejecutado en las 48Hs. anteriores, y se demolerán las partes dañadas.

Si ha helado al empezar la jornada o durante ésta, se suspenderán el trabajo y se protegerán las partes de la obra recientemente ejecutadas, como asimismo en caso de preverse heladas durante la noche siguiente a una jornada.

c) Protección contra el calor: En tiempo extremadamente seco y caluroso se mantendrán húmedos los paramentos recientemente ejecutados, y una vez fraguado el mortero y durante 7 (siete) días se regará abundantemente para que el proceso de endurecimiento no sufra alteraciones y con el objeto de evitar fisuras por retracción o baja resistencia del mortero.


Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



Las mamposterías en general, será de ladrillos cerámicos huecos de 0.18 / 0.12 / 0.08 para los espesores nominales de 0.20 / 0.15 / 0.10 respectivamente, y muro doble con cámara de aire de ladrillos huecos cerámicos 0.12, para el espesor 0.30; de acuerdo a lo indicado en los planos generales y de detalles.

MAMPOSTERÍAS EN ELEVACIÓN.

Previo a la ejecución de las obras de mampostería, los ladrillos serán bien mojados, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en tinas, una hora antes de proceder a su colocación.

Al asentarlos sobre los lechos de mortero de la mezcla especificada en cada caso se los hará resbalar a mano, sin golpearlos, apretándolos de manera que la misma rebalse por las juntas.

La que rebalse se apretará con fuerza en las llagas, con el canto de la llana y se recogerá en ésta la que fluya por las juntas de los paramentos.

Las paredes que deben ser revocadas o rejuntadas se trabajaran con sus juntas degolladas a 15mm. de profundidad. Los ladrillos, ya sea que se los coloque de plano o bien de canto, asentarán con un enlace nunca menor que la mitad su ancho, en todos los sentidos, las hiladas serán perfectamente horizontales. Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón y en absoluto el uso de cascotes.

La trabazón habrá de resultar perfectamente regular, conforme a lo que se prescribe; las llagas deberán corresponder según líneas verticales.

Los muros, las paredes y los pilares se exigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre si y sin pandeo. La erección se practicará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo, para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.

En las paredes no se tolerará resalto o depresión con respecto al plano prescrito para el ras de la albañilería, que sea mayor de 1cm. cuando el paramento deba revocarse o de 5mm. si el ladrillo debiera quedar a la vista.

7.2 MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS COMUNES BAJO AISLACIONES

Se utilizará hasta el nivel de las aislaciones, como también en las medianeras que se indiquen en planos.

7.3 MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN DE LADRILLOS COMUNES

En el caso de que los planos prevean la construcción de muros medianeros, éstos se realizarán con ladrillos comunes. Deberán tener la altura mínima según el código de edificación local, medidos sobre el nivel más alto previsto para los solados de patios. Serán de 0,15 m. de espesor, encaballados al eje correspondiente.

Se trabarán a pilares de mampostería de 0,30 x 0,30 m. distanciados cada 2,50 m. como máximo.

7.4 MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS HUECOS NO PORTANTES

Los ladrillos cerámicos serán de la mejor calidad, provenientes de fabricantes reconocidos, tipo "Alberdi", "Cormela", "La Pastoriza", o equivalentes.

Se prevén las siguientes mamposterías, según su espesor nominal:

7.4.1 DE LADRILLO HUECO NO PORTANTE E = 10 CM.

Se emplearán ladrillos de 8 x 18 x 33 cm. Los tabiques podrán apoyarse sobre el contrapiso, reforzándolo debidamente con 4kg de hierro por m², formando una malla cruzada.



7.4.2 DE LADRILLO HUECO NO PORTANTE E = 15 CM

En separatorias de salas, se emplearán ladrillos huecos de 12 x 18 x 33 cm.

Se asentarán sobre las vigas de fundación correspondientes

7.5 MAMPOSTERIA DE LADRILLO HUECO PORTANTE

Los ladrillos cerámicos serán de la mejor calidad, provenientes de fabricantes reconocidos: "Alberdi", "Cormela", "La Pastoriza", o equivalentes.

Se prevén la siguiente mampostería, según su espesor nominal:

7.5.1 DE LADRILLO HUECO PORTANTE E = 20 CM

Se ubicará bajo alféizares de salas, en muro divisor de SUM/sector servicios, y cargas. En este caso los bloques tendrán un espesor de 18 cm x 19 cm x 33 cm. Todos estos detalles deberán estar claramente indicados en los Planos del Proyecto Ejecutivo.

8 AISLACION HIDROFUGA

8.1 FILM POLIETILENO SOBRE TERRENO PREPARADO

Se colocará sobre el suelo film de polietileno de 200 micrones de espesor como barrera de vapor, solapado entre sí 20cm como mínimo, cuidando perfectamente el empalme entre capa aisladora horizontal y verticales correspondientes (incluso muros interiores con vertical del cajón que conforma el cierre de humedad ascendente).

8.2 AISLACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL SOBRE MAMPOSTERÍAS

Las tareas especificadas en este rubro comprenden las aislaciones horizontales dobles en mampostería, las horizontales contra humedad natural con presión negativa, la aislación vertical en paramentos exteriores, la aislación horizontal bajo locales húmedos, la aislación vertical y horizontal en conductos para paso de cañerías y toda aquellas otras que aunque no figuren expresamente mencionadas en estas especificaciones y/o en planos sean conducentes a los fines aquí expresados, a cuyo efecto observarán las mismas prescripciones.

Como prescripción general, los tratamientos deberán ejecutarse sobre superficies húmedas.

Las superficies sobre las cuáles se aplicarán los tratamientos deberán estar perfectamente limpias eliminándose todo vestigio de polvo, grasas, restos de pinturas, etc.

Es de fundamental importancia que la Contratista asegure la continuidad de todas las aislaciones en forma absoluta.

Todos los muros a ejecutar llevarán doble capa aisladora horizontal y vertical.

No se continuará la albañilería hasta transcurrida 24hs. de aplicada la capa aisladora.

La capa aisladora horizontal de muros y tabiques estará constituida por dos capas horizontales unidas en forma continua por dos capas verticales. Salvo indicación contraria se ejecutará un mortero Tipo B (o su equivalente) y la cantidad proporcional de hidrófugo tipo químico inorgánico de marca aprobada por la Inspección de Obra, disuelto en el agua con que debe prepararse la mezcla (10%).

El Contratista no continuará la albañilería hasta transcurridas 24 horas, de ejecutada la capa aisladora. La aislación horizontal se hará en dos capas de 2 cm. de espesor cada una.

Dichas capas horizontales, serán unidas entre sí por dos verticales, una de cada lado, ejecutada con un espesor de 5mm debiendo lograrse una perfecta continuidad entre todas las capas componentes



9 REVOQUES

9.1 GENERALIDADES

Se procederá a la ejecución de los revoques una vez producido el asentamiento de las paredes y tabiques. Se limpiarán las juntas y eliminarán las partes de mortero adheridas a la superficie. Se humedecerá la superficie de los ladrillos o paramentos y sobre él se aplicará el revoque.

Los revoques aplicados sobre superficies con revestimientos formarán con éstas un solo plano, sin resaltos ni buñas, perfectamente a plomo.

La Inspección de Obra podrá exigir la demolición de los retoques o remiendos que no presenten una terminación adecuada.

Se recubrirán con metal desplegado las caras opuestas de las cajas de luz, artefactos, etc., cuando estén colocados en tabiques de poco espesor, a fin de evitar el posterior desprendimiento de los revoques.

Los revoques interiores tendrán un espesor mínimo de 1.5 cm, salvo especificación contraria de la Inspección de Obra. Se ejecutarán evitando los remiendos por cortes o canaletas, para lo cual estos trabajos deberán efectuarse antes de proceder a la aplicación de los revoques.

Antes de proceder a la ejecución de los revoques se solicitará a la Inspección de Obra la verificación del perfecto aplomado de los marcos, ventanas, etc., el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso, debiendo el Contratista corregir las deficiencias observadas.

Se cuidará especialmente la ejecución de los revoques al nivel de los zócalos para que al ser aplicados éstos, se adosen perfectamente a la superficie revocada.

Con el fin de evitar remiendos y añadidos, se procurará no comenzar las tareas de revocado de ningún paramento hasta tanto las instalaciones o elementos incorporados al muro o tabique estén concluidas.

Los revoques no presentarán superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebarbas, resaltos u otros defectos cualesquiera, siendo las aristas de encuentros de paramentos entre sí y con cielorraso, vivas o rectilíneas.

9.2 AZOTADO HIDRÓFUGO EN LOCALES SANITARIOS

Debajo del Jaharro bajo revestimientos, conforme se indica en la Planilla de Locales, se aplicará una azotada hidrófuga previa con un mortero dosificado Tipo I (o su equivalente) con agregado hidrófugo.

9.3 JAHARRO BAJO REVESTIMIENTOS

Los revestimientos que se apliquen con pegamentos cementicios, se ejecutará un jaharro con mortero Tipo I o I' (o su equivalente)

9.4 JAHARRO Y ENLUCIDO A LA CAL INTERIOR

En los revoques a la cal, el enlucido se alisará perfectamente, para acabarlo con un fieltro de lana ligeramente humedecido, de manera de obtener superficies perfectas a juicio de la Inspección de Obra. En todos aquellos paramentos compuestos por distintas terminaciones (ej. revoque y revestimientos), en el mismo plano, la junta entre ambos se resolverá mediante una buña practicada en el revoque de 1.5cm de lado, quedan de ambas superficies (revoque y revestimiento) a plomo. Se utilizará un mortero Tipo D (o su equivalente).

Previo a la ejecución de un revoque grueso se ejecutarán fajas a una distancia no mayor de 1 metro entre sí, perfectamente aplomadas, las que se rellenarán con un mortero Tipo D (o su equivalente).



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

Se revestirán las cañerías y conductores de cualquier fluido caliente con tela debidamente asegurado, para evitar posteriores desprendimientos del revoque.

Se deberá tener especial cuidado en el fratasado al fieltro el que deberá ser realizado con especial esmero dado que este se terminará con enduido y pintura.

Cuando se deba aplicar previamente aislación hidrófuga, el jaharro se aplicará antes de que comience su fragüe.

9.5 JAHARRO BAJO ENLUCIDOS DE MATERIAL PREPARADO (EXTERIOR)

Bajo los enlucidos "Símil Piedra" previstos, se ejecutará un jaharro Tipo D (o su equivalente) siguiendo las especificaciones correspondientes.

9.6 ENLUCIDO DE MATERIAL CEMENTICIO COLOREADO

Sobre el jaharro de base, se ejecutará un enlucido empleando material cementicio coloreado del tipo "Super Iggam", o "Símil Piedra Paris". Provenirá de fabricantes reconocidos, "Iggam", "Molinos Tarquini" o equivalentes.

Los colores a emplear serán los especificados en el plano de arquitectura. La textura de terminación será "Peinado Fino" (11 Kg/m² o "Medio" (13 Kg/m²)

La Contratista deberá efectuar un tramo de muestra, en el lugar indicado por la Inspección de Obra, a los efectos de aprobar textura, espesor y color.

Antes del inicio de los trabajos de aplicación del revestimiento, se deberá verificar el perfecto secado y estabilidad del sustrato (revoque grueso fratasado), aproximadamente 20/25 días.

Se deberán tomar todas las precauciones necesarias para evitar el manchado de los distintos elementos; a tal fin, se enmascararán las aberturas, rejas, antepechos, se protegerán los solados, etc.

9.7 CANTONERAS Y LISTONES HORIZONTALES METÁLICAS

Las aristas salientes deberán protegerse con guardacantos 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 2m de altura. En los planos horizontales se colocaran perfiles de aluminio tipo "U" en formación de buñas de acuerdo a la modulación indicada en los planos de fachada.

10 CIELORRASOS

10.1 GENERALIDADES.

El contratista ejecutará todos los trabajos para la perfecta terminación de los cielorrasos, cualquiera que sea su tipo de acuerdo a los planos, especificaciones, necesidades de obra y reglas de arte severamente observadas.

La omisión de algún trabajo y/o detalle en la documentación no justificara ningún cobro suplementario y su provisión y/o ejecución deberá estar contemplado e incluido en la propuesta original.

Todos los trabajos deben ser realizados por personal altamente especializado que presenten antecedentes en tareas similares.



Antes de proceder a la fabricación de los elementos y/o montaje, deben presentarse muestras del material y forma de colocación para la aprobación de la Inspección de Obra, debiendo verificar en obra todas las medidas y trabajando en absoluta coordinación con los demás gremios. El Contratista será exclusivamente responsable de los gastos que se originen en caso de rechazarse trabajos realizados sin dicha aprobación. Se deja establecido que salvo casos indispensables debidamente comprobados, no podrán quedar a la vista clavos, tornillos u otros elementos de fijación. El Contratista deberá prever módulos, paneles, franjas, etc. desmontables en los lugares donde oportunamente se lo indique la Inspección, para acceso a las instalaciones.

El Contratista estará obligado a ejecutar y considerar incluidos en su oferta todos aquellos trabajos que aunque no se encuentren especificados en la presente documentación, resulten necesarios para la terminación correcta y completa de los trabajos de acuerdo a los fines a que se destinan, teniendo especial cuidado en la solución de todos los encuentros y cielorrasos propiamente dichos con elementos que se incorporan al mismo (parlantes, difusores, inyectores, artefactos de iluminación, carpinterías, perfilierías, etc.).

10.2 CIELORRASO SUSPENDIDO DE PLACA DE ROCA DE YESO

Marca Durlock® " o equivalentes. Se colocará en los locales indicados en los planos.

En los cielorrasos a ejecutar se proveerán y colocarán placas macizas de roca de yeso bihidratado de 1.22 x 2.44 m, revestidas en papel de celulosa especial sobre ambas caras, de 12.5 mm de espesor, para junta tomada. Para el armado se construirá un entramado de perfiles metálicos de soleras y montantes de 70 y 70 mm respectivamente, a los que se atornillarán las placas de roca de yeso con tornillos autorroscantes N° 2 para chapa. Los montantes se colocarán separados cada 0,40 m como máximo.

Para sujetar la estructura y reforzarla se colocan montantes o soleras en sentido transversal a ésta, actuando como vigas maestras.

Los perfiles metálicos estructurales se dispondrán cada 1.20 m y las montantes cada 33 cm, unidos por tornillos tipo "Parker". Toda la estructura se terminará con una solera perimetral que se unirá a los muros mediante tornillos y tarugos "Fisher" o equivalentes.

Las placas llevarán tornillos de fijación a la estructura cada 20 cm y nunca a menos de 15 mm de los bordes del tablero con tornillos tipos "Parker", autorroscantes. Las juntas se tomarán con cinta de celulosa de 5 cm de ancho, con colocación previa de masilla especial, para cubrir la depresión lateral de las placas y la producida por la colocación de los tornillos y la propia junta.

Donde fuera necesario, se colocarán travesaños estructurales a modo de refuerzo, como es el caso del anclaje de los artefactos de iluminación y otros.

10.3 CIELORRASO SUSPENDIDO DESMONTABLE DE PLACAS ACUSTICA

Cielorraso interior realizado con una estructura metálica compuesta por perfiles Largueros y Travesaños, de chapa de acero galvanizado, tipo T invertida de 24mm de ancho y 32mm de alto, con vista prepintada en blanco; y por perfiles Perimetrales de chapa de acero galvanizado tipo L de 20mm x 20mm, prepintados en blanco. Los perfiles Perimetrales se fijarán perimetralmente a muros mediante tarugos de expansión de nylon con tope N° 8 y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm colocados con una separación máxima de 0,60m. Los perfiles Largueros se ubicarán en forma paralela al lado menor, con una separación entre ejes de 0,61m o 1,22m -de acuerdo a la modulación elegida suspendidos de losas y/o techos metálicos mediante alambre galvanizado N°14 o varillas con nivelador, colocados con una separación de 1,20m. La estructura se completa colocando perpendicularmente a los Largueros, los



perfiles Travesaño de 0,61m o 1,22m con una separación entre ejes de 0,61m o 1,22m; de manera que queden conformados módulos de 0,61m x 0,61m o 0,61m x 1,22m. Sobre esta estructura se apoyarán las placas Durlock® Desmontables DECO CLASIC. Materiales a emplear: Placas Durlock® línea Desmontables Sobre la estructura de perfiles se apoyarán placas línea Desmontables: En cielorrasos interiores desmontables de ambientes secos se utilizarán Placas pintadas y texturadas, en diseños línea Clásica, de 0,606m x 0,606m o 0,606m x 1,216m. Se prohíbe expresamente la utilización de recortes de placas roca yeso común, en reemplazo de las placas Durlock línea Desmontables especificadas. Estructura: La estructura se construirá con perfiles de chapa de acero galvanizado, conformados en frío, con vista prepintada en color blanco. 36 Escuela Prim. Nº 332 Perimetrales: De sección L de 20mm x 20mm. Largo de 3,05m. Largueros: De sección T invertida de 24 o 15mm de ancho de vista y 32 o 26mm de alto. Largo de 3.66m. Travesaños: De sección T invertida de 24 o 15mm de ancho de vista y 32 o 26mm de alto. Largo de 0,61m o 1,22m. Elementos de Suspensión: Alambre galvanizado Nº14 o Varillas con Nivelador, de acero galvanizado. Fijaciones: Tarugos de expansión de nylon Nº8, con tope y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm: fijación de perfiles perimetrales a mampostería

10.4 CIELORRASO ACUSTICO "PLATTEN MAD"

Placas Platten Mad en Salas de Sesiones y Hall principal compuestas por una lámina baquelizada decorativa de poco espesor, emplacada sobre un tablero de MDF o Guillermina y llevan, como contracara de compensación al alabeo, otra lámina del mismo espesor. Son únicamente para uso interior, no tienen lámina protectora de UV. Cuando están perforadas o ranuradas tienen un excelente comportamiento acústico. Los diseños de maderas son fieles imágenes de las vetas originales. Su acabado superficial sin poros hace que sean muy fáciles de mantener y limpiar.

11

12 REVESTIMIENTOS

12.1 GENERALIDADES

Los revestimientos responderán estrictamente a las prescripciones sobre material, dimensiones, color y forma de colocación, que para cada caso se indique en los planos y planillas de locales.

Los materiales a utilizar serán de 1ra. Calidad y su colocación deberá ser realizada por personal especializado.

Las superficies de terminación deberán quedar uniformes, lisas y sin ondulaciones, aplomadas, con juntas alineadas horizontales y coincidentes en los quiebres de muros.

Con la debida antelación el Contratista presentara a la aprobación de la Inspección de Obra; las muestras de cada una de las piezas señaladas en el presente capítulo. Las muestras aprobadas se mantendrán en obra y servirán de elementos de referencia a los efectos de decidir su aceptación en la recepción de otras piezas de su tipo. Serán a su entero costo, los planos de muestras que se le soliciten a fin de establecer en la realidad, los perfeccionamientos y ajustes que no resulten de planos, conducentes a una mejor realización y a efectos de resolver detalles constructivos no previstos. La Inspección deberá aprobar expresamente los paneles de muestras de colocación. Sin este requisito no podrán ejecutarse los trabajos.



Todas las piezas deberán llegar a obra y ser colocadas en perfectas condiciones, enteras y sin escolla duras ni defecto alguno. A tal fin el Contratista arbitrará los medios adecuados al logro de tales condiciones, apelando incluso al embalado si fuera necesario como así también protegiendo los revestimientos una vez colocados, hasta la Recepción Provisional de la Obra.

Se desecharán todas las piezas y estructuras que no cumplan las condiciones previstas, corriendo por cuenta del Contratista todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento así como el costo que eventualmente pudiera significar cualquier rechazo de la Inspección de Obra, motivado por las causas antedichas, alcanzando esta disposición hasta la demolición y reconstrucción de los revestimientos si llegase el caso.

Antes de la recepción provisoria de las obras, se deberá conformar una reserva de materiales de revestimiento, de las mismas partidas utilizadas en la obra, equivalente al 3% del total de cada tipo de material, que se almacenará en lugar a designar por la Inspección de Obra.

12.2 REVESTIMIENTOS PAREDES INTERIORES BAÑOS / COCINA

12.2.1 REVESTIMIENTO TIPO PORCELANTO 60 X 60

Se utilizarán porcelanato de 60 x 60 cm. de 1ra. calidad, junta tomada con pastina blanca y de acuerdo con los datos de planillas de locales. Se utilizará pegamento especial tipo Klaukol o superior calidad. El pegamento será distribuido uniformemente con llana dentada evitando que queden vacíos o huecos luego de la colocación. Se prestará especial atención a la ejecución de cortes utilizando los elementos adecuados.

La mezcla adhesiva deberá llegar a la obra con sus envases originales de fábrica, almacenándola según instrucción de la misma.

Hecha la aplicación del adhesivo se ejecutara el revestimiento colocando las piezas en posición y presionando hasta lograr el contacto adecuado de estas con la mezcla adhesiva, pudiendo comprobarse si se lo logra levantando la pieza colocada, debiendo quedar mezcla adhesiva tanto en toda la superficie del cerámico como del jaharro sobre el que se lo coloca.

Los cerámicos se dispondrán en junta recta a tope debiéndose empastinar y repasar con pastina del mismo color de las piezas, cuidando de lograr una perfecta penetración y retirando el material sobrante con estopa seca o estopa humedecida.

Las superficies revestidas deberán ser planas y uniformes, cuidándose la verticalidad y horizontalidad de las juntas, tanto en los encuentros de los ángulos como en las moquetas. Cuando las piezas una vez colocadas, suenen a hueco, se retiraran y colocaran nuevamente.

A fin de determinar los niveles de las hiladas se ejecutara una primera columna de arriba abajo, tomando como punto de partida los cabezales de marcos, muebles de cocina, antepechos de ventanas, etc. según corresponda; teniendo en cuenta la coincidencia de juntas o ejes de cerámicos con los ejes de piletas, canillas, duchas y accesorios en general. El resto de las hiladas se podrán trabajar de abajo hacia arriba, tomando como referencia las juntas horizontales de las columnas, de tal modo que los cortes horizontales necesarios se produzcan en las hiladas en contacto con el zócalo y en el remate se coloquen cerámicos completos.

El encuentro con bocas de luz, tomas, marcos, canillas, etc. se obtendrán por rebajes o calados, no admitiéndose cortes para completar una pieza.


Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



12.3 GUARDACANTOS

12.3.1 GUARDACANTOS DE ACERO EN ÁNGULOS

En los ángulos salientes se colocaran perfiles guardacantos de acero de 2m de altura

12.3.2 GUARDACANTOS DE TERMINACIÓN DE ALUMINIO

Por otro lado, se colocara en la terminación del revestimiento un guardacanto de aluminio prepintado blanco. El ancho del ala del perfil deberá coincidir con el espesor del revestimiento.

12.4 REVESTIMIENTO SALA DE SESIONES

12.4.1 REVESTIMIENTO INTERIOR MDF MELAMINICO / EMPLACADO TIPO "PLATTEN MAD"

En la sala y/o los locales que establece la Planilla de Locales, se formará con las mismas placas adoptadas para el cielo raso tipo "PLATTEN MAD", compuestas por una lámina decorativa colocada sobre un tablero de MDF, lisas y perforadas según planos, fijadas a perchas o guías de madera con juntas a tope.

12.4.2 REVESTIMIENTO EXTERIOR DE ACERO CORTEN TIPO "SKINWALL SCREENDOT"

En su exterior la Sala de Sesiones y Hall de Acceso serán revestidas mediante paneles de 300 de ancho y 800 mm de longitud, colocados con junta abierta (buña de 20 mm y profundidad 30 mm, realizados con acero corten de 0,6 mm de espesor. La terminación será natural (pre-oxidado) lisos y perforados según planos de fachada. El mismo se colocara en dirección vertical mediante fijaciones y encajes en sus pestañas longitudinales a una subestructura tubular de aluminio conformada por horizontales de 40 x 20 x 1.5 mm separados 600 mm entre ejes. Estas horizontales serán fijadas a la estructura principal por medio de escuadras de 25.4 x 25.4 x 1.2 separadas 800 mm entre ejes, tomando a la horizontal de forma superior e inferior intercaladamente. La terminación superior e inferior así como los cierres verticales se realizaran con plegados de acero corten según detalle planos.

13 SOLADOS Y CARPETAS

13.1 GENERALIDADES

Los trabajos especificados en este capítulo comprenden la provisión, ejecución y/o montaje de todos los solados, indicados en la planilla de locales y planos respectivos, generales y de detalle.

Todos los elementos serán colocados por personal muy competente. Antes de su comienzo se deberá solicitar a la Inspección la aprobación de los despieces, particularmente en el caso que los Planos de Detalle del Contratista, previamente aprobados, requirieran modificaciones.

El corte de las piezas será irreprochable, especialmente en ángulos de encuentro. El Contratista deberá incluir en los precios toda incidencia referida a la selección de las diferentes piezas del solado como así también las terminaciones sin lugar a reclamo de adicional alguno. Tal el caso de cortes a máquina o todo tipo de trabajo y/o materiales y elementos necesarios para el ajuste de las colocaciones.

Las hiladas de mosaicos contra los muros penetraran 2 cm como mínimo en los mismos.

Los pisos presentarán superficies dispuestas según la pendiente que corresponda y alineaciones y niveles de acuerdo a lo que indiquen los planos correspondientes y la Inspección de Obra. En caso de no utilizar el piso especificado y optar por un equivalente o en el caso de que el espesor sea diferente, el contratista deberá tener en cuenta el nivel de carpeta necesario para lograr el N.P.T. requerido.



Nota: El Contratista deberá dejar en obra luego de finalizada la colocación de los pisos y zócalos una reserva de cada uno de los tipos de piezas utilizadas equivalente al 5 % de la superficie colocada en cada caso.

Los solados presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que la Inspección de Obra señalará en cada caso.

Los que se construyan con baldosas, mosaicos, etc., de forma variada responderán a lo indicado en cada caso en la planilla de locales, o en los planos de detalles respectivos, debiendo el Contratista ejecutar muestras de los mismos cuando la Inspección de Obra lo juzgue necesario. A los fines de su aprobación, la superficie de los pisos será terminada en la forma que se indique en planos y planillas.

En los locales principales, en que fuera necesario ubicar tapas de inspección, estas se construirán de profeso de tamaño igual a uno o varios mosaicos y se colocarán reemplazando a estos, de forma que no sea necesario colocar piezas cortadas.

En los baños, cocinas, etc., donde se deban colocar piletas de patio, desagües, etc., con rejillas o tapas, que no coincidan con el tamaño de los mosaicos, se las ubicará en coincidencia con dos juntas, y el espacio restante se cubrirá con piezas cortadas a máquina. Queda estrictamente prohibido la utilización de piezas cortadas en forma manual.

Todas las piezas de solados, deberán llegar a obra y ser colocadas en perfectas condiciones, en piezas enteras, sin defectos o escolladuras y conservarse en esas condiciones hasta la entrega de la obra, a cuyos efectos el Contratista arbitrará los medios de protección necesarios, tales como el embolsado de las piezas o la utilización de lonas o fieltros adecuados.

En oportunidad de la recepción de la obra, la Inspección de Obra podrá rechazar aquellas unidades que no reúnan las condiciones antedichas, siendo de responsabilidad exclusiva del Contratista su reposición parcial o total al solo juicio de la Inspección de Obra.

El Contratista deberá proveer, colocar, pulir, lustrar, etc., cuando corresponda los materiales especificados, los cuáles serán de la mejor calidad y presentarán un aspecto uniforme de color y textura. En todos los casos las piezas del solado propiamente dicho penetrarán debajo de los zócalos, salvo expresa indicación en contrario.

13.2 PISOS INTERIORES

13.2.1 PISOS DE PORCELANATO

Se colocarán porcelanatos del tipo Vite Modelo Rocca 80 x 80. Se deberán usar adhesivos adecuados para tal fin. Las justas se tomarán con pastina Klaukol o similar, color acorde al porcelanato. Se deberán presentar muestras del material para su aprobación por la Inspección de Obras. Se verificará en obra, mediante el proyecto, el mejor lugar de arranque de la colocación de modo que se realice la menor cantidad posible de corte de piezas. Su colocación sólo se comenzará cuando se hayan terminado todas las instalaciones de obras sanitarias, electricidad, agua corriente, etc., y cuando la obra se encuentre perfectamente limpia. La Inspección de Obra podrá efectuar todas las verificaciones que considere pertinente para comprobar la buena colocación de los mismos, pudiendo solicitar el reemplazo total o parcial de las áreas que considere flojas, mal nivelado o que fueron asentadas en forma indebida.

13.2.2 JUNTAS DE DILATACIÓN

El Contratista deberá ejecutar las juntas que, estén o no indicadas en los planos, sean necesarias para el mejor comportamiento de los solados, tanto interiores como exteriores, para permitir la libre expansión y retracción de movimientos o trabajos de los solados, durante su construcción como así también a



través de la vida de los mismos por acción de las variaciones de la temperatura. La técnica de aplicación de los materiales, deberá ajustarse estrictamente a las recomendaciones que al respecto fijen las firmas fabricantes, con el objeto de garantizar el correcto empleo de los materiales.

En general, las juntas deben estar limpias (liberadas de polvo, mezclas, cascotes, aceite, grasa, agua, rocío, escarcha, etc.). Además deberán obtenerse superficies firmes y fraguadas y tendrá que esmerilarse o picarse todo material sobrante. Una vez conseguido lo indicado precedentemente, se aplicará imprimador, debiendo colocarse el sellador 10 minutos a 10 horas después de aplicada la imprimación.

Se utilizarán selladores que no manchen. De todos modos se emplearán cintas de protecciones para todas las juntas. Dichas cintas deberán removerse tan pronto como sea posible después que la junta haya sido rellena y antes que el sellador comience a fraguar.

En el acabado de las juntas deberán cuidarse muy particularmente los siguientes aspectos, a saber:

- 1) Compresión del sellador de modo tal que llegue y se adhiera en todos los puntos de las superficies de contacto de las juntas.
- 2) Logro de un valor estético, enrasado perfectamente a filo con los solados, sin excesos ni defectos de material sellador.

Para el sellado de juntas se las rebajará una y media veces su ancho, se colocará el respaldo "Sika rod" de diámetro adecuado y se completará la junta con sellador poliuretánico de curado rápido "Sikaflex 11 FC Plus", o equivalente, previa preparación e imprimación de la junta, siguiendo las instrucciones del fabricante

13.3 PISOS EXTERIORES

13.3.1 BALDOSÓN GRANITICO

Todo solado que se indica en patios y playón exterior, se ejecutará con baldosón granítico modelo 64 panes 40x40 cm de 20 mm espesor, color a elección de la Inspección de Obra, de marca reconocida en plaza como de primera calidad. Cumplirán la norma IRAM 11.563 a los 60 días de haber sido fabricadas. Las losetas serán perfectamente planas, de color uniforme y aristas reclinadas.

La colocación se hará de acuerdo a los planos de detalles y se utilizará mortero tipo I, con juntas a tope. Se extenderá luego sobre las losetas, una lechada de cemento líquido, efectuándose posteriormente la limpieza de las mismas, con arena y arpillera.

Se ejecutará una carpeta para base de pisos, con un espesor aproximado de 2 cm como mínimo, perfectamente nivelada y fratasada. La mezcla a emplear se basará en las proporciones del mortero Tipo A (o su equivalente). En las carpetas exteriores se formará la contrapendiente con detalle para encauzar agua de lluvia o lavado de piso.

13.3.2 ALISADO DE CEMENTO – PATIO INTERIOR

En caso que lo indique la Inspección de Obra, el solado exterior de patios se podrá realizar de Alisado de cemento. Este se ejecutará sobre contrapiso de Hormigón sobre terreno natural.

Los solados de alisado de cemento serán ejecutados "in-situ" con una capa de 2 cm de espesor mínimo formado por una mezcla de cemento y arena en proporción 1:3. La mezcla se amasará con la mínima cantidad de agua. Sobre el contrapiso convenientemente preparado, se verterá el mortero (1:3) que será comprimido y alisado hasta que el agua comience a refluir sobre la superficie, recomendándose la utilización de emulsiones ligantes para evitar fisuras de contracción o pérdida de adherencia.


Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



Cuando tenga la resistencia necesaria, se alisará con cemento puro a cuchara o llana y se terminará según las indicaciones de planos o planillas (alisado, rodillado/ peinado).

Cuando el tamaño de las superficies a ejecutar lo justifiquen se preferirá la realización de estos solados con máquina allanadora.

Cuando así se especifique, se adicionará colorante al tono indicado, debiendo ofrecer la superficie una vez terminada una coloración absolutamente uniforme, sin manchas, aureolas, etc.

Cuando se indique en los documentos licitatorios, se ejecutarán con el agregado de fibras o endurecedores.

A las distancias que se indique en planos, o en su defecto donde lo señale la Inspección, se ejecutarán las juntas de control de dilatación en paños no mayores a 12 m², las que serán tomadas, según los casos, con material elástico, flejes metálicos, etc. El curado se realizará manteniendo durante el fragüe, la superficie húmeda por siete días corridos como mínimo a contar de su ejecución, o empleando a tal fin productos especiales.

14 SOLIAS, UMBRALES Y ZÓCALOS

14.1 GENERALIDADES

Todas las piezas de umbrales y solias, deberán llegar a la obra y ser colocados en perfectas condiciones, enteros y sin escalladuras ni otro defecto alguno. A tal fin el Contratista arbitrará los medios conducentes apelando incluso al embalaje de las piezas si esto fuera necesario, como así también protegerlos con lonas, fieltros adecuados, o paletas de madera una vez colocados y hasta la Recepción Provisional de las Obras.

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

14.2 SOLIAS Y UMBRALES DE GRANITO:

Se colocarán solias y umbrales de granito, con espesor/es de 2 y 2,5 cm. respectivamente de altura. Los umbrales llevarán estrías antideslizantes.

La colocación se efectuará de manera que la alineación y escuadría de los umbrales quede coincidente y paralelo a los respectivos pisos. Cuando la forma, dimensión o disposición de las piezas exijan el empleo de cortes, estos se ejecutarán a máquina con el fin de lograr un contacto perfecto con el piso correspondiente, muros o marcos de aberturas.

14.3 ZÓCALOS DE PVC

En los lugares indicados en planos y planillas de locales, se colocarán zócalos de material, tipo, dimensión y color que para cada caso particular se especifiquen en los mismos.

Serán de PVC altura final del zócalo 0,07 mts.

Se colocarán alineados con los paramentos de los muros, dejando vistos, cuando los hubiere, el resalte de la media caña o bisel. Asimismo coincidirán las juntas con las del piso del local.

Se cuidará especialmente la nivelación general y recíproca entre los elementos.



En los ángulos entrantes y salientes se colocarán las piezas especiales que correspondan. Se exigirá al Contratista la presentación de muestras, previa a su colocación en obra.

15 MARMOLES Y GRANITOS

15.1 GENERALIDADES

Los mármoles y granitos serán de la mejor calidad en su respectiva clase, sin trozos rotos o añadidos, no podrán presentar picadura u otros defectos. Tampoco se aceptará que tenga polos o grietas.

La labra y el pulido se ejecutarán con el mayor esmero hasta obtener superficies perfectamente tersas y regulares, así como aristas irreprochables, de conformidad con los detalles o instrucciones que la Inspección de Obra imparta. El abrillantado será esmerado y se hará a plomo y óxido de estaño, no permitiéndose el uso del ácido oxálico.

Cuando las piezas presenten fallas, que dada la clase del mármol deben aceptarse, pero a juicio de la Inspección de Obra pudieran originar su ruptura, esta podrá exigir la colocación de grapas de bronce o hierro galvanizado de la forma y en la cantidad que estime conveniente. Estas grapas serán macizadas con plomo o en su defecto resinas epoxi apropiadas a tal fin.

Antes de la ejecución de los trabajos, el Contratista deberá presentar dibujos de taller, prolijos, exactos y en escala para la aprobación de la Inspección de Obra.

Estos dibujos de taller deberán mostrar los tamaños exactos de cada pieza a ser usada. El Contratista presentará muestras de cada tipo de material a emplear.

Los dibujos de taller deberán indicar y detallar la forma en que las placas serán sujetadas, y muestras de las grampas y piezas de metal a emplear serán presentadas para su aprobación, especialmente las de sujeción de bachas y piletas.

Ningún material será adquirido, encargado, fabricado, entregado o colocado hasta que la Inspección de Obra haya dado las pertinentes aprobaciones.

a) Planos:

El Contratista cumplirá con lo que se determina respecto a presentación de Planos

b) Colocación:

Se efectuará cumpliendo las especificaciones del presente pliego

c) Protección

El Contratista protegerá convenientemente todo el trabajo, hasta el momento de la aceptación final del mismo. Las piezas defectuosas rotas o dañadas deberán ser reemplazadas por el Contratista. No se admitirán ninguna clase de remiendos o rellenos de ningún tipo.

Se tomará especial cuidado durante la ejecución de todo el trabajo de instalación, para proteger el trabajo de otros gremios.

d) Limpieza final y terminación

Inmediatamente después de terminado su trabajo, el Contratista, deberá limpiar, pulir, lustrar y terminar todos los materiales provistos por él, dejándolos libres de grasa, mezcla y otras manchas y en perfectas condiciones. Los materiales serán entregados en obra ya pulidos, lustrados, pero el pulido y lustrado final serán efectuados después de la terminación de todo el trabajo de colocación.



15.2 MESADAS GRANITO GRIS MARA:

Se preverán mesadas de granito en las áreas cocina y baños, según lo indiquen los planos de detalle.

El Contratista deberá proveer y colocar embutidas en pared sobre mueble o con ménsulas de hierro "T" de 1 ½" x 3/16" las mesadas de granito gris mara, espesor 2,5 cm., según se indica en los planos correspondientes, pulido abrillantado en su cara superior y en todos los frentes visibles. En todos los perímetros de encuentro con paredes, se empotrarán no menos de 1 cm. en el espesor del jaharro bajo revestimientos. En los casos en que por el tipo de mármol que se utiliza, se prevean movimientos del material, el Contratista propondrá a la Inspección de Obra la utilización de juntas biseladas, quien lo resolverá en última instancia.

El respaldo será de igual material, de 20 x 2 cm. Sobresaldrá del paramento 1 cm. y su borde superior pulido.

En las mesadas de los office - salas, se colocara una tapa de granito sobre muro de 30 cm x 2,5 cm de espesor y borde pulido.

El orificio necesario para la ubicación de la piletta será ajustado a medida y sus ángulos redondeados en correspondencia. Las bachas y piletas serán de acero inoxidable encastrables a las mesadas con adhesivo a su pestaña superior. Se sellarán las juntas. Las aristas serán levemente redondeadas excepto en aquellas en que deberán unirse a otra plancha. En este caso dicha unión se sellará con adhesivo Loxiglas ó similar ó cola especial de marmolero. Las planchas serán empotradas en tres de sus lados en los muros por lo que se deberá considerar una medida 2 cm mayor que la indicada como útil en los planos respectivos para cada lado a empotrar.

16 CARPINTERÍAS

16.1 EXTERIOR - CARPINTERÍA DE PVC – COLOR BLANCO (SISTEMA DOBLE CONTACTO – MARCO Y HOJA REFUERZO DE HIERRO GALVANIZADO)

16.2

GENERALIDADES

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de PVC se ejecutará de acuerdo con los Planos, Planillas y Planos de Detalle del proyecto Ejecutivo Aprobado, así como los documentos licitatorios, las Especificaciones Técnicas Particulares y las órdenes de servicio que al respecto se impartan.

Para la ejecución de las aberturas se tendrán en cuenta las siguientes normas generales:

Para el cálculo resistente se tomará la presión que ejercen los vientos máximos de la zona donde se edifica, para la exposición y altura del edificio; pero nunca menor de 140 kg/m².

En ningún caso el perfil sometido al viento tendrá una flecha superior 1/350 de la luz libre entre apoyos.

En los puntos indicados en detalles constructivos se adicionarán travesaños de tubo estructural de 100x100mm

Para los movimientos propios, provocados por cambios de temperatura en cada elemento de la fachada, se tomará como coeficiente de dilatación lineal: $24 \times 10^{-6} \text{ mm} / ^\circ \text{C}$ y una diferencia de temperatura de 50 °C.

La Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra una muestra de los perfiles a utilizar a efectos de verificar el peso por metro lineal indicado en las Especificaciones Técnicas Particulares.

IMPORTANTE: Los Planos del Proyecto Ejecutivo que debe elaborar y presentar a aprobación el Contratista, deberán considerar fundamentalmente, lo concerniente a las medidas finales previstas para



los distintos vanos terminados y los detalles de unión o encuentro de los marcos con los materiales componentes de dinteles, alféizares y mochetas de las distintas aberturas, más que al detalle de los perfiles componentes, que por el hecho de ser estandarizados no requieren ser puntualizados.

Los detalles así requeridos, se dibujarán a escala 1:1, ó 1:2, según sus materiales, espesores y disposiciones, de forma de resultar útiles en obra, para el correcto emplazamiento de las aberturas y demás accesorios como rejas o protecciones y los sellados que correspondan.

Controles en taller y obra

La Contratista controlará periódicamente la calidad de los trabajos en taller. Además, la Inspección de Obra cuando lo estime conveniente, hará inspecciones en taller sin previo aviso, para constatar la calidad de los materiales empleados y la mano de obra, verificando si los trabajos se ejecutan de acuerdo a lo especificado.

En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles, hará realizar las verificaciones, pruebas o ensayos que considere necesarios.

Antes de enviar a obra los elementos terminados, se solicitará anticipadamente la aprobación de éstos, en taller.

Colocación

La Contratista deberá realizar todas las aberturas. Las operaciones de colocación en obra, serán dirigidas por un capataz de probada experiencia en esta clase de trabajos.

El Contratista deberá solicitar cada vez que corresponda, la verificación por Inspección de Obra, de la colocación exacta de la carpintería y de la terminación del montaje.

Salvo indicación en contrario, ordenada por escrito por la Inspección de Obra, la carpintería de PVC deberá ser colocada en obra una vez aplicada la primera mano de pintura en los muros.

Los herrajes se proveerán en cantidad, calidad y tipo necesarios para cada abertura, entendiéndose que su costo ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante. Serán de PVC, acero inoxidable, según se especifique en planillas y/o planos de detalles. De no especificarse el material, se entenderá que deberán ser PVC.

Si existiesen rodamientos, estos serán de teflón, con dimensiones adecuadas al tamaño y peso de la hoja a mover.

Las ventanas corredizas contarán con una felpa de nylon como cierre hermético en el encuentro entre bastidores, no permitiéndose la felpa plástica.

Los burletes se proveerán en neopreno, butilo o policloruro de vinilo. Se los fijarán en los canales de los perfiles diseñados a tal efecto, debiendo conferir cierres herméticos y mullidos.

La estanqueidad de la abertura se realizara con EPDM exterior e interior en hoja y marco sellandolos perimetralmente.

El Contratista efectuará el ajuste final de la carpintería al terminar la obra, entregando la totalidad de las aberturas en perfecto estado de funcionamiento.


Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



16.3 CARPINTERÍA INTERIOR DE MADERA

16.3.1 GENERALIDADES

Se cumplirá con lo especificado en la planilla de carpinterías y detalles prototipo. La Empresa deberá presentar planos para su aprobación. Todos los marcos previstos para esta obra serán metálicos.

16.3.2 PUERTAS PLACA.

Llevaran marco de chapa G Nº 16 según especificaciones de planos y planillas.

Las hojas constaran de un núcleo reticulado macizo, una chapa de terciado ambas caras y cantoneras macizas en todo el perímetro, espesor placa 45mm mínimo.

El núcleo estará formado por un bastidor cuyos largueros y transversales unidos a caja y espiga tendrán un ancho mínimo de 7cm. Contendrá un reticulado de varillas de pino de 6 mm de espesor y un ancho adecuado al espesor de la puerta y se cruzaran a media madera. Los cuadros que forma el reticulado tendrán como máximo una dimensión de 50mm de eje a eje. el reticulado estará en un mismo plano con respecto al bastidor para poder recibir la chapa terciada, la que una vez pegada no podrá presentar ninguna ondulación, vale decir que será perfectamente lisa al tacto y a la vista. En el espesor correspondiente y en todo su perímetro se encolará la cantonera maciza, con un espesor visto de 1cm, como máximo.

El terciado será de 4mm de espesor mínimo de primera calidad s/indicaciones en planos y planillas.

Los herrajes serán de bronce platil y de acuerdo a las especificaciones de planos

16.3.3 CARPINTERIA TABIQUE DIVISORIA DE OFICINAS

Llevaran vidrio templado espesor 10 mm con estructura de aluminio anodizado de 70 mm espesor, puertas con terminación melanina, color y textura a definir

16.3.4 CARPINTERIA TABIQUE SANITARIA MODULAR

Compuesta de placas autportantes de fenólico compacto solido HPL, perfilaría de aluminio anodizado , espesor 13 mm, se colocara en mingitorios y sanitarios de acuerdo a especificaciones de planos planos.

17 HERRERIA

17.1 GENERALIDADES

Se prepararán los Planos solicitados para el Proyecto Ejecutivo.

La presentación de los planos para su aprobación deberá hacerse como mínimo con veinte (20) días de anticipación a la fecha en que deban utilizarse en taller.

Las barras, planchuelas y tubos a utilizar tendrán las medidas mínimas que indiquen los planos pero nunca serán menores a las necesarias para obtener la rigidez y la resistencia requerida por cálculo según su función.

Las piezas que deban curvarse tendrán perfecta correspondencia y uniformidad. Las uniones sean por remache o por soldaduras serán terminadas con suma prolijidad.

Todos los detalles serán indicados en los planos de taller que deberán ser aprobados antes de su ejecución.

Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



Las uniones se ejecutarán compactas y prolijas; las superficies y molduras así como las uniones serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto, sin marcas o rayas de herramientas.

Serán rechazados por la Inspección todas las herrerías que presenten en sus partes vistas salpicaduras de soldadura, soldaduras sin pulir o daños y marcas derivadas de un inadecuado uso de máquinas amoladoras. Igualmente se rechazarán las piezas que presenten un exceso de masillado, efectuado con intención de ocultar este tipo de imperfecciones.

Cuando se soliciten, deberán ejecutarse sin cargo muestras o prototipos parciales de partes de las herrerías, para obtener la aprobación de soluciones, materiales, soldaduras, detalles constructivos, etc.

El precio ofertado por el Contratista incluirá las grapas, insertos, brocas, bulones, arandelas, tornillos, etc., necesarios para su construcción, amurado y/o colocación.

17.2 ESCALERAS GATO

Servirán exclusivamente como acceso a azoteas intransitables, techos, o tanques y responderán a lo indicado en los documentos licitatorios y/o en el PETP.

Como norma general deberán cumplir con las siguientes exigencias:

- * No deberán quedar en lo posible, en sitios accesibles por los niños.
- * Cuando esta situación no pudiera evitarse, poseerán su tramo inferior deslizante y/o telescópico, debiendo mantenerse elevado a una altura no menor a 2.10 metros, y provisto de traba de seguridad fijada con candado de bronce de 6 cm. con tres llaves, provisto por el Contratista.

Su ancho será no inferior a 40 cm. Los escalones serán de barrotos metálicos macizos de 16 mm. de diámetro mínimo, separados entre sí de 30 a 35 cm. y deberán quedar distanciados del paramento de 15 a 20cm. Las zancas serán de planchuela de 1 ¼" x ¼" (31.75 x 6.35 mm.) sujeta a la pared cada 90 cm.

En el extremo superior, después de alcanzar el último escalón, las zancas se retorcerán, rotándolas 90º hacia afuera y con ellas se formará a cada lado una baranda-pasamanos con 90 cm. de altura, previendo a ese nivel un ancho de paso de 60 cm.; superiormente ambas zancas formarán una semicircunferencia con diámetro de 30 cm., y bajarán para empotrarse en la carga no menos de 13 cm.

Cuando las alturas a salvar sean superiores a cuatro (4.00) metros, las escaleras deberán tener además de lo ya enunciado, protección contra caídas, formadas por aros construidos en planchuelas de 6.35 x 31.75 mm. x 2,05 m., con 75 cm. de diámetro y sujetos a las zancas cada 90 cm. Verticalmente, se dispondrán siete (7) hierros redondos de 12 mm., separados aproximadamente cada 25 cm.

18 PINTURA GENERAL

18.1 GENERALIDADES

Todas las superficies que deban ser terminadas con la aplicación de pinturas, deberán ser prolijamente limpiadas y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barnizado o acabado protector.

Se utilizarán pinturas de primera marca en plaza (tipo Alba, Sherwin y Williams o Sintoplast). Los colores serán los indicados en planos. Los productos a emplear responderán a los tipos de pinturas, color, calidad, etc. que para cada caso particular determinen los planos y planillas correspondientes. Serán de la mejor calidad existente y tipo, respondiendo a las exigencias del PETP y además deberán cumplir en todos sus aspectos con las exigencias expresadas en el presente Pliego, referido a Materiales.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos.

Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



Los poros, fisuras, grietas u otro defecto deberán taparse con productos adecuados compatibles con el material de base, tales como enduños, tapaporos, etc., de marca reconocida y aprobados por la Inspección de Obra. No se permitirá el uso de pintura espesa para salvar estos problemas.

La Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia, al efecto, en el caso de estructuras exteriores, procederá a cubrir la zona con un manto de tela plástica impermeable hasta la total terminación del proceso de secado. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que se desarrollen los trabajos. Por otra parte los locales interiores deberán dejarse ventilar hasta que la pintura haya secado completamente.

La Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de enduido plástico, pintura, barnizado, etc.

No se aplicará otra mano sobre la anterior sin dejar pasar un período de 48 horas desde su aplicación para su secado, salvo en el caso de utilización de esmaltes o barnices sintéticos o fondos sintéticos, para los cuales puede reducirse el período a 24 horas.

En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano, se dará después que todos los gremios que intervienen en la construcción hayan finalizado las tareas, especialmente la conclusión de la limpieza gruesa de obra para evitar que el movimiento de máquinas o tierra en suspensión afecte las superficies pintadas.

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

Se aplicará la cantidad de manos de pintura que resulte necesario para lograr un perfecto acabado de la superficie, siendo 3 (tres), el número mínimo de aplicaciones en todos los casos.

Si por deficiencias en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se cumplen las exigencias de perfecta terminación y acabado establecidas, el Contratista tomará las previsiones del caso, dando además de lo especificado, las manos necesarias para lograr un acabado perfecto. Ello, no constituirá trabajo adicional.

El Contratista tomará las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, panelerías, artefactos eléctricos o sanitarios, etc. pues en el caso que esto ocurra, ejecutará la limpieza o reposición de los mismos, a su cargo y a requerimiento de la Inspección de Obra.

Muestras

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

La Contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura, en todas y cada una de las estructuras que se contraten, las muestras de color que Inspección de Obra le requiera, las que serán de 2,00 m2 como mínimo.

18.2 PINTURA EN MURÓS Y CIELORRASOS

18.2.1 PINTURA AL LÁTEX EN PAREDES INTERIORES

Se aplicará en muros interiores con terminación a la cal fina, realizando retoques los retoques necesarios de enduido previo fijador al aguarrás, mínimo 3 manos. La 1ra diluida al 30%. Se utilizará látex satinado.


Lic. Magaña J. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



18.2.2 PINTURA PARA CIELORRASOS DE ROCA DE YESO

Pintura látex para cielorrasos color blanco, 3 manos.

18.3 PINTURA DE CARPINTERÍAS DE MADERA

18.3.1 ESMALTE SINTÉTICO

La Carpintería de madera que así indique la Planilla de Locales se pintará con esmalte sintético brillante, color según indique el plano.

En exteriores se empleará esmalte sintético brillante.

18.4 PINTURAS DE CARPINTERÍAS METÁLICAS Y HERRERÍAS

Pintura de estructuras para tanques: El conjunto se terminará con doble mano de antióxido y doble mano de esmalte sintético.

18.4.1 ESMALTE SINTÉTICO

Se aplicarán como mínimo tres (3) manos, luego del antióxido.

19 VIDRIOS y ESPEJOS

19.1 VIDRIOS

GENERALIDADES

Los vidrios serán del tipo y espesor que en cada caso se especifique en los planos, planillas y/o en el PETP.

Estarán exentos de todo defecto como manchas, rayados u otras imperfecciones.

Se deberán presentar muestras a aprobación de los distintos vidrios a emplear, así como de los obturadores o burletes que correspondan.

Estarán cortados a la medida conveniente para prever las dilataciones a que estarán sometidos y permitir la correcta implantación de tacos de asentamiento y encuadre.

Para los vidrios laminados se deberán siempre pulir adecuadamente todos sus bordes para eliminar dientes o pequeñas escalladuras que posteriormente puedan provocar rajaduras por dilatación.

En los casos que sea necesario, deberá el Contratista realizar las consultas correspondientes ante el fabricante o proveedor de las láminas de vidrio, para que sean determinados los espesores más adecuados, según las exigencias de servicio o de exposición climática, y/o según sean las dimensiones particulares de los paños que deban emplearse.

No se permitirá la colocación de vidrio alguno antes de que las estructuras, tanto metálicas como de madera, hayan recibido una primera mano de pintura o haber sido correctamente preparadas.

Tampoco se admitirá cualquier trabajo de soldadura de metales con posterioridad a la colocación de vidrios o cristales.

El Contratista entregará la obra con los vidrios y espejos perfectamente limpios, evitando el uso de todo tipo de abrasivos mecánicos o aquellos productos químicos que pudieran afectarlos.

Características

Los vidrios seguirán las especificaciones de planos y planillas licitatorias y/o en el PETP.

Se emplearán exclusivamente Vidrios Laminados o de Seguridad, compuestos por 2 hojas de float, unidas con láminas de PVB (Polivinil de Butiral de 0.38 mm.): Incoloros, en dos tonos de colores gris o


Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



bronce, o color verde oscuro y en espesores de 3+3, 4+4 y de 5+5 mm. (Según especificación del fabricante).

Colocación

Para la colocación se empleará personal especializado. Los obturadores que se empleen o el material de los burletes, cumplirán con las correspondientes normas IRAM.

Se pondrá especial cuidado en el retiro y colocación de los contra vidrios, numerándolos ordenadamente, de modo que vuelvan a ocupar el mismo lugar que el previsto en taller.

Se cuidará especialmente no producir en las molduras o contra vidrios marcas derivadas de descuido en su extracción o por el posterior martillado o punzado.

Los rebajos y contra vidrios deberán prepararse convenientemente previendo su sellado, pintado, limpieza, etc., según sean metálicos o de madera y conforme a la masilla u obturador a emplear.

Se colocarán según corresponda, con masillas de primera calidad, selladores especiales, burletes, u otro método o elemento aprobado previamente.

Cuando esté prevista masilla como obturador, la colocación será "a la inglesa" aplicando sobre la parte fija de la estructura y en toda su extensión, una capa uniforme del producto sobre la cual se colocará el vidrio presionándolo, debiendo mantenerse un mismo espesor perimetral del obturador, atendiendo la correspondencia de tornillos y recortando esmeradamente las partes sobrantes de masilla. En paños mayores de 1 m², se acuñará el vidrio previamente.

Los contra vidrios se aplicarán finalmente tomando las precauciones necesarias para no dañar su estructura, cuidando los encuentros y no debiéndose notar rebabas o resaltos.

Las masillas, luego de colocadas, deberán presentar un ligero endurecimiento de su superficie que las haga estables y permitan pintarse.

No serán admitidos desajustes en los ingletes o entre contra vidrios y rebajos o vidrios, así como tampoco falta de alineamiento con bastidores o molduras.

Correrá por cuenta y cargo del Contratista todo arreglo o reposición que fuera necesario hacer antes de la Recepción Provisional de la Obra.

En aquellas aberturas totalmente expuestas o no protegidas suficientemente por galerías o aleros amplios, se deberán utilizar selladores especiales de caucho de siliconas, u otros que aseguren una perfecta estanqueidad.

Se deberán preparar adecuadamente en estos casos los rebajos, contra vidrios y vidrios por medio de limpieza, desengrasados, imprimación, etc., según indicaciones del fabricante del sellador para obtener un resultado totalmente eficaz.

Cuando se empleen burletes, estos contornearán el perímetro completo de los vidrios, ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada, debiendo presentar estrías para ajuste en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras.

Dichos burletes serán elastoméricos, destinados a emplearse en intemperie, razón por la cual su resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, será de primordial importancia.

En todos los casos rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absolutas garantías de cierre hermético. Las partes a la vista de los burletes no deberán variar más de un milímetro en exceso o en defecto, con respecto a las medidas exigidas.

Serán cortados en longitudes que permitan efectuar las uniones en esquinas con encuentro en inglete y vulcanizados.



El Contratista suministrará, por su cuenta y costo, los medios para dar satisfacción de que el material para la provisión de burletes, responde a los valores requeridos.

De juzgarlo oportuno, la Inspección extraerá muestras en cantidades según su criterio, las que serán ensayadas en laboratorios oficiales para verificar el cumplimiento de las prescripciones establecidas.

Es obligatoria la presentación de muestras de los elementos a proveer.

19.1.2 VIDRIO EN PATIO INTERNO

Vidrio templado en perfil "U" de alunio (ver espesor por dimensiones)

19.2 ESPEJOS

Los espejos cumplirán la Norma IRAM Nº 12551. Salvo especificación en contrario serán fabricados sobre vidrio "Float" transparente. No se permitirán ralladuras o imperfecciones de ningún tipo.

Deberán pulirse sus bordes en todos los casos, aun cuando se prevean marcos que los oculten.

Cuando sus bordes queden a la vista llevarán además sus aristas de frente "matadas" por un pulido en chaflán a 45º, con cateto igual a la mitad de su espesor. Se deberán aprobar muestras.

Cuando así se determine, llevarán sus bordes biselados según el ancho que se indique.

Salvo especificación en contrario, serán de 4 mm., para dimensiones de lado hasta 1,00 m. y de 6 mm. para mayores dimensiones.

Colocación

Podrán fijarse de los modos siguientes, según sus dimensiones y/o según se aclare en el PETP:

a) Pegados al paramento con adhesivo: Se empleará un adhesivo sellador monocomponente, a base de siliconas, de consistencia pastosa, neutro, que no dañe la capa de espejado. El sustrato deberá ser perfectamente compacto, plano, libre de suciedades o superficies desgranables.

b) Con soportes de acero inoxidable: Se emplearán soportes de tipo invisible, con boca de apoyo de dimensión adecuada al espesor del espejo y de medidas en ancho no menores a 20 mm. Se sujetarán con tornillos y tacos plásticos adecuados en tipo y tamaño, al material del paramento.

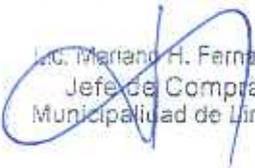
Entre el paramento y espejo se formará una cuna con planchas de goma "eva" de 2 mm de espesor, adheridas parcialmente a aquel, para asiento del espejo.

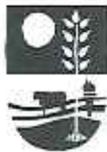
c) Con bastidor de madera y marco: Sobre el paramento se formará y fijará atornillado, un bastidor con las medidas del espejo. Interiormente se dispondrán listones cepillados de madera seca de álamo de $\frac{1}{2}$ x $1 \frac{1}{2}$ pulgadas de sección, cada 15 cm. El conjunto irá enmarcado, salvo otra especificación en los planos o en el PET, con un marco de cedro misionero cepillado de 1 x 2 " de sección mínima, con aristas redondeadas y esquinas unidas a inglete, el que se fijará al paramento con tornillos de bronce, gota de sebo, sobre tacos plásticos. Las maderas se proveerán tratadas. El marco será lustrado, o como se indique en los documentos licitatorios.

20 INSTALACIONES ELECTRICAS

Generalidades

El presente apartado tiene por objeto la contratación de la provisión de materiales y mano de obra para la ejecución de la Instalación Eléctrica


Lic. Mariano H. Fernandez
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



Forman parte de esta documentación además de estas Especificaciones, los siguientes elementos adjuntos:

Planos de Instalación eléctrica.

Esquemas unifilares.

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:

Instalación eléctrica de iluminación y tomacorrientes.

Instalación de fuerza motriz.

Instalaciones de corrientes débiles: Telefonía - Alarmas - Sistema de red. Solamente cañería de distribución el cableado, terminales, puertos, módulos y todo elemento necesario para el funcionamiento será a cargo de la municipalidad de Lincoln.

Instalación de puesta a tierra y pararrayos.

Provisión y montaje de tableros.

Estas especificaciones técnicas, el juego de planos, esquemas, etc., 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.

La Contratista deberá realizar el montaje eléctrico de todos los elementos, motores, máquinas y equipos indicados en planos. El montaje eléctrico incluye el ajuste de las protecciones, fusibles y/o relevos térmicos y enclavamientos; provisión y montaje de las botoneras, interruptores de nivel, presión, temperatura, etc., indicados en los planos, salvo aquellos explícitamente excluidos.

Por este motivo no se aceptarán adicionales a las tareas descritas en estos pliegos y los planos que las acompañan.

Normas para materiales y mano de obra

La 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 la 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 que en tales normas no existan, serán válidas las normas IEC (Comité Electrotécnico Internacional) – VDE (Verband Deutsche Electrotechniker) – ANSI (American National Standard) 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 su propuesta la 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 técnicas establecidas y/o implícitas en pliego y planos.



La 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 la Contratista en su propuesta mencione más de una marca, se entiende que la opción será ejercida por la Inspección de Obra.

Obligaciones, Reglamentaciones y permisos

Obligaciones de la Contratista

La 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, planos y esquemas 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.

Una vez terminadas las instalaciones, obtendrá la habilitación o conformidad de las autoridades que corresponda :

Reglamentaciones y Permisos

a) Requisitos reglamentarios

Además de la ejecución de las tareas y provisiones específicas de las instalaciones eléctricas, la Contratista deberá incluir dentro de sus costos los agregados y adecuaciones que deban efectuarse al proyecto de licitación y las obras para cumplimentar debidamente las exigencias legales, reglamentarias, normas y disposiciones técnicas aplicables para cumplimentar la ley de Seguridad e Higiene en el trabajo Nº 19587/72 y su decreto reglamentario 351/79, la Resolución del ENRE Nº 184/09 “Reglamento para la Conexión de Nuevos Suministros en Instalaciones Domiciliarias”, la Resolución sobre requisitos de seguridad de los materiales constitutivos de las instalaciones eléctricas de B.T., de la Secretaría de Industria, Comercio y Minería Nº 92/98, la “Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles AEA 90364” (AEA 2006) y las Normas Municipales y Provinciales, aun cuando no estuviesen perfectamente explícitas en los planos y/o especificaciones técnicas y/o aun cuando no se encuentren previstas en el anteproyecto de licitación y deban ser corregidos.

b) Representante Técnico

La Contratista deberá designar un profesional matriculado ante el Municipio correspondiente (si en el mismo se exige ese requisito) y registrado en el Colegio profesional correspondiente, con antecedentes e idoneidad a plena satisfacción de la Inspección de Obra. Actuará con el carácter de Representante Técnico de la Contratista ejerciendo el control permanente de la ejecución y el cumplimiento de los aspectos técnicos, reglamentarios, legales y administrativos, que rijan para la actividad.

c) Responsabilidad

La existencia de un pre cálculo y dimensionamiento adoptado, no eximirá a la Contratista de realizar la verificación o un nuevo cálculo de los mismos y de su responsabilidad en forma integral y directa por el perfecto funcionamiento de la instalación, ni le darán derecho a reclamo alguno en caso que fuese necesario introducir modificaciones por razones reglamentarias, funcionales, de construcción, de seguridad u otras.



d) Normas, reglamentos, disposiciones

1. Ley de Higiene y seguridad en el trabajo (Ley 19587/72, Decretos 911/96 Y resolución 231/96 y 051/97)
2. Reglamentación para la ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina 90364 (AEA 2006).
3. Resolución ENRE N° 184/09 "Reglamento para la Conexión de Nuevos Suministros en Instalaciones Domiciliarias"
4. Resolución sobre requisitos de seguridad de los materiales constitutivos de las instalaciones eléctricas de B.T., de la Secretaría de Industria, Comercio y Minería N° 92/98.
5. Ordenanzas Municipales y Provinciales.

e) La contratista y su Representante Técnico

Deberán asumir en forma mancomunada y solidaria la responsabilidad del cumplimiento de las Normas, Reglamentos y Disposiciones, con el carácter de Proyectista y Ejecutor de las Instalaciones Eléctricas.

f) El Representante Técnico de la Contratista

Deberá estar registrado en el Colegio profesional correspondiente. Antes de la Recepción Provisoria y pago del saldo final de Contrato, deberá entregar a la Inspección de Obra la Certificación de Conformidad con la Reglamentación para la ejecución de instalaciones

20.0.1.3.3 Modificaciones

La Contratista deberá ajustarse estrictamente a las indicaciones de planos, esquemas 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 importara un mayor costo, deberá establecerse en cada caso el importe del mismo, y si además se requiere la presentación de planos y esquemas, estos serán ejecutados por la Contratista, quien deberá, previamente, recabar la conformidad de la Inspección de Obra, antes de la aprobación de cualquier otra institución.

20.0.1.3.4 Inspecciones

La 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, zanjas, cajas, y gabinetes de cada sector, y cada vez que surjan dudas sobre la posición o recorrido de cajas, conductos, zanjas, bandejas porta cables, zocalosductos.
- c) Al momento de la recepción 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.

20.0.1.3.5 Pruebas

Todas las pruebas y/o ensayos se realizarán salvo indicación en contrario o previa notificación en presencia del inspector de obra.

Todos los instrumentos y aparatos a utilizar en las pruebas, tales como Megóhmetros, Telurímetros, Luxómetros, etc., deben ser calibrados periódicamente, siendo obligatoria la presentación a la inspección de obra, de los certificados de contraste correspondientes con una antigüedad no mayor a 6 meses y en perfecto estado de funcionamiento.


Lic. Mariano H. Ferrández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



En las etapas que correspondan se efectuarán las siguientes pruebas:

a) Inspección Visual y de Operación

Se verificará que todas las instalaciones se encuentren en perfecto estado y realizadas de acuerdo a las reglamentaciones indicadas. Se efectuarán pruebas de funcionamiento de las distintas partes de la instalación, que se realizarán primeramente sin tensión principal, para verificar bloqueos, controles, etc. y luego con tensión, siendo imprescindible contar a tal fin con las curvas de selectividad de protecciones para su verificación, así como la protección de marcha de motores. Se verificará que los dispositivos de maniobra operen normalmente y se encuentren instalados y/o montados de acuerdo con las especificaciones indicadas en este documento.

b) Continuidad

Se verificará que los conductores no se hayan cortado durante su instalación y que las cañerías y cajas tengan continuidad metálica para su puesta a tierra. Este ensayo se realiza con un óhmetro (también llamado multimetro) de tensión menor a 12 V., con una corriente superior a 0,2 A, debiendo verificarse que, colocando las puntas de prueba de dicho instrumento, en ambos extremos del circuito a medir, la lectura sea igual a cero.

c) Aislamiento

Cuando corresponda la 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 una dispersión mayor al 5% en menos de los valores consignados a continuación.

300 k Ω para cualquier conductor con respecto a tierra del mismo ramal o circuito, exceptuando el conductor de protección.

1 M Ω para conductores entre si de un mismo ramal o circuito.

Las pruebas de aislamiento de conductores con respecto a tierra se realizarán con los aparatos de consumo, cuya instalación está a cargo de la Contratista, conectados; mientras que el aislamiento de conductores se realizará previa desconexión de artefactos de iluminación y aparatos de consumo.

d) Rigidez dieléctrica

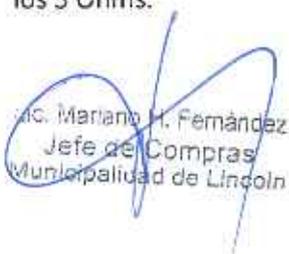
Se realizara este ensayo a frecuencia industrial y con una tensión de 2 veces la asignada más 1000 V durante 1 (un) minuto.

e) Iluminación

La prueba se efectuará con luxómetro y se deberá cumplir con un mínimo de 300 Lx a una altura de trabajo de 0,75 m sobre el nivel del piso terminado.

f) Resistencia de puesta a tierra

La medición de la resistencia de puesta a tierra se efectuará preferentemente de acuerdo a la norma IRAM 2281, Parte 1. Debe comprobarse que la resistencia con respecto a tierra del conjunto no supere los 5 Ohms.


Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



El personal calificado, los instrumentos e instalaciones necesarias para las pruebas serán provistos por la Contratista. Estos ensayos no eximirán al CONTRATISTA de su responsabilidad en caso de funcionamiento defectuoso de las instalaciones, siendo su obligación efectuar cualquier reparación o modificación durante el período de garantía que se estipule; esta obligación alcanza a deficiencias derivadas de vicios de los materiales, inadecuada colocación o defectuosa mano de obra.

Planos e Ingeniería constructiva

La Contratista entregará a la Inspección de Obra, para su aprobación, por lo menos con 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. Todos los planos a presentar deberán estar firmados por un profesional matriculado con incumbencias específicas en instalaciones eléctricas.

El contratista deberá presentar una Memoria Técnica que desarrolle minuciosamente todos los aspectos inherentes a la instalación.

La documentación mínima consta de:

- Esquemas unifilares, funcionales, planillas de bornera piloto para cada tablero, trifilares y topográficos cuando sea expresamente indicado.
- Planos de planta para iluminación, tomacorrientes, fuerza motriz y canalizaciones de corrientes débiles (baja tensión), puestas a tierra, pararrayos, etc.
- Planos de recorrido de las bandejas porta cables, cañerías y tendidos subterráneos, indicando para estas últimas distancias a paredes, árboles o cualquier otro límite que se considere representativo de la ubicación topológica.
- Diagrama de bloque de las instalaciones.
- Planillas de cables y de interconexión de borneras de comando.
- Cálculo de barras de tableros, de conductos de barras.
- Cálculo de la sección de los cables según Reglamento de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina.
- Coordinación de protecciones.
- Detalles típicos de montaje.
- Junto a la Ingeniería de detalle se deberán indicar los pases necesarios en el hormigón y las bases de los equipos que serán ejecutados por la obra civil.
- Plan de trabajo con secuencia de tareas y tiempos de corte de energía, en caso de ser necesarios, para realizar los trabajos en los distintos tableros.
- Catálogos con marca, modelo, características y datos garantizados por el fabricante de cables, interruptores, seccionadores, fusibles, termomagnéticas, gabinetes y todo otro equipo a instalar.

La aprobación por parte de la Inspección de Obra de los planos no exime a la Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento del pliego de especificaciones técnicas y los planos de proyecto, su obligación de coordinar sus trabajos con los demás gremios, evitando conflictos o trabajos superpuestos o incompletos.

Durante el transcurso de la obra, la Contratista, mantendrá al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias y ordenadas que surjan de la ejecución de las tareas indicando la revisión, fecha y concepto de cada modificación, debiendo lograr la aprobación para la construcción, en cada revisión.

Lic. Mariano J. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



Una vez terminadas las instalaciones e independientemente de los planos que deba confeccionar para aprobación de las autoridades, la Contratista deberá entregar a la Inspección de Obra. Los planos conforme a obra son elementos indispensables para la aprobación del último certificado de avance de obra.

Garantías

La Contratista entregará las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento y garantizará las mismas por el término establecido en el período de garantía de la obra, a partir de la recepción provisoria de las tareas, subsanando durante ese lapso, y sin cargo, todo tipo de defecto de materiales o vicios de la instalación realizada.

20.0.1.3.8 Seguros

La Contratista tendrá todo su personal asegurado contra accidentes de trabajo, y deberá presentar fotocopia de la póliza antes del comienzo de las obras.

20.1 INSTALACIÓN DE BAJA TENSIÓN

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Suministro de energía eléctrica

Previo al comienzo de las tareas en la obra, La Contratista deberá solicitar a la Empresa Proveedora del Servicio Eléctrico la instalación de un Medidor de Obra para la utilización durante el período de construcción de la misma. Al momento de realizar esta solicitud La Contratista notificará a La Empresa Distribuidora la Demanda Futura y una estimación de la fecha en que se hará efectiva la misma.

La empresa contratista deberá iniciar los trámites para la obtención de la factibilidad para la provisión de energía eléctrica suficiente y definitiva del establecimiento, al momento de inicio de las obras. Para conocer con la suficiente antelación los posibles inconvenientes existentes para la concreción de la conexión segura y definitiva para la provisión del servicio.

La toma de energía se realizará independientemente de la de un establecimiento existente, si lo hubiera.

La instalación eléctrica exterior se realizará por medio de un tendido aéreo o subterráneo, teniendo en cuenta las disposiciones de seguridad en zonas transitadas. El cable de alimentación al tablero de obra que se instalará cumplirá las normativas para uso externo. El tablero de obra tendrá protección diferencial para protección contra contactos directos e incendio (30 mA), térmica y magnética, siendo el gabinete apto para uso exterior y mecánicamente resistente.

20.1.1 TOMA DE ENERGÍA Y MEDIDOR

Cuando se indique, se realizarán los trámites ante la distribuidora de energía y los trabajos necesarios para la colocación de medidor acorde al tipo de suministro y potencia requerida,

La ubicación del mismo será con acceso desde el exterior del edificio o sobre pilar de medidor en línea municipal Para tal fin se amurarán los gabinetes normalizados según la categoría de suministro por la compañía distribuidora en donde se alojarán la protección de compañía y el medidor. Se deberá fijar una jabalina de Puesta a Tierra de servicio, cercana al emplazamiento del medidor.

Para la acometida del cable desde el exterior se deberán respetar los lineamientos establecidos por cada compañía de distribución. No obstante en la mayoría de los casos se deberá introducir el cable por una pipeta o curva insertada en la pared medianera del frente y por un caño hasta llegar al tablero de protección de la compañía.

La acometida de neutro de la compañía no podrá ser conectada a ninguna masa de la instalación del inmueble, salvo alguna indicación expresa de la compañía distribuidora.



En pilar de medidor se colocará caja con interruptor termomagnético de acuerdo con sección de línea principal y diferencial para protección contra contactos indirectos e incendio (300 mA), (bipolares para suministro monofásico y tetrapolares para trifásico)

20.1.2 TENDIDO DE LÍNEA PRINCIPAL

Entendiéndose por línea principal la comprendida desde el medidor o interruptor pilar de medidor hasta el tablero principal. Partiendo del medidor, se realizará la alimentación del TP "Tablero Principal" utilizando la modalidad de caño semipesado, bandeja portacablee o canalización subterránea según correspondiera en este caso. La línea principal será única para el establecimiento.

20.1.3 TABLEROS

Se proveerán e instalarán la totalidad de los tableros indicados en planos.

La Contratista deberá presentar, previo a la construcción de cada tablero la siguiente documentación: Planos constructivos, debidamente acotados incluyendo el cálculo de barras de distribución, soportes de barras y demás elementos de soporte y sujeción, tanto desde el punto de vista de calentamiento como de esfuerzo dinámico para la corriente de cortocircuito que surja del cálculo, Esquema unifilar definitivo, Esquema tetrafilar con indicación de sección de cables, borneras, etc., Esquemas funcionales, Esquemas de cableado, Planos de herrería y dimensionado con detalles constructivos y Memorias de cálculo.

Los tableros se pintarán con dos manos de esmalte sintético, de color a elección de la Inspección de Obra, en forma posterior a la aplicación de dos manos de antióxido y dos manos de fosfatizante.

Los tableros interiores responderán a un índice de protección IP41, los exteriores bajo cobertizo serán IP52 y los ubicados a la intemperie IP65.

Las tapas frontales de los tableros llevará centrada sobre la misma, una señal de advertencia con letras en blanco y la leyenda "PELIGRO ALTA TENSIÓN" debajo de una figura en forma de rayo color amarillo centrada sobre un triángulo de vértices redondeados fondo negro, que cubra por lo menos el 30% de la superficie.

Los tableros deberán contar con carteles identificadores de acrílico con la inscripción, por ejemplo: "Tablero Salas" - etc.

Sobre la parte interior de la puerta en escala adecuada, se colocará un esquema unifilar del sector, plastificado y acompañado de los siguientes datos: Fabricante, Tensión asignada de servicio Ej. (220/380Vca, 110/220/440 Vcc), Frecuencia asignada, Potencia y Corriente de cortocircuito.

Responderán en cuanto a su estructura topológica con lo establecido en el esquema que acompaña a este documento.

Los tableros serán construidos en gabinetes de chapa de hierro no menor de 1,6 mm de espesor doblada y soldada, de dimensiones adecuadas, dejándose reserva de espacio, rieles, barras, etc. para un 20% de la potencia instalada.

La estructura tendrá concepción modular, realizada con chapas de acero electro zincados, para montaje embutido o superficial, permitiendo efectuar modificaciones y/o eventuales extensiones futuras. Los ensambles serán ejecutados mediante tornillos con tratamiento anticorrosivo a base de zinc con dientes de quiebre de pintura para asegurar la perfecta equipotencialidad de todos los componentes metálicos.

La puerta se construirá con un panel de chapa doblada y soldada, refuerzos para impedir alabeo, cerradura de tambor interior, cierre a rodillo, bulón soldado de ½" con tuerca y arandela dentada, fijándose al cuerpo con bisagras interiores autorretenidas a 180°.

Todos los elementos componentes serán ensamblados sobre un panel rígido desmontable, soportado en su parte inferior por una pestaña y en la superior mediante tornillo. El montaje sobre el panel se



efectuará mediante riel DIN simétrico a los efectos de poder desmontar un elemento sin tener que desmontar todo el panel.

Formando la contratapa se montará una chapa calada, soportada en sus vértices mediante prolongadores apropiados, que cubrirá todos los componentes, dejando al alcance de la mano solamente las manijas o botones de accionamiento y no así las partes con tensión, siendo esta la finalidad última para la cual se ha concebido.

Montados sobre la contratapa, carteles de acrílico atornillados, fondo de color negro con letras blancas, identificarán todos los interruptores, bipolares, tripolares o tetrapolares con protección diferencial o Termomagnética.

Todos los cables y borneras serán debidamente indicados mediante anillos numeradores y/o carteles.

La estructura metálica de los tableros estará conectada a tierra, a su vez entre la tapa y el cuerpo una malla flexible de 6 mm² de sección mínima en Cu, con terminales abulonados en ambos extremos equipotenciará ambas partes.

Los cableados de potencia y comando y en general todos los conductores serán de cobre puro electrolítico, colores de acuerdo a normas para las fases, neutro y protección, realizadas mediante cable flexible Clase 4 o 5, aislado en PVC, debidamente acondicionado en canales porta cables ranurados. En todos los casos los cables se identificarán en dos extremos conforme a un plano de cableado.

20.1.3.1 Interruptores automáticos Termomagnéticos

Serán para montaje sobre riel DIN simétrico, tipo C60N, curvas “B” – “C” o “D” hasta 63A con 30°C, 230/400 V, bipolares, tripolares o tetrapolares con todos sus polos protegidos y capacidad de ruptura según IEC 898. Cumplirán con IRAM 2169 “Interruptores automáticos de sobreintensidad para usos domésticos y aplicaciones similares”.

20.1.3.2 Interruptores diferenciales

Serán para montaje sobre riel DIN simétrico, tipo ID “SI”, clase “A” superinmunizados a las ondas de choque 8/20 Is y a las corrientes de fugas de alta frecuencia, hasta 63 A con 30°C, 30 mA, 230/400 V, Bipolares o Tetrapolares, de la misma marca y línea correspondiente a los interruptores termomagnéticos con botón de prueba de funcionamiento incorporado. Cumplirán con IRAM 2301 “Interruptores automáticos de corriente diferencial de fuga para usos domésticos y análogos”.

20.1.3.3 Fusibles

Para la protección de circuitos se utilizarán cartuchos fusibles cilíndricos tipo 3NW6, clase gG, para bases portafusibles de montaje interior, de alta capacidad de ruptura 100 kA, 500 V de tensión de servicio, Corriente asignada según planos, dispuestos en bases porta fusible de montaje interior para cartuchos fusibles cilíndricos sobre riel DIN simétrico. Responderán a las normas IRAM 2014 “Fusibles para corriente alterna en tensiones de hasta 250 V contra tierra. Características generales” y 2245 e IEC 60269.

Para la protección de los circuitos de señalización y/o comando de contactores, utilizarán cartuchos fusibles cilíndricos tipo 3NW6, clase gG para bases portafusibles de montaje interior, con capacidad de ruptura para 20 kA, 400 V de tensión de servicio, Corriente asignada según planos, dispuestos en bases porta fusible de montaje interior para cartuchos fusibles cilíndricos sobre riel DIN simétrico. Responderán a las normas IRAM 2014 y 2245 e IEC 60269.

20.1.3.4 Limitadores de sobretensión transitoria

Los limitadores de sobretensión transitoria serán para montaje sobre riel DIN simétrico, clase II norma IEC61643.1, monoblock bipolares, tripolares o tetrapolares, según se indique en el esquema unifilar, Uc



440 V, Frecuencia 50 Hz., Corriente de fuga máxima 200 μ A, tiempo de respuesta 2 ns., Temp. de funcionamiento -25 $^{\circ}$ C a 60 $^{\circ}$ C , Imáx: 30 kA, onda 8/20 μ s, Inom: 10 kA onda 8/20 μ s, Up(tensión residual) 1.800 V. con señalización visual intermitente de fin de vida y pulsador de test en la parte delantera.

20.1.3.5 Borneras

Serán del tipo componibles, tipo viking 3, para bornes con conexión tornillo/prensa, montaje riel DIN simétrico, numeración única borne-cable, respetando lo establecido en la norma IEC 60947-7-1.

Todas las entradas y salidas, de cada tablero, se realizarán por medio de borneras de capacidad adecuada.

La Contratista deberá solicitar inspección, para cada uno de los tableros, en las siguientes etapas:

1. Al completarse la estructura sin pintura.
2. Al completarse el montaje de los elementos constitutivos.
3. Al completarse el cableado.
4. Para la realización de pruebas y ensayos que serán:
 - a) Inspección Visual (IRAM 2200).
 - b) Ensayo de Rigidez Dieléctrica (IRAM 2195).
 - c) Ensayo de Aislamiento.
 - d) Funcionamiento Mecánico.
 - e) Prueba de secuencia de maniobras, funcionamiento de instrumentos, relés de protección y calibrado de los mismos.

Cañerías

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.

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 (a la vista, sobre cielorraso, o en montantes abiertas), serán asegurados a la estructura a distancias no mayores de 1,50 m., además en cada codo y al final de cada tirón recto que llega a una caja utilizando rieles y grapas tipo "C", en Ho.Go. Quedan absolutamente prohibidas las ataduras con alambre, para la fijación de los caños.

Los tirones horizontales y verticales de cañería, se sujetarán con abrazaderas conforme a normas, o abrazaderas de un solo agujero de hierro maleable, en ambos casos con silleta de montaje para separarlos de la pared, o mediante sistemas aprobados, mediante bulones de expansión o clavos a pistola.

Especial cuidado deberá tenerse con la fijación de los tirones verticales a fin de evitar esfuerzos sobre las cajas de pase. Todos los soportes serán realizados en material duradero; si son de hierro deberá ser cadmiados o galvanizados en caliente, y si se adopta el plástico serán de nylon o similar.

Todas las cañerías exteriores a la vista serán pintadas con esmalte sintético de color a elección de la Inspección de Obra.



20.1.4 SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

La toma a tierra está formada por la totalidad de los dispositivos que permiten vincular galvánicamente con tierra el conductor de protección.

El emplazamiento de la toma de tierra podrá realizarse mediante electrodos, dispersores, placas, cables o alambres cuya configuración y materiales deberán cumplir con las normas IRAM 2309 “Materiales para puesta a tierra. Jabalina cilíndrica de acero-cobre y sus accesorios.”– 2310 “Materiales para puesta a tierra. Jabalina cilíndrica de acero cincado y sus accesorios”– 2316 “Materiales para puesta a tierra. Jabalina perfil L de acero cincado y sus accesorios” y 2317 “Materiales para puesta a tierra. Jabalina perfil cruz de acero cincado y sus accesorios”.

Se admitirá como mínimo mediante jabalina tipo Copperweld JL-18 x 3000, hincada mediante martinete con sufridera y rematada en una cámara de inspección en fundición encamisada por dentro con caño de PVC en un tramo de 250 mm por debajo de la misma, donde se conectará el conductor de protección por medio de soldadura cupro-alumino-térmica.

Se recomienda instalar la toma de tierra en un lugar próximo al tablero en lo posible menor a 2 m.

El conductor de protección que vinculará la toma de tierra responderá en cuanto a su fabricación y ensayos a la norma IRAM 247-3, a la no-propagación de incendio IRAM 2289 Cat. B, temperatura máxima en el conductor de 160 °C en cortocircuito, color verde/amarrillo, sección no menor a la de los conductores activos de mayor calibre asociados a la instalación y tensión de servicio de 450/750 Vca. El tendido podrá realizarse por cañería o bandeja metálica respetando las condiciones de seguridad asociadas al lugar de emplazamiento y se rematará mediante terminal a compresión en una bornera unipolar instalada para tal efecto.

La totalidad de toma corrientes, soportes, gabinetes, tableros, cajas de paso, bandejas porta cables, equipos, etc. y demás componentes metálicos que normalmente no están bajo tensión, deberán ser conectados a tierra en forma independiente del neutro de la instalación, mediante un conductor de protección. La misma se realizará partiendo de una bornera tipo peine, solidaria con la indicada anteriormente, donde se conectarán mediante terminales adecuados conductores de protección que vincularán a esta con los elementos arriba mencionados. Dichos conductores responderán con las mismas normativas del párrafo anterior y serán de una sección mayor o igual a los conductores activos asociados con el elemento a proteger, admitiéndose un mínimo de 2,5 mm².

En todos los casos se deberá verificar la sollicitación a la corriente de corto circuito según el Reglamento AEA.

El contratista deberá verificar el valor de la resistencia de dispersión a tierra del conjunto, es decir en todos los puntos factibles de quedar bajo tensión. En caso de no lograrse este valor, se pondrá conectar en paralelo el número necesario de electrodos dispersores a fin de alcanzar el valor establecido en el presente documento, unidos entre sí por un conductor de Cu de 50 mm² y enterrado a 60 mm de profundidad, separados a una distancia tal que no produzcan interferencias entre sí mismos. La separación mínima de jabalinas que se suele emplear para tal fin es de 2,5 x el largo de jabalina utilizada.

En ningún caso se admitirá la utilización de conductores de protección desnudos.

Para asegurar un contacto efectivo y prolongado de las partes, todas las conexiones efectuadas en la instalación de puesta a tierra realizadas mediante tornillos llevarán arandelas de seguridad dentadas.

Si así fuera indicado en planos, la Contratista, deberá verificar que los elementos de protección contra descargas atmosféricas cubran las nuevas áreas a construir.



De no ser así, deberá adicionar los elementos captadores necesarios para la correcta protección del edificio. Esta ampliación deberá equipotenciarse con la instalación existente.

20.1.5 CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS

Cuando los cables deban colocarse en forma subterránea, ya sea directamente enterrados o en cañerías, se utilizarán conductores aislados con PVC, aptos para instalación subterránea que respondan en cuanto a su fabricación y ensayos a la norma IRAM 2178, a la no-propagación de incendio IRAM 2289 Cat. C, temperatura máxima en el conductor de 70 °C en servicio continuo y 160 °C en cortocircuito, respetando el código de colores para los multipolares, y tensión de servicio de 1,1 kV (Cat. II).

Los mismos se alojarán en zanjas de por lo menos 0,60 m de profundidad. Los cables deberán quedar protegidos de cualquier acción mecánica, protección que también servirá de aviso sobre la existencia de un cable. Esta protección deberá ser realizada colocando una hilera de ladrillos transversales o cuartas cañas de hormigón sobre el trazado del cable y a unos 0,10 m sobre este. Los mismos serán pintados a la cal con inmersión. El cable, debe quedar en contacto directo con una capa de arena o tierra zarandeada de por lo menos 0,10 m debajo de él, para evitar que las piedras y otros materiales de aristas vivas puedan dañar el recubrimiento exterior.

Cuando se deban instalar varios cables en una misma zanja, deberán respetarse las distancias mínimas entre ellos según indican las normas y la protección superior cubrirá el total del área ocupada. Finalmente la zanja se recubrirá de tierra compactándola convenientemente a los efectos de restituir lo mejor posible la superficie del terreno. En los tendidos subterráneos en espacios abiertos será necesario tender por sobre la capa de ladrillos y a 0,3 m de ésta un polietileno de color rojo con una inscripción: "Peligro cable con tensión" de tipo continuo y 0,20 m de ancho con la finalidad de indicar a maquinistas y personal de excavaciones esa existencia.

En los cruces de veredas, caminos, senderos, pavimentos, así como en la entrada de edificios los conductores serán alojados en caños-camisa de PVC reforzado o hierro galvanizado de acuerdo a lo indicado en los reglamentos a fin de permitir su remoción sin roturas de las construcciones. En los extremos de estos caños-camisa deberán preverse cámaras de inspección, o terreno natural a fin de permitir dejar un rulo o revancha de cable para efectuar los pases y/o empalmes cómodamente. Esta revancha o rulo de cable, cumplirá funciones de reserva y se deberá prever en cada acometida a medidores, tableros, etc., y responderá a los radios de curvatura mínimos indicados por el fabricante.

20.1.6 BOCAS PARA ILUMINACION, INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES

En salas y locales de acceso público, todas las llaves y los tomas de pared irán colocados a 1.80 m sobre NPT, tomando como base la parte inferior del mismo para llegar a dicha cota.

En las mesadas los tomacorrientes se instalarán a 1,10 mts. de altura.

Característica de los materiales

Las características que se detallan para los materiales son de carácter general, debiendo la 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. 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 prototipos de los modelos originales o de los prototipos fabricados en ocasión de otorgarse la licencia.



20.1.6.1 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 no inferior 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 20x20 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.

20.1.6.2 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 1,5mm 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 50x100x50mm. Para cajas de paso de pared no especificadas se usarán las cuadradas de 100x100x100mm.

20.1.6.3 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 100x100x80mm, 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.

20.1.6.4 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.

20.1.6.5 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 (a la vista, sobre cielorraso, o en montantes abiertas), serán asegurados a la estructura a distancias no mayores de 1,50 m., además en cada codo y al final de cada tirón recto que llega a una caja utilizando rieles y grapas tipo "C", en Ho.Go. Quedan absolutamente prohibidas las ataduras con alambre, para la fijación de los caños.

Los tirones horizontales y verticales de cañería, se sujetarán con abrazaderas conforme a normas, o abrazaderas de un solo agujero de hierro maleable, en ambos casos con silleta de montaje para separarlos de la pared, o mediante sistemas aprobados, mediante bulones de expansión o clavos a pistola.


Lic. Mariano B. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



Especial cuidado deberá tenerse con la fijación de los tirones verticales a fin de evitar esfuerzos sobre las cajas de pase. Todos los soportes serán realizados en material duradero; si son de hierro deberá ser cadmiados o galvanizados en caliente, y si se adopta el plástico serán de nylon o similar.

Todas las cañerías exteriores a la vista serán pintadas con esmalte sintético de color a elección de la Inspección de Obra.

En la instalación embutida en hormigón o mampostería, o sobre cielorrasos y para la instalación de iluminación y fuerza motriz se usará, cuando corresponda, para la distribución caño semipesado fabricado conforme a normas IRAM 2005, hasta 2" nominales (46 mm. de diámetro interior).

Para mayores dimensiones o cuando específicamente se indique en planos, se utilizará caño pesado, que responderá a norma IRAM 2100. La medida mínima de cañería será RS 19 con la siguiente correspondencia de nomenclaturas:

RS19 = IRAM RS 19/15 = 15,4 mm. Diámetro interior 3/4" comercial

RS22 = IRAM RS 22/18 = 18,6 mm. Diámetro interior 7/8" comercial

RS25 = IRAM RS 25/21 = 21,7 mm. Diámetro interior 1,0" comercial

RS32 = IRAM RS 32/28 = 28,1 mm. Diámetro interior 1 1/4" comercial

RS38 = IRAM RS 38/34 = 34,0 mm. Diámetro interior 1 1/2" comercial

RS51 = IRAM RS 51/46 = 46,8 mm. Diámetro interior 2,0" comercial

Las otras medidas de acuerdo a lo indicado en plano o establecido por las reglamentaciones.

Las cañerías en forma de "U" (por ejemplo cuando deban tenderse por debajo del piso), lo que favorece la acumulación de agua, serán de PVC.

Todos los extremos de cañería serán cortados en escuadra con respecto a su eje, escariados, y roscados y unidos por cuplas o con conectores a enchufe con fijación a tornillo. Las curvas y desviaciones serán realizadas en obra, mediante máquina dobladora o curvador manual. Las cañerías embutidas o sobre cielorraso se colocarán en línea recta entre caja o con curvas suaves; las cañerías a la vista se colocarán paralelas o en ángulo recto con las líneas del edificio o local. Las cañerías serán continuas entre cajas de salida o cajas de gabinetes o cajas de pase y se fijarán a las cajas en todos los casos con conectores de fijación por tornillo, en forma tal que el sistema sea eléctricamente continuo en toda su extensión.

Todos los extremos de cañerías serán adecuadamente taponados, a fin de evitar entrada de materiales extraños durante la construcción. Todos los tramos de un sistema, incluidos gabinetes y cajas de pase, deberán estar colocados antes de pasar los conductores.

20.1.6.6 Cableados

La totalidad de los conductores serán de cobre electrolítico de alta pureza y la sección mínima a utilizar es de 4 mm² para líneas principales, 2,5 mm² para líneas seccionales, 2 mm² para las líneas de circuitos, 2,5 mm² para líneas de circuitos para usos especiales y/o conexión fija y de 1 mm² para retorno de interruptores, 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 cuyo aislamiento de muestras de haber sido mal acondicionado, o sometido 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.



El manipuleo y la colocación será efectuada 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 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 preaislados colocados a presión que aseguren una junta de resistencia mínima, en ningún caso las uniones o derivaciones serán aisladas con una cinta de PVC en forma de obtener un aislamiento equivalente al 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 DEBERAN OCUPAR MAS DEL 35% de la superficie interior 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 para el aislamiento:

Fase R: color marrón

Fase s: color negro

Fase T: color rojo

Neutro: color celeste

Retornos: color blanco

Protección: bicolor verde-amarillo

Queda expresamente prohibida la utilización de cables tipo TPR.

20.1.7 ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN

Se instalarán la totalidad de los artefactos de iluminación indicados en planos, respetando el tipo y forma constructiva indicados.

Para la instalación de los artefactos de iluminación se fijará la base de los mismos a la losa con brocas auto expandibles en los extremos de su longitud. La alimentación eléctrica desde la caja octogonal del cielorraso se realizará mediante una ficha tomacorriente hembra conectada a la línea de circuito y enchufada con otra ficha macho IRAM 2071 conectada a la luminaria o mediante la línea de circuito conectada a borneras instalada dentro de la caja octogonal.

Los artefactos se conectarán a tierra de protección mediante el terminal correspondiente ubicado en el gabinete del mismo.

El apagado diurno de la iluminación exterior, será controlado a través de una única fotocélula, que será la encargada de comandar los contactores conectados sobre los diferentes circuitos de iluminación exterior, de acuerdo a lo indicado en el esquema unifilar.

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 o ficha macho hembra, para su desconexión en caso de reparaciones.

La Contratista deberá determinar las tareas que serán necesarias realizar y los materiales a proveer para montar los artefactos de iluminación indicados, considerando que, bajo losas los artefactos serán del tipo "aplique" y los que se montan en cielorrasos suspendidos serán de "embutir".

Cables

Para colocación en cañerías o conductos cerrados

Responderán en cuanto a su fabricación y ensayos a la norma IRAM-NM 247-3 "Cables aislados con policloruro de vinilo (PVC) para tensiones nominales hasta 450/750 V", a la no-propagación de incendio IRAM 2289 Cat. B, de índice de oxígeno IRAM 2289 Anexo B, máxima temperatura en el conductor en servicio continuo 70°C y en cortocircuito 160 °C, clase 4 o 5 IRAM 2020 y tensión de servicio de 450/750 Vca

Para colocación expuesta o cañerías en U

Responderán en cuanto a su fabricación y ensayos a la norma IRAM 2178 "Cables de energía aislados con dieléctricos sólidos extruidos para tensiones nominales de 1,1 kV. a 33 kV", a la no-propagación de incendio IRAM 2289 Cat. C, de índice de oxígeno IRAM 2289 Anexo B, máxima temperatura en el conductor en servicio continuo 70°C y en cortocircuito 160 °C, clase 4 o 5 IRAM 2020 y tensión de servicio de 1,1 kVca

Para conexión a tierra de artefactos y tomacorrientes

Responderán en cuanto a su fabricación y ensayos a la norma IRAM-NM 247-3 "Cables aislados con policloruro de vinilo (PVC) para tensiones nominales hasta 450/750 V", a la no-propagación de incendio IRAM 2289 Cat. B, de índice de oxígeno IRAM 2289 Anexo B, color verde/amarillo, máxima temperatura en el conductor en servicio continuo 70°C y en cortocircuito 160 °C, clase 4 o 5 IRAM 2020 y tensión de servicio de 450/750 Vca

20.1.7.1 Termotanques eléctricos 55 lts

Se colocarán en cocina, serán de 55 lts de capacidad, con patas de goma para apoyar, con tensión de alimentación = 220V y una potencia de 1700W. Debe tener una capacidad de recuperación de 55 lts/h termómetro con reloj analógico, anodo de sacrificio, válvula de alivio y grifo de pur

20.1.7.2 Anafe eléctrico , según especificaciones.

20.2 INSTALACIÓN DE M.B.T.

20.2.1 INSTALACIÓN DE TELEFONÍA (M.B.T.)

Descripción de los trabajos

Se instalarán bocas de los teléfonos, de acuerdo a lo indicado en planos.

La Contratista deberá realizar el tendido de cañerías y cajas indicado en planos.

De ser necesario, completará la instalación de la línea telefónica externa desde la entrada de la compañía hasta la central telefónica, cumpliendo con las reglamentaciones vigentes, y en un todo de acuerdo con las normas de la compañía prestataria del servicio telefónico.

El sistema de cañerías deberá ser totalmente independiente y exclusivo para este servicio, empleándose materiales indicados en las especificaciones generales, y en un todo de acuerdo con las normas vigentes.



Las cajas de pase necesarias para la instalación, serán cuadradas de 10x10 cm y llevarán tapas metálicas atornilladas. Las cajas para bocas de salida serán rectangulares de 10x5cm y se instalarán embutidas a la altura indicada por la Inspección de Obra.

Las cañerías y cajas responderán a lo indicado en los ítems anteriores

Las bocas para teléfonos internos estarán instaladas en los lugares indicados en plano, previa confirmación por parte de la inspección de obra. En el caso que no existan estos locales se colocaran en los lugares indicados por la inspección de obra.

La Contratista deberá realizar el tendido de cañerías, cajas y cableado

El sistema de cañerías deberá ser totalmente independiente y exclusivo para este servicio, empleándose materiales indicados en estas especificaciones, y en un todo de acuerdo con las normas vigentes.

Las cajas de pase necesarias para la instalación, serán cuadradas de 10x10 cm. y llevarán tapas metálicas atornilladas. Las cajas para bocas de salida serán rectangulares de 10x5cm y se instalarán embutidas a la altura indicada por la Inspección de Obra.

En todas las cajas de salida se dejará instalado un toma RJ11, con el correspondiente bastidor.

Las cañerías y cajas responderán a lo indicado en los ítems anteriores.

La distribución se realizará con cable telefónico gris multipar con la cantidad de pares necesarias para cada sector dejando un 20% de pares vacantes, colocando las cajas de distribución con las respectivas borneras de conexión que sean necesarias. A la boca de cada local se llegará con cable telefónico gris de un mínimo de 2 pares.

Se proveerá por cada boca telefónica indicada en plano, un teléfono con su correspondiente cable de línea con conector RJ 11 de 2 mts. que serán instalados en las bocas que sean indicadas en plano.

Teléfono

Los teléfonos deberán ser de primera marca tener discados por tonos, control de volumen de campanilla, función de flash, silenciador de micrófono y posibilidad de montaje mesa/pared.

Se proveerá por cada boca telefónica indicada en plano, un teléfono con su correspondiente cable de línea con conector RJ 11 de 2 mts

20.2.2 SISTEMA DE ALARMA DE INTRUSIÓN (M.B.T.)

Descripción de los trabajos

El sistema estará compuesto por una central, panel de operación, detectores y sirenas, una interiores y exteriores al edificio.

La central de alarma de intrusión se instalará en un tablero independiente que alojará la central de alarma en el lugar indicado por el plano, previa aprobación por parte de la inspección de obra. Será un tablero metálico embutido o semiembutido con contra fondo metálico y puerta metálica con cerradura, que permitirá alojar cómodamente, la central de alarma y sus accesorios. La ubicación se definirá con la Inspección de Obra

La central de alarma se conectará a la alimentación eléctrica directamente desde el circuito de alimentación permanente del tablero principal. Esta conexión es para evitar que la Central se quede sin alimentación cuando se desconecta toda la energía del establecimiento durante los recesos lectivos o debido a corte involuntario de personas que operan los tableros eléctricos.

El sistema de cañerías deberá ser totalmente independiente y exclusivo para este servicio, empleándose materiales indicados en estas especificaciones, y en un todo de acuerdo con las normas vigentes.

La Contratista deberá realizar el tendido de cañerías, cajas y cables indicado en planos.



Las cajas de pase necesarias para la instalación, serán cuadradas de 10x10 cm y llevarán tapas metálicas atornilladas. Las cajas para sensores, teclado, y sirenas serán cuadradas de 5x5cm y se instalarán embutidas en los lugares indicados en el plano y a la altura indicada por la Inspección de Obra.

Las cañerías y cajas responderán a lo indicado en los ítems anteriores.

La distribución se realizará con cable estañado multipar con la cantidad de pares necesarias para cada sector dejando un 20% de pares vacantes, colocando las cajas de distribución que sean necesarias. A cada boca se llegará con estañado de un mínimo de 3 pares.

No se podrán realizar empalmes, solo las conexiones se realizarán en el tablero o en los bornes de los sensores.

Se instalará un teclado para el control de la alarma en el acceso a la escuela, dentro de un gabinete de protección embutido de un mínimo de 20 cm x 20 cm con puerta con cierre a presión. Las áreas donde se encuentran los teclados estarán protegidas por un sensor conectado a una zona demorada.

Los sensores pasivos infrarrojos se instalen en los lugares indicados en planos direccionándolos de manera de optimizar el área de cobertura cubriendo posibles lugares de intrusión en los lugares indicados por el plano. Todos los sensores se instalarán con soportes de sensores seguros y durables. Se colocará la resistencia de fin de línea dentro del sensor. Los sensores se colocarán a una altura de 2,40 mts orientándolos de manera de evitar los rayos solares.

Las sirenas exteriores serán protegidas por una malla de metal desplegado según indica el plano.

Se instalarán dos campanas blindadas exteriores con luz estroboscópica protegidas con metal desplegado y una sirena interior.

Se programarán los parámetros de funcionamiento de la central para la cantidad de sensores distribuidos, indicados en los planos.

La central y sus accesorios serán de primera marca y conformarán un sistema totalmente compatible. Se sugiere conectar sistemas ya probados y con facilidad de reposición de repuestos.

Se entregará a la Dirección de la escuela manual de instalación, programación y operación y un esquema con la ubicación de los sensores instalados y su correspondencia con las zonas programadas.

Se deberá poner en funcionamiento todo el sistema de alarmas, realizando todas las pruebas que comprueben la correcta operación del mismo.

Características de los materiales

La central de alarmas de intrusión debe poseer como mínimo los siguientes elementos.

Central microprocesada con un mínimo de 16 zonas programables y anulables, con armado total o parcial

Fuente regulada, con soporte de batería de 12 voltios ante corte eléctrico, que deberá sostener el sistema en funcionamiento por 48 hs, con cargador y supervisión del estado de la misma

Entradas para detectores NC o NA

Resistencia final de línea de detectores

Salidas auxiliares de notificación.

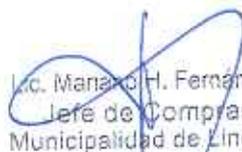
Salida de altavoz o sirenas

Memoria FLASH para mantenimiento de la configuración

Contará con indicadores, tanto luminosos como sonoros, de todas las funciones que cumple

Teclado con pantalla LCD de 32 caracteres y leds

Comunicador telefónico con mensajes pregrabados de voz diferenciados


Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



El sistema poseerá las siguientes características:

Armado con teclado

Zonas programables para aviso en caso de detección aunque el sistema esté desconectado

Zonas demoradas para permitir la activación de la alarma

Anulación individual de zonas, con función memorizable para repeticiones de la misma anulación

Identificación de zonas en la pantalla mediante rótulos programables

Códigos de usuarios diferenciados con niveles de acceso

Registro de 128 eventos

Posibilidad de conexión de teclados remotos

Sirena interior

La campanilla interior debe contar con una presión sonora de 130 decibeles.

Sirena exterior

La campanilla exterior, será metálica blindada, tendrá una potencia eléctrica de 30 W, con flash estroboscópico (luz xenón) y protección antidesarme.

20.2.3 SIST. DE DETECCIÓN DE INCENDIO Y ESCAPES DE GAS (M.B.T.)

Descripción de los trabajos

Se proveerá e instalará un sistema de detección y aviso de incendio y escapes de gas, que estará compuesto por los siguientes elementos:

Central especialmente diseñada para incendio microprocesada convencional de 8 zonas, que admita detectores de 2 y 4 hilos.

Detectores convencionales fotoeléctricos, térmico y de gas combustible.

Bases Universales

Módulos de monitoreo, control y aislamiento.

Avisadores manuales de incendio.

Sistema de aviso telefónico con mensaje de voz pregrabado.

Un repetidor con Display Alfanumérico Inteligente

Avisadores acústicos interiores y exteriores.

La Unidad Central de Control se ubicará en la oficina de gobierno, dentro del gabinete destinado a sistemas de alarma a una altura aprox de 1,20 mts., en un gabinete de chapa, pintada de color a determinar, apto para su colocación sobre la pared o semiembutido, cuya puerta permita ver las señales ópticas, el texto descripto correspondiente a cada indicación y deberá tener indicación escrita claramente legible y entendible por el operador. Debe tener una salida de alarma visual, una sonora y una salida de relé que será conectada a la zona de incendio de la central de alarma contra robos.

En el display repetidor debe indicar en el display LCD el local y el tipo de sensor que se acciona (ej. HUMO SALA 1, GAS LACTANCIA,). Se ubicará en el acceso junto con el teclado remoto de alarma de intrusión. Si el display repetidor es metálico no se deberá colocar dentro de un gabinete metálico, en el caso de ser plástico se deberá colocar en un gabinete semiembutido de dimensiones adecuadas.

El elemento sonoro interior debe contar con una presión sonora de 130 decibeles conectado a la central de alarmas. El elemento sonoro exterior, debe contar con una potencia eléctrica de 40W de potencia de salida, baliza estroboscópica a xenón y protección antidesarme.



Los detectores de humo fotoeléctricos deberán monitorear permanentemente los ambientes. Deben estar preparados para cableado directo, permitir la prueba de sensibilidad, autodiagnóstico del estado de la cámara y fácil desarme para limpieza. Se ubicarán en los lugares indicados en el plano.

Los detectores de gases deberán monitorear constantemente los ambientes y activar una señal de alarma antes que la acumulación de gases combustibles (Metano, Butano, Propano, según sea el suministro de gas al establecimiento.) alcance niveles de peligrosidad. El detector ambiental deberá tener indicación luminosa que indique claramente los distintos niveles de detección. La alarma deberá dispararse cuando la concentración de gas en el ambiente alcance aproximadamente el 5 % del límite inferior de explosividad (LIE), estando por debajo de él para dar tiempo a desarrollar las acciones correspondientes para solucionar la pérdida sin que exista peligro de explosión. Se ubicará un detector de escape de gases en los lugares indicados en el plano y como mínimo en todos los locales que posean suministro de gas, instalándose a 30 cm. del techo mediante un soporte para aumentar la eficacia. En el caso que la escuela posea suministro de GLP los sensores estarán ubicados a 30 cm. del suelo.

La Central del sistema de detección contra incendio y los respectivos sensores deberán contar con sello UL (Underbriter Laboratories), FM (Factory Mutual) y Cámara de Aseguradores de la República Argentina.

Características de los materiales

Central detección de incendio y escapes de gas

Se proveerá e instalará un sistema de detección y aviso de incendio y escapes de gas. Estará compuesto por los siguientes elementos:

Unidad de Control Central especialmente diseñada para incendio microprocesada convencional de 8 zonas, que admita detectores de 2 y 4 hilos.

Detectores (sensores) convencionales fotoeléctricos, térmico y de gas combustible.

Bases Universales

Módulos de monitoreo, control y aislamiento.

Avisadores manuales de incendio.

Sistema de aviso telefónico con mensaje pregrabado.

Un repetidor con Display Alfanumérico Inteligente

Avisadores acústicos

Las Características generales de sistema serán las siguientes:

Detectores (sensores) convencionales: fotoeléctricos para detección de humo, térmicos para detección de calor y de mezcla explosiva para detección de gases, con base universal intercambiable.

Display LCD Alfanumérico.

Teclado de "feeling" táctil de 20 teclas como mínimo de programación alfanumérica.

Programable en el campo, sin requerir instrumentos ni computadora.

Rótulos descriptos asignables por el usuario para cada punto del sistema.

Diseño de hardware modular.

Control tiempo real.



Supervisión de la alimentación AC con conmutación automática a las baterías de "stand-by" supervisadas.

El sistema deberá proveer como mínimo las siguientes ayudas de service:

Test automático de detectores.

Timer de verificación.

Alerta automática para mantenimiento, cuando la cámara del detector está contaminada.

20.2.3.1 Sensores de humo fotoeléctricos

El sensor utilizará el principio de propagación de la luz. Cuando las partículas de humo ingresan en la cámara, e interfieren el haz de luz, esta se refleja o refracta sobre el dispositivo fotosensible.

Tendrá compensaciones especiales contra electricidad estática e interferencias eléctricas.

Todos los circuitos electrónicos estarán encapsulados para asegurar inmunidad respecto a las condiciones ambientales.

20.2.3.2 Sensores de gas

Los detectores de gases deberán monitorear constantemente los ambientes y activar una señal de alarma antes que la acumulación de gases combustibles (Metano, Butano, Propano, etc.) alcance niveles de peligrosidad. El detector ambiental deberá tener indicación luminosa que indique claramente los distintos niveles de detección. La alarma deberá dispararse cuando la concentración de gas en el ambiente alcance aproximadamente el 5 % del límite inferior de explosividad (LIE), estando por debajo de el para dar tiempo a desarrollar las acciones correspondientes para solucionar la pérdida sin que exista peligro de explosión

20.2.3.3 Sirenas interiores

El elemento sonoro interior debe contar con una presión sonora de 130 decibeles conectado a la central de alarmas.

20.2.3.4 Sirenas exteriores

El elemento sonoro exterior, debe contar con una potencia eléctrica de 40W de potencia de salida, baliza estroboscópica y protección antidesarme.

Cables

El cableado de todo el sistema se realizara utilizando cables con las siguientes características:

]Tensión nominal: 300 V.

]Temperatura de servicio: 105°C máximo.

]Norma de construcción: UL 13 tipo PLTC.

]No propagación de incendio: UL 1685.

]Conductores de cobre recocido clase B

]Aislación de PVC flexible.

]Cubierta PVC rojo, no propagante del incendio y baja emisión de humo.

]Marcación sobre la cubierta "DETECCION DE INCENDIO – PROHIBIDO CORTAR" o similar.

]Impedancia característica: Máxima 80 ohms.

No se permitirá la utilización de cableado unipolar, telefónico con o sin pantalla, UTP, FTP. Se deberá tener especial cuidado en la elección del cableado.


Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



20.2.4 INSTALACIÓN PARA DATOS

Puesto de trabajo PARA DATOS en pared.

La contratista tendrá a su cargo la instalación de las bocas de red con su correspondiente cañería en los locales indicados en planos.

En cada puesto de trabajo indicado en planos se colocará:

- Dos cajas rectangulares de 10x5 embutida, donde se colocarán dos tomacorrientes 2 (dos) módulos toma corriente color blanco para fichas de tres patas espigas planas en una y 1 (un) módulo toma corriente color blanco para fichas de tres patas espigas planas en la otra.
- Una caja rectangular de 10x5 embutida, donde se colocará el conector RJ45 categoría 6.

Tomas para puestos de trabajo

Se proveerán módulos de toma de telecomunicaciones RJ 45 para embutir en caja rectangular de 10x5, con su correspondiente bastidor y tapa color blanco niveo o a elección de la inspección de obra.

El cableado, suministro y colocación de RACK y demás tareas que sean necesarias para el funcionamiento del sistema de red serán a cargo de la Municipalidad de Lincoln.

21 INSTALACIONES SANITARIAS

GENERALIDADES

OBJETO DE LOS TRABAJOS

Los trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo con los reglamentos de los entes competentes, con los planos proyectados, con estas especificaciones, y con las indicaciones que imparta la Inspección de Obra.

Comprenderá todos los trabajos y materiales que sean necesarios para realizar las instalaciones según las reglas del arte incluyendo la provisión de cualquier trabajo complementario o accesorio que sea requerido para el funcionamiento de la instalación conforme a su fin y que no esté especificado en planos planillas o estas especificaciones lo que no dará derecho a la Contratista de adicional de ninguna especie.

Los planos indican de manera general la ubicación de cada uno de los elementos principales de la instalación los cuales podrán instalarse en dicha posición o trasladarse buscando una mejor distribución de recorrido o una mayor eficiencia siempre y cuando se cuente con el expreso consentimiento de la Inspección de Obra. Si ésta lo considerare necesario modificará los recorridos o las posiciones y dicha modificación no dará derecho a adicional de ninguna especie.

Las instalaciones sanitarias se ejecutarán con intervención de la entidad pertinente y comprenden la instalación de los siguientes servicios internos:

- 1) Desagüe cloacal de los artefactos, hasta Línea oficial incluso ventilaciones del sistema y/o hasta donde se indique en planos.
- 2) Desagüe pluvial de patios, terrazas y azoteas hasta cordón pavimento y/o donde se indique en planos.

DERECHOS

Todos los derechos cuyo pago establezca la entidad pertinente serán por cuenta y cargo del Contratista

PRUEBAS

Además de las pruebas e inspecciones reglamentarias que surjan de las tramitaciones oficiales la Contratista deberá practicar en cualquier momento las mismas pruebas u otras que en su oportunidad indique la Inspección de Obra. Estas pruebas no lo eximen del buen funcionamiento posterior de la instalación.



Todas las cañerías cloacales serán sometidas a la prueba de pasaje de tapón y a la de hermeticidad, mediante el llenado con agua de las mismas con la presión que la Inspección de Obra indique, previo tapado de todos los puntos bajos como por ejemplo piletas de patio, bocas de acceso, etc..

Las cañerías de agua fría y caliente, se mantendrán cargadas con agua al doble de la presión de trabajo, y como mínimo a 50 mca.; ambas durante tres días y antes de rellenarse las canaletas. En lo posible, y si las circunstancias de la obra lo permiten, la prueba del agua caliente se completará usándose la instalación a la temperatura normal de régimen.

MUESTRAS

La Contratista deberá preparar el tablero conteniendo muestras de todos los elementos a emplearse; los elementos cuya naturaleza o dimensión no permitan ser incluidos en el muestrario deberán ser remitidos como muestras aparte; en los casos en que esto no sea posible y siempre que la Inspección de Obra lo estime conveniente, se describirán en memorias acompañadas en folletos y prospectos ilustrativos. Todos los materiales serán del tipo aprobado por los entes competentes.

COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS

Posteriormente a los trabajos de movimiento de suelos, se excavarán las zanjas para la colocación de las cañerías en su nivel definitivo, las cañerías se presentarán y calzarán sobre pilares de mampostería para ajustar su nivel, y posteriormente se rellenarán las zanjas; se fijarán las cañerías de polipropileno con mortero de suelo seleccionado y cemento al 8% en peso; el barro-cemento cubrirá 0.30m el lomo de los caños, posteriormente se rellenarán las zanjas en forma minuciosa y por capas, reconstruyendo las características de compactación original previas a la excavación.

Cualquier trabajo de tendido de cañerías enterradas se realizará luego de finalizados los trabajos de movimiento de suelos destinados a nivelaciones, compactaciones, pavimentos, etc. con el objeto de proteger las instalaciones del paso de maquinarias y equipo pesado.

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

MATERIALES

Todos los materiales a emplear serán de marcas y tipos aprobados por Obras Sanitarias de la Nación, Aguas Argentinas, IRAM y Organismos locales con injerencia. La calidad de los mismos será la mejor reconocida en plaza y de acuerdo con las descripciones que más adelante se detallan.

Los materiales recibidos en obra serán revisados por la Contratista antes de su utilización a fin de detectar cualquier falla de fabricación o por mal trato, etc., antes de ser instalados. Si se instalaran elementos fallados o rotos, serán repuestos y/o cambiados a costa de la Contratista.

PLANOS Y DOCUMENTACIÓN LEGAL

En base a los planos de licitación recibidos, la Contratista deberá confeccionar la siguiente documentación:

A - Planos reglamentarios: para las gestiones de aprobación antes mencionadas - incluso aunque la Empresa Aguas correspondiente a la jurisdicción no los exigiera - bajo la responsabilidad de su firma, o la de su representante técnico habilitado; más los planos o croquis de detalle y modificaciones que fueran necesarios y o exigidos por las autoridades.

Será de su exclusiva cuenta y sin derecho a reclamo alguno, la introducción de las modificaciones al proyecto y/o a la obra, exigidas por parte de las autoridades oficiales intervinientes en la aprobación de las obras.



B - Planos de obra: generales, replanteo, croquis, planos de detalle, de colectores, barrales, gabinetes, tanques, pozos, equipos, etc., más los que la Inspección de Obra requiera antes y durante la ejecución de los trabajos en las escalas más apropiadas.

Previo a la construcción de cada parte de la obra los planos habrán sido aprobados. Se solicitará la inspección de cada parte ejecutada, y del mismo modo, la verificación de las pruebas especificadas, antes de proceder a tapar lo construido.

C - Planos conforme a obra: de las instalaciones ejecutadas con sus correspondientes aprobaciones oficiales.

La confección de planos legales y planos de obra son tareas de inicio inmediato, y requisito para que se apruebe el primer certificado de obra; para lo cual es imprescindible además, acreditar fehacientemente el inicio de las tramitaciones. Así mismo los planos "conforme a obra" son un elemento indispensable para la aprobación del último certificado de avance de obra.

La Contratista tendrá a su cargo la actualización de la documentación por ajustes de proyecto. Toda documentación entregada a la Inspección de Obra, sea legal o constructiva se hará por archivos magnéticos y copias.

LIMPIEZA DE LAS INSTALACIONES

Finalizados los trabajos se procederá a la limpieza total de las instalaciones construidas y existentes involucradas asegurando la ausencia de obstrucciones que por cualquier circunstancia ocupen las instalaciones; desde cada punto de desagüe, embudo, artefacto, pileta de piso, canaleta, etc., hasta sus destinos finales, incluyendo todos los puntos de acceso y acometidas que existieran, cámaras, interceptores, etc.

Se utilizará el equipo que resulte necesario, sean bombas, tanques de desagote, equipos de agua a presión, aspiración, etc.

CONEXIÓN DE SERVICIOS

La Contratista deberá aplicar alternativas de conexión a la red, de acuerdo con la situación de cada caso en particular y conformidad con la Inspección de Obra.

Los desagües Cloacales y Pluviales tendrán alguno de los siguientes destinos:

Conexión por gravedad o por bombeo con cañerías de sistemas cloacales y pluviales existentes.

Conexión por gravedad o por bombeo con red pública y/o cordón vereda.

Desagüe cloacal con cámara séptica y batería de pozos absorbentes nuevos.

Para la provisión y suministro de agua se aplicará de la manera siguiente:

Sistema independiente nuevo con conexión y reserva para la nueva obra.

21.1 DESAGÜES CLOCALES

POSICIÓN

a) Desagües enterrados:

Las cañerías principales y horizontales de columnas cloacal y pluvial se ubicarán en zanjas del ancho estrictamente necesario. Si el terreno a nivel de apoyo de la cañería no fuera suficientemente consistente a juicio exclusivo de la Inspección, sobre el fondo de la excavación se asentará un cimiento artificial y sobre éste la cañería que se calzará conforme a lo mencionado.

PENDIENTE

A los efectos de las pendientes en cañerías enterradas se deberá tener muy especialmente en cuenta la posición de las fundaciones.



CAMBIOS DE DIRECCIÓN

En las cañerías horizontales enterradas sólo podrán colocarse ramales y curvas a 45° para cambios exclusivamente de dirección. Únicamente podrán utilizarse curvas o ramales a 90° en tirones horizontales de artefactos que pertenezcan a una misma unidad locativa.

CAMBIOS DE SECCIÓN

Los cambios de sección en las cañerías horizontales se efectuarán mediante ramales a 45° o 90° o bien mediante reducciones concéntricas en columnas de descarga y excéntricas en cañerías horizontales.

CAÑERÍAS

Toda la instalación cloacal se ejecutará en Polipropileno y la pluvial en Hierro Fundido. Las ventilaciones se ejecutarán en PVC y los remates de las mismas serán de hierro fundido o chapa galvanizada.

21.1.1 CAÑO DE POLIPROPILENO

Se utilizará este material, con uniones por junta deslizante y O-ring de doble labio con accesorios del mismo tipo y marca que las cañerías instaladas.

Deberá tenerse especial cuidado durante el desarrollo de la obra en no deteriorar por golpes o maltrato, a los caños instalados, por lo que se los protegerá debidamente hasta el tapado de zanjas o plenos.

Se utilizará este material para la construcción de desagües secundarios y primarios embutido, enterrados y/o en plenos.

Se deberá prever la utilización de ramales especiales en los casos que las características de las acometidas a las cañerías de descarga, no permitan el uso de piezas del tipo standard.

Los sifones con doble acceso para piletas de cocina, serán de goma con acceso.

21.1.2 CÁMARAS DE INSPECCIÓN

Para profundidades de hasta 0.80 m., se construirán hormigón premoldeado de 0.10 m; para profundidades mayores, serán armadas, de 0.15 m. respectivamente; siempre sobre base de hormigón pobre de 0.15 m. de espesor. Sus paredes se completarán luego de la primera prueba hidráulica. El interior tendrá revoque impermeable con terminación de cemento puro alisado "al cucharín" y llana metálica hasta 1.50 m de altura. En el fondo se construirán los cojinetes con hormigón simple, con fuerte declive hacia las canaletas, las que serán bien profundas con pendiente hacia la salida; se terminarán con revoque como el ya descrito. La contratapa interior será de hormigón, armada en dos direcciones, y con asas de hierro trafilado de 10 mm. de diámetro. La tapa superior se especifica por separado.

En todos los casos el contratista deberá calcular su volumen y aprobar por la Inspección de Obra

21.1.3 BOCAS DE ACCESO, DE DESAGÜE Y REJILLAS DE PISO

Se emplearán piezas de Polipropileno de la misma marca y línea que las cañerías utilizadas, con adaptador para regular la altura total.

21.1.4 PILETAS DE PATIO

Se emplearán piletas de patio de PP de la misma marca y línea que las cañerías utilizadas. Se apoyarán en base de hormigón pobre, con sobrepileta de mampostería de concreto revocada igual que las cámaras de inspección.

MARCOS TAPAS Y REJAS

En locales sanitarios, las bocas de acceso y bocas de desagüe tapadas dispondrán de marco y tapa de bronce, doble o simple respectivamente, de 0.20x0.20m, reforzadas, con la tapa tomada al marco con cuatro tornillos.



Las piletas de patio y bocas de desagüe abiertas tendrán marco y reja inoxidable, a bastones, reforzadas y cromadas, sujetas al marco con 4 tornillos.

Cuando no se indiquen dimensiones, tapas y rejas serán de 0.20 m. de lado; en locales sanitarios, las rejas se ubicarán de acuerdo a planos de detalle de arquitectura y en ningún caso serán de medida inferior a la cámara correspondiente.

Para las tapas de 0.60 x 0.60 m de cámaras de inspección, interceptores, BDT y cámaras en general de medidas varias, ubicadas en sectores de tránsito peatonal, tendrán marcos y tapas de chapa de acero inoxidable con refuerzos, para alojar solado, con asas y filete; mientras que las ubicadas en terreno natural serán de hormigón armado con asas de varilla \varnothing 12 mm.

En las canaletas en los patios, las rejas serán según lo indicado en los planos adjuntos. Serán construidas en tramos fácilmente removibles.

21.1.5 CÁMARAS SÉPTICAS

En los lugares indicados se construirán cámaras sépticas de la capacidad calculada por el Contratista y aprobado por la Inspección de Obra. Serán premoldeadas y asegurarán una completa digestión. Los distintos componentes se vincularán mediante morteros de cemento asegurando estanqueidad. El armado será cuidadoso mediante equipos de izado acorde a las cargas a elevar y el terreno de apoyo. Piezas rajadas serán rechazadas a juicio de la Inspección de Obra. La base de apoyo será una cama de arena en el fondo de la excavación.

Se verificará la estanqueidad de la cámara mediante el completo llenado con agua antes del relleno de la excavación perimetral.

Se construirá un puente para mantener la continuidad de la ventilación desde el pozo absorbente hasta los remates a cuatro vientos en los arranques de las cañerías principales dentro del edificio.

Las tapas de inspección deberán contar con una contratapa sellada que asegure el perfecto cierre hermético.

21.2 DESAGÜES PLUVIALES

21.2.1 CAÑO DE PVC

Será del tipo a espiga y enchufe, con aros de goma para instalaciones sanitarias domiciliarias.

Los accesorios serán del mismo material y calidad

21.2.2 REJAS PARA DESAGÜES DE PATIOS

Responderán a lo que se indique en los documentos licitatorios

Las rejas corridas podrán ser solucionadas con alcantarillas prefabricadas de 210 x 200 mm., tránsito liviano, con capacidad de carga de 400 kg., galvanizadas en caliente.

21.3 AGUA FRÍA Y CALIENTE

GENERALIDADES

A) ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Las instalaciones sanitarias se ejecutarán con intervención de la entidad pertinente y comprenden la instalación de los siguientes servicios internos:

- 1) Provisión de agua corriente a los artefactos y tanques reserva y termotanque, directa y/o por intermedio de tanques.
- 2) Provisión de agua caliente a los artefactos desde termotanque.



3) Artefactos: Sus accesorios, electrobombas y todo otro complemento necesario para dejar la presente instalación sanitaria, en perfecto estado de funcionamiento.

B) SUBCONTRATISTAS / DOCUMENTACION Y PLANOS

Corresponden las mismas observaciones que para las instalaciones de desagües cloacales

C) INSPECCIONES Y PRUEBAS

El Contratista deberá solicitar a la entidad pertinente todas las inspecciones y pruebas que correspondan reglamentariamente. Las Inspecciones y pruebas mencionadas y las restantes que figuran en este artículo las preparará el Contratista y se practicarán en presencia de la Inspección poniendo en conocimiento de la misma con una anticipación de 48 hs. el día y hora en que decida llevarlas a cabo.

La Inspección exigirá que se practiquen como mínimo las siguientes pruebas tareas:

- 1) Carga de las cañerías de agua fría y caliente por piso mediante bomba a una presión manométrica equivalente a 1,5 veces la presión de servicio.
- 2) Inspección de enlaces de agua y cloacas previa tramitación del expediente respectivo.
- 3) Inspección general.
- 4) Cumplimiento de lo ordenado en la Inspección General si hubiere lugar.
- 5) Tramitación y obtención del "Certificado Final".

MATERIALES

a) CAÑOS DE POLIPROPILENO POR TERMOFUSIÓN

Se empleará para la distribución de agua fría y caliente, caño de polipropileno, con uniones por termofusión, con accesorios del mismo tipo, marca y material que las cañerías instaladas, con piezas especiales para la interconexión con elementos roscados, y para los cambios de material donde corresponda. Para el agua caliente será del mismo tipo y marca, pero con capa interna de aluminio para absorber mejor las dilataciones por temperatura.

Atento al coeficiente de dilatación del material especificado, se tomarán las provisiones necesarias de acuerdo a indicaciones del fabricante.

Todo caño no embutido se instalará con soportes tipo "C" y fijadores para cada diámetro, estos soportes se distanciarán dentro de los espacios que determina el fabricante, en ningún se excederán los 20 diámetros de tubo y/o un máximo 1.50m.

Las cañerías en contrapisos se protegerán con envuelta de papel y se cubrirán totalmente con mortero de cemento.

b) TANQUES

Los tanques serán de polietileno tricapa (antibacteriana, aislante térmica y protección exterior) con protección anti UV de capacidad indicada en plano.

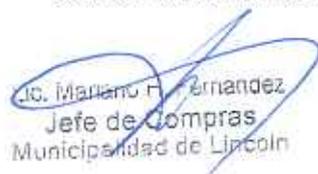
Los flotantes serán de tipo alta presión.

Poseerán tapa superior a rosca, conexión roscada para entrada de agua y conexión roscada para salida.

Se apoyaran sobre soportes de herrería, que serán lo suficientemente amplios para permitir la mayor área de apoyo, evitando posibles deformaciones en la base, en perfilería, de acuerdo a detalles que presentará para ser aprobados por la Inspección de Obra y cumpliendo con lo que indica el fabricante.

c) COLECTORES

Los colectores en todos los casos serán de caño de polipropileno de 1ª calidad y marca reconocida, con accesorios del mismo material, las válvulas serán del tipo esféricas en su totalidad de bronce con manija.


J.G. Mariano Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



d) VÁLVULAS ESFÉRICAS

Serán de cuerpo de bronce y esfera de acero inoxidable, con asientos de Teflón.

e) VÁLVULAS DE RETENCIÓN

Serán del tipo a clapeta, con cuerpo de bronce, reforzadas con extremos roscados y eje de acero inoxidable. Serán de 1º calidad y marca reconocida.

f) LLAVES DE PASO

Serán esféricas, con vástago extendido, para empotrar, con campana y manija de bronce cromado las que queden a la vista; y de bronce pulido las alojadas en nichos.

g) CANILLAS DE SERVICIO

Serán de bronce cromado, reforzadas y con pico para manguera, de 13 mm. Tendrán rosetas para cubrir el corte del revestimiento. Las ubicadas en nichos serán de bronce pulido.

h) VÁLVULAS A FLOTANTE

Se instalarán válvulas a flotante con cuerpo y varilla de bronce, con doble juego de palancas y bocha de poliestireno del tipo presión con doble guía; del tipo a presión, reforzadas de marca reconocida. El diámetro de las mismas será igual a la cañería a que se conecten, y un rango mayor a la conexión de la red.

21.4 ARTEFACTOS SANITARIOS, GRIFERIAS Y ACCESORIOS

Generalidades

Los artefactos y broncecerías responderán a las marcas y modelos que se detallan a continuación, para cada caso, incluyendo todos los accesorios necesarios para la correcta terminación, siendo las conexiones de agua cromadas flexibles metálicas con rosetas para cubrir los bordes del revestimiento, siendo las descargas según se especifica en cada caso. Los tornillos de fijación serán de bronce, no permitiéndose los de hierro galvanizado. Todos los artefactos que a juicio de la Inspección de Obra no hayan sido perfectamente instalados, serán removidos y vueltos a colocar.

Salvo indicación expresa, todos los artefactos serán de porcelana vitrificada, color blanco, y las broncecerías cromadas con rosetas tipo cruz.

21.4.1 ARTEFACTOS

21.4.1.1 Inodoros

Serán sifónicos; con bridas de bronce, tornillos de fijación de bronce con tuercas ciegas cromadas.

Para la conexión de la cañería de agua con el artefacto, se usarán conexiones metálicas, de latón cromado, diámetro 1½", con tuerca de ajuste, guarnición de goma y roseta cubregomas, con válvula tapa tecla doble descarga fv o equivalente y tapa asiento inodoro madera color blanco.

21.4.1.2 Bachas

Las bachas del baño serán de loza brillante de apoyar cuadradas 40 X 40, con un agujero para grifería monocomando tipo "ferrun" o similar con desagüe por por sifón de bronce cromado con extremos flexible para regular altura, con sopapa.

21.4.1.3 Piletas

De acero inoxidable AISI 304 de 1,25 mm de espesor, pulido mate, marca "mi pileta" o similar, art. 420L y 421L (ver plano), con desagüe por por sifón de bronce cromado con extremos flexible para regular altura, con sopapa; broncecería de mesada de dos llaves y pico mezclador tipo Monocomando Vivace "FV" o similar

Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



21.4.2 ACCESORIOS

Se proveerán los accesorios para locales sanitarios.

Serán cromados, para pegar, de primera marca de los siguientes tipos y cantidades:

21.4.2.1 Portarrollos

Uno por cada inodoro

21.4.3 GRIFERÍAS

Serán monocomando tipo "fv" o similar, llaves de paso de baños, cocina y termotanque se colocarán en obra de manera que sus campanas y rosetas apoyen perfectamente sobre el paramento del muro y/o artefactos en que se instalen. Las griferías serán de primera calidad, similar a marca "fv" o equivalente, según se indican en el plano de artefactos sanitarios".

21.4.3.1 Juego monocomando para mesada de cocina

Las griferías previstas serán con pico móvil monocomando tipo FV o equivalente

21.4.3.2 Juego monocomando para bachas baños

Grifería monocomando automática con sensor infrarrojo p/lavatorio. Desagüe c/tapita incluidos. Tipo Línea 93 Vivace de FV ó equivalente.

21.4.3.3 Llaves de paso

Llave de paso, con cabeza cerámica, H-H volante Temple incorporado. 19 mm. cromo. Línea 87 Temple de FV ó equivalente.

21.4.4 ARTEFACTOS Y ACCESORIOS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA

En todos los baños de discapacitados se utilizarán los artefactos de losa blanca y específicos para personas con discapacidades diferentes. Ver plano de detalle "Sanitario Accesible"

Los accesorios serán de tubo de aluminio de 32mm de diámetro de alta resistencia a la corrosión con terminación en poliuretano de color blanco y con las características de fabricación adecuadas específicamente para este tipo de usuario. Además de lo antes especificado se deberá cumplir con la ley 24.314. Se proveerán los accesorios detallados a continuación:

21.4.4.1 Inodoro

Inodoro con depósito de accionamiento neumático, Blanco (para personas con movilidad reducida). Línea Espacio de FERRUM o equivalente.

21.4.4.2 Lavatorio

Lavatorio, losa blanca, con sistema de soporte móvil, (para personas con movilidad reducida). Grifería monocomando p/mesada, especial (para personas con movilidad reducida). Línea Espacio de FERRUM o equivalente

21.4.4.3 Barrales de seguridad

Barral rebatible para accionamiento de descarga a distancia y portarrollo, de 80 cm, (en un lateral de inodoro). Línea Espacio de FERRUM (cod. VTEB8) o equivalente. (VTEPA B)

Barral rebatible, de 60 x 18,5 cm. para laterales de inodoro ó lavatorio. Línea Espacio de FERRUM (cod. VTEB8) o equivalente. (VTEB B) y Barral fijo tipo L. Barrales de 67 cm x 36,5 cm. (VTEPI B izquierdo)



21.4.4.4 Espejo basculante

Espejo basculante, móvil de 60 x 80 cm. Permite variación de ángulo de 11°. Línea Espacio de FERRUM ó equivalente. (VTEE1 B)

21.4.4.5 Griferías

Grifería monocomando p/lavatorio, mesada. Desagüe c/tapita incluidos. Línea 93 Vivace de FV ó equivalente.

22 INSTALACION PARA CALEFACCION

GENERALIDADES

22.1.1 SISTEMA DE CALEFACCIÓN POR AIRE

Realización de los trabajos:

El sistema de calefacción a proveer e instalar será VRF o VRV central por aire, formado por unidades exteriores, unidades interiores de pared, terminales tipo "caset", difusores de alimentación y rejillas de retorno. Materiales de interconexión, caños y accesorios de cobre, material aislantes, cajas, instalación de conductos de alimentación y retornos en chapa galvanizada y Flex por cieloraso.

Se proveera de control remoto alámbrico con navegador.

La instalación se realizara con cañería de cobre desde las unidades exteriores hasta cada una de las unidades interiores soldados con plata, en atmosfera de nitrógeno, prueba de fugas, secado y limpieza, carga de gas R410A, conexión eléctrica y de refrigeración a todos los equipos, su puesta en marcha y prueba de toda la instalación.

La instalación eléctrica se deberá adecuar a los requerimientos de los elementos del nuevo sistema de calefacción a colocar.

23 INSTALACIÓN DE SEGURIDAD Y CONTRA INCENDIOS

Alcance de los trabajos

La instalación comprende la provisión, fabricación, construcción, entrega, montaje, ensayo, operación inicial, la provisión de mano de obra, materiales, equipo de construcción y montaje, y todo otro elemento, tanto de naturaleza permanente como temporaria, que no esté específicamente mencionado para la ejecución completa de los sistemas que se enumeran a continuación:

23.1 MATAFUEGOS

Los mismos serán de polvo químico de 5 Kg. de carga, capaz de extinguir fuegos de clase ABC

1) Normas

Se exigirá que los recipientes cuenten con certificado o sello de calidad IRAM, dispondrán de manómetro de control de carga y que, además, cumplan en un todo con las ordenanzas que correspondan, incluyendo la entrega de la correspondiente tarjeta Municipal y chapa identificatoria.

2) Disposición

Los matafuegos deberán distribuirse de modo que no sea necesario recorrer más de 15 m para llegar a de ellos, y que la superficie a cubrir por cada uno de ellos no sea mayor de 200 m².

En los sectores de salas de máquinas y equipamientos eléctricos, serán de CO₂ de 3.5Kg de capacidad.

Serán alojados en gabinetes de seguridad de chapa BWG 20 esmaltados de color bermellón y con vidrio en el frente; colgados mediante soportes especiales tomados a las paredes con tornillos autorroscantes



y tarugos plásticos, sobre una placa metálica o de plástico con leyendas alusivas y colores reglamentarios a modo de señalización visual.

24 EQUIPAMIENTO FIJO

24.1 MUEBLE FIJO ACCESO

Se seguirán las especificaciones según plano de detalle.

24.2 EQUIPAMIENTO FIJO EN COCINA

24.2.1 MESADA

Mesada de granito gris mara o similar, sobre bajo mesada. Con Pileta 60x37x24 cm de acero inoxidable bajo mesada tipo art 420L de Mi pileta, o similar,

Las dimensiones respectivas están especificadas en planos de detalles de cocina y cualquier duda sobre medidas será resuelta con la Inspección de Obra.

24.2.2 CAMPANA DE ACERO INOXIDABLE

Realizada totalmente en acero inoxidable calidad AISI 304 18/8 de 1,25mm de espesor. Con canaleta perimetral colectora de grasas y tapón de desagote. Terminación pulido mate.

Dimensiones: 600x500 mm o según especificaciones en planos.

Con filtro realizado en malla de aluminio y metal desplegado, tipo liviano, en "V", fácilmente desmontable para su mantenimiento y/o limpieza. Porta filtros realizados en acero inoxidable de primera calidad.

Con artefacto tipo tortuga para iluminación con cableado correspondiente, conectado para su funcionamiento. Con reja de protección y burlete de goma para impedir la entrada de vahos, polvo o humedad, al interior del artefacto. Realizado en fundición de aluminio.

La extracción forzada de la campana se realizará mediante extractor vertical de techo caudal según calculo, 0,39 HP máximo. Los conductos y rejillas hacia el exterior se construirán con chapa galvanizada Nº 24.

25 VARIOS

25.1 MÁSTIL

El mástil se realizará según plano de detalle. Será de caño hierro medidas según plano, la pieza de contacto con la plataforma será de acero inoxidable. La roldana será de H°G°, con cuatro guías y cable de acero de 5mm y 15m mínimo. La terminación se realizará con convertidor de óxido y 3 manos de esmalte sintético brillante. La plataforma será de hormigón modelada in situ, con superficie de tránsito alisada de cemento con ranurado antideslizante o material similar peinado / hormigón.

25.2 SEÑALÉTICA INSTITUCIONAL

Se proveerá la colocación de elementos señalizadores de acuerdo a las siguientes indicaciones:

- En locales sanitarios: Se proveerán y colocarán siluetas identificatorias en acrílicos sobre las puertas.
- En locales administrativos: Se proveerán y colocarán las identificaciones en acrílico sobre las puertas.
- En salas: Se proveerán y colocarán las identificaciones de salas correspondientes en la hoja de carpintería.



e) Banderas: Se proveerán dos banderas argentinas

25.3 LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA Y EL OBRADOR

- a) Al finalizar los trabajos, el Contratista entregará la obra perfectamente limpia, sea ésta de carácter parcial, provisional y/o definitivo, incluyendo el repaso de todo elemento que haya quedado sucio y requiera lavado, como vidrios, revestimientos, escaleras, solados y cualquier otro elemento que haya sido afectado.
- b) Previamente a las tareas de la limpieza final de obra deberá procederse al retiro de la misma de las máquinas, equipos, materiales sobrantes y desperdicios utilizados durante el desarrollo de los trabajos.
- c) Todos los trabajos de limpieza se realizarán por cuenta del Contratista, quién deberá proveer el personal, las herramientas, los enseres y los materiales que sean necesarios para una correcta ejecución de los mismos.
- d) El Contratista limpiará y reparará los daños ocasionados por la instalación y/o uso de obras temporarias.
- e) Deberá efectuarse la limpieza de techos y la desobstrucción y limpieza de canaletas, bajadas pluviales y cañerías cloacales, incluyendo bocas de acceso y cámaras.
- f) Todos los locales se limpiarán íntegramente siguiendo las precedentes instrucciones y las que en su oportunidad pudiera indicar la Inspección de Obra:
- g) El Contratista será responsable por los deterioros de las obras ejecutadas, roturas de vidrios o pérdida de cualquier elemento, artefacto o accesorio, que se produjera durante el desarrollo de los trabajos, como así mismo por toda falta y/o negligencia que a juicio de la Inspección de Obra se hubiera incurrido.

25.3.1 RETIRO DE OBRADOR, SERVICIOS Y CONTROLES

- a) El Contratista retirará los servicios, equipos, materiales temporarios, cerramientos de locales, protecciones, y cerco de obra antes de la recepción provisoria de la obra.
- b) La Oficina Técnica será retirada a la finalización completa y definitiva de los trabajos.


Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



Anexos

PLANILLA DE MORTEROS Y HORMIGONES.

a) Morteros de cemento		
Tipo A	Amure de grampas Amure de carpinterías	1 parte de cemento 3 partes de arena fina
Tipo B	Capas aisladoras, carpetas bajo membranas, azotados y revoques impermeables	1 parte de cemento 3 partes de arena clasificada 1 Kg hidrófugo batido con c/ 10litros de agua.
Tipo C	Enlucidos impermeables, zócalos de cemento alisado, solados de concreto interior de tanques	1 parte de cemento 2 partes de arena fina
b) Morteros aéreos		
Tipo D	Jaharro b/revoques y cielorrasos	1/2 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 paramentos y cielorrasos.	1/4 parte de cemento 1 parte cal aérea 4 partes arena fina
Tipo F	Enlucidos exteriores	1/4 parte de cemento 1 parte de cal aérea 3 partes de arena fina
c) Morteros hidráulicos		
Tipo G	Mampostería en general	1/4 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 4 partes de arena gruesa
Tipo G'	Alternativa	1 parte de cemento 7 partes de arena mediana
Tipo H	Jaharro b/ revestimiento, Mampostería reforzada	1/2 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 4 partes de arena gruesa
Tipo H'	Alternativa albañilería	1 parte de cemento 5 partes de arena mediana
Tipo I	Colocación de pisos de mosaicos, losetas, revestimientos	1/4 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 3 partes de arena mediana
Tipo I'	Alternativa	Mezcla adhesiva para revestimientos (3 Kg./m2)
d) Hormigones no estructurales		
Tipo AA	Contrapisos en general 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 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 granulado volcánico o arcilla expandida (*)
(*) Granulometría a determinar por la Inspección de Obra		


Lic. Mariano H. Fernandez
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



Municipalidad de Lincoln
6070 LINCOLN

LISTADO DE NORMAS DE ENSAYO DE SUELOS.

Tabla A.4.1. Listado de Normas IRAM vigentes (CIRSOC - 401 ANEXO)


Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



NORMAS IRAM	
Descripción	Designación
Suelos agrícolas. Métodos para la determinación de la resistencia específica a la penetración mediante	IRAM 8017/1990
Agregados. Clasificación y descripción de las rocas más comunes y de sus minerales constituyentes	IRAM 1517/1988
Rocas basálticas. Método de determinación de la estabilidad. Ensayo de inmersión en etanol (etilenglicol)	IRAM 1519/1982
Método de ensayo de tenacidad de las rocas	IRAM 1536/1951 NIO
Ensayo de dureza de rocas por frotamiento	IRAM 1539/1950 NIO
Agregados gruesos para uso vial. Método de análisis del estado físico de la roca	IRAM 1702/1981
Agregados gruesos para uso vial. Características basadas en el análisis del estado físico de la roca	IRAM 1703/1981
Mecánica de suelos. Preparación de muestras	IRAM 10500/1988
Mecánica de suelos. Método de determinación del límite líquido e índice de fluidez	IRAM 10501/1968
Mecánica de suelos. Método de determinación del límite plástico e índice de plasticidad	IRAM 10502/1968
Suelos disturbados. Método de determinación de la densidad relativa aparente	IRAM 10503/1968
Suelo disturbados. Método de determinación de la concentración	IRAM 10504/1969
Mecánica de suelos. Método de ensayo de consolidación unidimensional	IRAM 10505/1972
Mecánica de suelos. Método de determinación de la humedad de absorción y de la densidad aparente de suelos granulares	IRAM 10506/1983
Mecánica de suelos. Método de determinación de la granulometría mediante tamizado por vía húmeda	IRAM 10507/1986
Mecánica de suelos. Método de ensayo de la permeabilidad de suelos granulares	IRAM 10508/1984
Mecánica de suelos. Clasificación de suelos con propósitos ingenieriles	IRAM 10509/1982 ASTM D 2487-00
Mecánica de suelos. Definiciones	IRAM 10510/1971
Mecánica de suelos. Método de ensayo de compactación en laboratorio	IRAM 10511/1972
Mecánica de suelos. Método de análisis granulométrico	IRAM 10512/1977
Suelos disturbados. Método manual para la determinación del límite líquido	IRAM 10513/1968
Mecánica de suelos. Método de determinación de la durabilidad de mezclas de suelo-cemento por congelamiento y deshielo	IRAM 10514/1977
Mecánica de suelos. Preparación de muestras para análisis sedimentométricos para determinación de las constantes físicas	IRAM 10515/1968
Mecánica de suelos. Reconocimiento y muestreo de suelos mediante barrenos o sondas	IRAM 10516/1968
Mecánica de suelos. Método de determinación de la resistencia a la penetración y de obtención de muestras mediante sacatestigos abiertos longitudinalmente	IRAM 10517/1970
Mecánica de suelos. Método de determinación de la resistencia a la compresión no confinada en suelos cohesivos	IRAM 10518/1970
Mecánica de suelos. Método de laboratorio para la determinación de humedad	IRAM 10519/1970
Mecánica de suelos. Método de determinación del valor soporte relativo a hinchamiento	IRAM 10520/1971
Suelos. Clasificación por el sistema de índice de grupo	IRAM 10521/1971
Mecánica de suelos. Método de ensayo de compactación de mezclas de suelo-cemento	IRAM 10522/1972



NORMAS IRAM	
Descripción	Designación
Mecánica de suelos. Método de determinación preciso del contenido de cemento Portland para la dosificación de mezclas de suelo-cemento	IRAM 10523/1971
Mecánica de suelos. Método de ensayo de durabilidad por humedecimiento y secado en mezclas de suelo cemento	IRAM 10524/1972
Mecánica de suelos. Suelos granulares. Método de determinación de la densidad relativa	IRAM 10525/1982
Mecánica de suelos. Método del voluménmetro para la determinación de la densidad in-situ	IRAM 10526/1975
Mecánica de suelos. Método de determinación de la relación carga-asentamiento en pilotes verticales	IRAM 10527/1975
Mecánica de suelos. Método de determinación de la capacidad portante mediante cargas estáticas	IRAM 10528/1984
Mecánica de suelos. Método de ensayo de compresión triaxial en suelos cohesivos no consolidados ni drenados	IRAM 10529/1985
Mecánica de suelos. Método de ensayo de la permeabilidad a carga variable en suelos cohesivos	IRAM 10530/1988
Mecánica de suelos. Método de determinación de la permeabilidad in-situ por la técnica Lafranc	IRAM 10531/1985
Mecánica de suelos. Método de determinación de la absorción de agua de un terreno, por la técnica de Lugeon	IRAM 10532/1983
Mecánica de suelos. Método de determinación de la permeabilidad mediante el ensayo de bombeo	IRAM 10533/1983
Mecánica de suelos. Método de ensayo de corte en suelos tipo consolidado drenado	IRAM 10534/1986
Mecánica de suelos. Descripción de suelos mediante análisis tacto-visual	IRAM 10535/1991
Mecánica de suelos. Determinación en campaña de la densidad a granel (comúnmente conocida como "peso unitario" o "densidad aparente") mediante arena seleccionada	IRAM 10536/1993
Mecánica de suelos. Método para la determinación de la densidad "in-situ" de los suelos mediante la hincada estática de un cilindro de muestreo	IRAM 10539/1992
Mecánica de rocas. Método de determinación de agua	IRAM 10601/1986
Mecánica de rocas. Método de determinación de la densidad y de la porosidad	IRAM 10602/1987
Mecánica de rocas. Método de determinación del índice de vacíos por la técnica de la absorción rápida	IRAM 10603/1987
Mecánica de rocas. Método de determinación de la presión de hinchamiento a volumen constante	IRAM 10604/1987
Mecánica de rocas. Método de determinación de la deformación lineal por hinchamiento	IRAM 10605/1988
Mecánica de rocas. Método de determinación de la durabilidad por humedecimiento y secado	IRAM 10606/1991
Mecánica de rocas. Método de ensayo de compresión	IRAM 10607/1983
Mecánica de suelos. Método de determinación del índice de resistencia a la carga puntual	IRAM 10608/1985
Durabilidad de edificios. Protección de edificios no industriales contra el agua proveniente del suelo	IRAM 11558/1980
Calidad del suelo. Pretratamiento de muestras para análisis físico-químico	IRAM 29402/1995


Lic. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



Municipalidad de Lincoln
6070 LINCOLN

Tabla A.4.2. Listado de Normas de la Dirección Nacional de Vialidad vigentes



Lic. Mariana H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



Municipalidad de Lincoln

6070 LINCOLN

NORMAS DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD (Edición Enero 1993)	
Descripción	Designación
Tamizado de suelos por vía húmeda	VN-E1-65
Límite líquido	VN-E2-65
Límite plástico. Índice de plasticidad	VN-E3-65
Clasificación de suelos	VN-E4-84
Compactación de suelos	VN-E5-93
Determinación del valor soporte e hinchamiento de suelos	VN-E6-84
Análisis mecánico de materiales granulares	VN-E7-65
Control de compactación por el método de la arena	VN-E8-66
Ensayo de estabilidad y fluencia por el método Marshall	VN-E9-66
Equivalente de arena	VN-E10-92
Determinación de la concentración crítica rellenos minerales	VN-E11-67
Determinación del peso unitario de probetas asfálticas compactadas	VN-E12-67
Peso específico aparente y absorción de agregados pétreos gruesos	VN-E13-67
Peso específico aparente y absorción de agregados pétreos finos	VN-E14-67
Peso específico aparente de rellenos minerales	VN-E15-89
Determinación del favor de cubicidad	VN-E16-67
Determinación del contenido de asfalto de mezclas en caliente por el método de Abson	VN-E17-87
Salas solubles y sulfatos en suelos, estabilizados y suelos granulares	VN-E18-89
Ensayo de compactación de mezclas de suelo-cemento y suelo-cal	VN-E19-66
Determinación del dosaje para ensayar mezclas de suelo-cemento	VN-E20-66
Ensayo de durabilidad por humedecimiento y secado de mezclas de suelo-cemento	VN-E21-66
Ensayo de durabilidad por congelamiento y deshielo para mezclas de suelo-cemento	VN-E22-66
Porcentaje de vacíos del agregado grueso para hormigones	VN-E23-67
Densidad y humedad de equilibrio	VN-E24-66
Peso específico aparente de suelos finos	VN-E25-66
Determinación del contenido de humedad de agregados pétreos	VN-E26-66
Determinación del peso específico y absorción de asfalto de agregados pétreos para mezclas asfálticas en caliente	VN-E27-84
Ensayo de deflexión recuperable y determinación de la curva elasto retardada de pavimentos con regla Benkelman	VN-E28-77
Verificación uniformidad de riego distribuidores material bituminoso	VN-E29-66
Estabilidad y fluencia Marshall de mezclas con más de 10% de agregado mayor de 25.4 mm	VN-E30-66
Control de hormigones elaborados en obra	VN-E31-69

Lt. Mariano H. Fernández
Jefe de Compras
Municipalidad de Lincoln



NORMAS DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD (Edición Enero 1993)	
Descripción	Designación
Pérdida de la estabilidad Marshall por efecto del agua	VN-E32-87
Ensayo de compresión de probetas compactadas de suelo-cal y suelo-cemento	VN-E33-87
Ensayo de homogeneidad de mezclas de suelo-cal y suelo-cemento	VN-E34-85
Residuo sólido y pH del agua para hormigones y suelo-cemento	VN-E35-89
Porcentaje de terrenos en agregados naturales	VN-E36-67
Humedad superficial de agregados pétreos	VN-E37-78
Determinación de la lajosidad y elongación en agregados	VN-E38-86
Análisis mecánico del relleno mineral	VN-E39-78
Análisis químico del relleno mineral	VN-E40-89
Determinación de solventes volátiles en mezclas asfálticas	VN-E41-89
Determinación de agua en mezclas asfálticas por destilación	VN-E65-86
Método estándar de ensayo para muestreo de mezclas de pavimentos bituminosos	VN-E64-78
Ensayo radio de curvatura	VN-E65-83
Análisis del tipo y calidad de la roca de los agregados gruesos	VN-E66-82
Análisis del tipo y calidad de la roca de los agregados gruesos. Exigencias	VN-E67-75
Determinación del polvo adherido	VN-E68-75
Determinación del contenido de asfalto en mezclas en caliente por el método de centrifuga	VN-E69-78