

**APRUEBA BASES ADMINISTRATIVAS,
TÉCNICAS Y ANEXOS DE LICITACIÓN
PÚBLICA "MEJORAMIENTO COLEGIO LO
BARNECHEA SEDE INFANCIA-ETAPA II"
2735-261-LR24**

DECRETO DAL N°1251/2024

LO BARNECHEA, 18-10-2024

VISTO: La Ley N°19.880, que establece Bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la Administración del Estado; la Ley N°19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios; lo establecido en los artículos 9 inciso primero, 19 y siguientes de su Reglamento, contenido en el Decreto Supremo N°250 de 2004, del Ministerio de Hacienda; el DFL N°458 que aprueba la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su respectiva Ordenanza; lo dispuesto en los artículos 56 y 63 letra i) de la Ley N°18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades; y

TENIENDO PRESENTE

- a) Que las Municipalidades, en conformidad con lo establecido en el inciso 2, del artículo 1 del Decreto con Fuerza de Ley 1, que "Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades", en relación con el artículo 1 de la Constitución Política de la República tiene por objeto y finalidad satisfacer las necesidades de la comunidad local y asegurar su participación en el progreso económico, social y cultural de las respectivas comunas.
- b) Que, por su parte, la Municipalidad de Lo Barnechea, en ejercicio de las funciones dispuestas en el literal a) y b) precedente y, en conformidad a lo establecido en la letra c), del artículo 5 del Decreto con Fuerza de Ley 1, que "Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades", dentro de sus atribuciones especiales se encuentra la de **administrar los bienes municipales y nacionales de uso público**.
- c) Que, a propósito del literal anterior y, en ejercicio de las facultades y deberes ya citados, la municipalidad requiere contratar **la ejecución de las obras para el Mejoramiento de Infraestructura de Colegio Sede Infancia**, con el objeto de cumplir una de las máximas de todos los órganos del Estado es contribuir a crear las condiciones sociales que permitan a todos y cada uno de los integrantes de la comunidad su mayor realización espiritual y material posible.
- d) Que, las Bases Administrativas Generales para la contratación y compra pública de la Municipalidad de Lo Barnechea, aprobadas por Decreto DAL N°171 de 18 de febrero de 2019, rigen la presente licitación.
- e) Que, mediante Reglamento N°0005 de fecha 29 de junio de 2023, fue aprobado el Reglamento de liquidación y finiquito de contrataciones públicas de la Municipalidad de Lo Barnechea sujetas a la ley N°19.886 y su reglamento.
- f) Que, mediante Reglamento N°0006 de fecha 29 de junio de 2023 aprueba Reglamento para la aplicación de multas y disposición de término anticipado por infracciones a las obligaciones establecidas en las bases de licitación y en los contratos de la Municipalidad de Lo Barnechea en el marco de la ley N°19.886 y su reglamento
- g) Que, a su vez, la Municipalidad de lo Barnechea cuenta con un Manual de Prevención de

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Delitos, que fue aprobado por medio del Decreto DAL N°1301 de 18 de noviembre de 2021, al cual deberán ajustarse tanto los proveedores como los funcionarios municipales.

- h) Que, el Decreto DAL N°47 de 24 de noviembre de 2017, que “Aprueba Manual de Control de Ejecución de Obras”, rige la presente licitación.
- i) Que, de acuerdo con la revisión de la plataforma www.mercadopublico.cl realizada por la Dirección de Compras y Gestión de Contratos del Municipio, el mencionado servicio no se encuentra disponible en el catálogo de Convenios Marco administrado por la Dirección de Compras y Contratación Pública”.
- j) Que, conforme a lo dispuesto en el artículo 13 Ter del Reglamento de la Ley N° 19.886, esta entidad licitante, realizó estudios de mercado con el objeto de obtener y analizar información acerca de las características de los bienes o servicios requeridos, de sus precios, costos asociados y, en general, de todas las características requeridas para la confección de las bases. Asimismo, realizó consulta al mercado N° **3724-41-RFI24**.
- k) Que, existe disponibilidad presupuestaria de acuerdo con lo señalado en el certificado presupuestario de Educación para periodos futuros N°039/2024 y, certificado presupuestario educación N° 092/2024; todos de 28 de agosto de 2024.
- l) Que, esta contratación fue requerida por la Secretaría Comunal de Planificación de la Municipalidad de Lo Barnechea, según consta en la **solicitud de compra N° 376959**.

DECRETO

1. **APRUÉBANSE**, las bases administrativas especiales, bases técnicas y anexos de la Licitación Pública denominada “**MEJORAMIENTO COLEGIO LO BARNECHEA SEDE INFANCIA-ETAPA II**” ID **2735-261-LR24** cuyo contenido es el siguiente:

BASES ADMINISTRATIVAS ESPECIALES
LICITACIÓN PÚBLICA
"MEJORAMIENTO COLEGIO LO BARNECHEA SEDE INFANCIA-ETAPA II"
ID 2735-261-LR24.

1. **GENERALIDADES Y OBJETO DE LA LICITACIÓN**

Las presentes bases administrativas especiales y técnicas tienen por objeto seleccionar y contratar, mediante licitación pública, la ejecución de obras de “MEJORAMIENTO COLEGIO LO BARNECHEA SEDE INFANCIA-ETAPA II”, ubicado en calle Álvarez N°14.053, comuna de Lo Barnechea.

Las presentes bases contemplan las siguientes etapas:

ETAPA	OBRAS Y EJECUCIÓN	PLAZO
PRIMERA ETAPA	Corresponde a la "Ejecución de obras del mejoramiento Colegio Lo Barnechea Sede Infancia-Etapa II" para la cual se deberá disponer de un equipo de profesionales responsables de la correcta ejecución de las obras, considerando la tramitación de los correspondientes permisos, recepciones, resoluciones y autorizaciones propias del tipo de proyecto a ejecutar, con el objeto de entregar por parte de la empresa contratista al municipio, un edificio construido según la normativa vigente de manera de asegurar el normal y correcto funcionamiento del mismo.	El plazo total de la ejecución de las obras <u>no podrá superar el 25 de marzo de 2025; fecha en que se realizará la recepción sin observaciones de las obras.</u> Este plazo se contabilizará desde la suscripción del acta de entrega de terreno hasta la recepción sin observaciones, conforme a lo que se indica en el número VIII, numeral 1 de las bases técnicas. Por tanto, el contratista deberá solicitar la recepción de las obras al ITO del contrato a más tardar el 10 de febrero del 2025.
SEGUNDA ETAPA	Corresponde al periodo de postventa de la ejecución de las obras, por un periodo de doce meses, posteriores a la Recepción Provisoria Sin Observaciones, donde el contratista deberá responder de los defectos propios de la construcción de los servicios requeridos que se pudieran ocasionar en las obras durante este período, sin perjuicio de lo señalado en el artículo 18 y siguientes de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Por lo anterior, se deberá disponer de un equipo responsable de la correcta asistencia de los requerimientos solicitados.	12 meses contados desde la suscripción del acta de recepción provisoria sin observaciones total.

El contratista adjudicatario deberá cumplir con las exigencias de todos los documentos entregados por el mandante para la correcta ejecución del proyecto.

La contratación será en **UF (Unidad de Fomento)**, sin reajustes ni intereses, bajo modalidad de suma alzada, es decir, que el monto propuesto por el oferente será un precio total, fijo, obligatorio e invariable a cambio de la ejecución de la totalidad de las obras contratadas. En esos términos, las cantidades de obra se entienden inamovibles, y las cubicaciones constituyen un punto de exclusiva responsabilidad del contratista, ya que las que proporciona esta entidad licitante son meramente referenciales o informativas; asumiendo aquel las diferencias que pudieran existir y con ello la contingencia de ganancia o pérdida.

El precio ofertado comprenderá todo costo necesario para la correcta ejecución del proyecto solicitado, permisos asociados, costos de especialistas pertinentes al contrato, ensayos de laboratorio, etc., todos los gastos generales necesarios para el cumplimiento íntegro del contrato y las utilidades del contratista, a excepción de los costos del Valor Proforma indicado en el numeral 13.11. de las presentes bases, no pudiendo duplicarse costos entre uno u otro.

2. GARANTÍAS REQUERIDAS

2.1. Garantía de seriedad de la oferta

Los oferentes deberán presentar junto con su propuesta, una garantía por seriedad de la oferta consiste en un documento **pagadero a la vista, a primer requerimiento e irrevocable**, conforme a las siguientes condiciones:

Beneficiario	Municipalidad de Lo Barnechea
Rut	69.255.200-8
Vigencia Mínima	18 de febrero de 2025
Monto	\$15.000.000. (quince millones de pesos)
Glosa	Para garantizar la seriedad de la oferta en la licitación pública ID 2735-261-LR24

La **presentación de la garantía de seriedad de la oferta es de carácter esencial**, por lo que en caso de que el oferente no entregue este documento previo al cierre de recepción de las ofertas y/o no dé cumplimiento a las disposiciones de las presentes bases y, las contenidas en el Decreto DAL N°171 de 2019, **su oferta será declarada inadmisibile**.

En caso de que la garantía de seriedad de la oferta se exprese en UF (Unidades de Fomento), se considerará para determinar el monto equivalente en pesos, el valor de la UF al momento de la emisión del respectivo documento. Sin perjuicio de lo anterior, aquellas pólizas que señalen día y hora de la vigencia de la garantía, su revisión sólo atenderá al día señalado para estos efectos no considerando la hora indicada.

Los oferentes podrán presentar una garantía de seriedad de la oferta física o electrónica. En caso de que **la garantía sea de aquellas que no contienen firma electrónica física**, deberá ser entregada presencialmente en la oficina de partes del Centro Cívico de la Municipalidad, ubicado en Av. El Rodeo N°12.777, Piso 1, comuna de Lo Barnechea, en un horario de 08:30 a 17:30 horas de lunes a jueves y de 08:30 a 16:30 horas los viernes, **antes del plazo de cierre de recepción de ofertas**, indicando claramente la individualización del oferente y el ID de la licitación.

En el caso de que la **garantía sea electrónica**, deberá regirse conforme a lo dispuesto en la Ley N° 19.799 sobre Documentos Electrónicos, Firma Electrónico, y Servicio de Certificación de dicha de Firma. Las garantías otorgadas electrónicamente deberán adjuntarse a los documentos administrativos de la licitación en el portal <http://www.mercadopublico.cl>. En ese caso, no se requerirá la entrega física en la Municipalidad hasta antes del día y hora de recepción de ofertas.

Respecto a los demás requisitos y condiciones de esta garantía, remitirse al numeral 8.1 "Garantía de seriedad de la oferta", contenido en el Decreto DAL N°171 del 18 de febrero de 2019, que aprueba las Bases Administrativas Generales para la contratación y compra pública de la Municipalidad de Lo Barnechea.

2.2. Garantía de fiel y oportuno cumplimiento de contrato

De conformidad con lo dispuesto en artículo 68 del Reglamento de la Ley N°19.886, resulta necesario exigir al adjudicatario presentar una garantía de fiel cumplimiento del contrato. De esta forma, quien se adjudique la presente licitación deberá presentar una garantía de fiel cumplimiento de contrato, consistente en un documento **pagadero a la vista, a primer requerimiento e irrevocable**, con las siguientes condiciones:

Beneficiario	Municipalidad de Lo Barnechea
Rut	69.255.200-8
Vigencia Mínima	120 días corridos posteriores al acta de Recepción Provisoria Sin Observaciones*.
Monto	15% del monto adjudicado.

Glosa	"Para garantizar el fiel y oportuno cumplimiento del contrato en la Licitación Pública" ID 2735-261-LR24".
--------------	--

*Este corresponde a la ejecución total de la obra.

El adjudicatario deberá presentar una garantía que cumpla con los requisitos exigidos en el numeral 9.2 de las Bases Administrativas Generales, aprobadas por Decreto DAL N°171 del 18 de febrero de 2019.

Esta garantía se entenderá que cauciona el pago de obligaciones laborales y sociales con los trabajadores de los contratantes por los que pudiera ser demandada la Municipalidad de Lo Barnechea, independiente de las otras obligaciones del contrato y multas, junto con cualquier falla que pudiera presentarse en la ejecución de los trabajos 120 días corridos posteriores al acta de Recepción Provisoria Sin Observaciones.

En caso en que la garantía sea una póliza de seguro, esta no podrá tener cláusula de exclusión de pago de multas, y deberá incluir una cláusula de prohibición de modificación y/o término unilateral sin el consentimiento escrito del Municipio.

Las cauciones deberán ser entregadas, a más tardar, **dentro de 10 días hábiles**, contados desde la notificación de la adjudicación a través del portal www.mercadopublico.cl y antes de la suscripción del respectivo contrato. La entrega se deberá realizar en la Oficina de Partes de la Municipalidad, ubicada en Avenida El Rodeo N°12.777, primer piso, y su horario de atención es de lunes a jueves de 8:30 a 17:30 horas y viernes de 8:30 a 16:30 horas.

La no entrega de los documentos en el plazo establecido, facultará a la Municipalidad para hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta y readjudicar al siguiente oferente mejor calificado.

Si el contratista se viera en la necesidad de modificar, renovar o prorrogar esta garantía, la entrega de la garantía modificada, renovada o prorrogada deberá realizarse a lo menos dentro de los 10 días hábiles antes del vencimiento de la que se sustituye o extiende en vigencia. Si al día del vencimiento de la garantía anterior no se ha entregado la garantía modificada, renovada o prorrogada, la municipalidad procederá al cobro de la primera, sustituyendo el dinero obtenido del cobro y depositado en arcas municipales, al instrumento comercial o financiero cobrado, ocupando el lugar de esta caución.

La garantía del acápite de la referencia se devolverá a la llegada del plazo. Sin perjuicio de las modificaciones que estas puedan sufrir en conformidad al párrafo precedente.

2.3. Póliza de responsabilidad civil

El proveedor adjudicado deberá entregar, **dentro de los 10 días hábiles** contados desde la notificación de la adjudicación, una Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual para responder a terceros por los daños que pudieran producirse durante la ejecución de los trabajos, producto de una mala ejecución de estos o de una señalización deficiente, con las siguientes condiciones:

Beneficiario	Municipalidad de Lo Barnechea
Rut	69.255.200-8
Vigencia Mínima	120 días corridos posteriores al acta de Recepción Provisoria Sin Observaciones
Monto	4.000 UF

Dicha póliza deberá cubrir al Municipio de reclamos por daños o accidentes que se produzcan con motivo de la ejecución de todos los trabajos. Esta póliza no exime en ningún caso al proveedor de sus obligaciones para con la prestación del servicio, legales y contractuales.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Esta póliza deberá contar expresamente con **una cláusula de renovación automática y no podrá contener una cláusula de término unilateral sin el consentimiento escrito del Municipio**. Sin perjuicio de lo anterior, **el proveedor adjudicado se obliga a renovar la póliza tantas veces sea necesario**, a fin de que ésta se encuentre vigente durante el periodo ya señalado. **Será requisito para la firma del contrato**, y ello no libera al contratista de su responsabilidad contractual y extracontractual frente a la prestación del servicio.

Las primas, deducibles e impuestos de este seguro serán de cargo del contratista. Será de su responsabilidad notificar a las aseguradoras de los cambios de naturaleza, alcance y reprogramación de los servicios y deberá cerciorarse, en todo momento, de la adecuación del seguro en los términos del contrato.

Esta póliza no exime en ningún caso al contratista de sus obligaciones legales y contractuales para con la ejecución de las obras. La póliza no libera al contratista de su responsabilidad contractual y extracontractual frente al proyecto.

Esta póliza deberá ser entregada junto con la garantía de fiel cumplimiento del contrato. Cabe mencionar que los costos asociados a este requerimiento son de exclusiva responsabilidad del contratista, inclusive pagar los deducibles de los que eventualmente sea acreedor en caso de algún siniestro.

La no entrega de los documentos en el plazo establecido, facultará a la Municipalidad para hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta y readjudicar al siguiente oferente mejor calificado.

Finalmente, en el evento de que los daños y/o perjuicios a terceros superen el monto de la póliza solicitada, el contratista de igual forma deberá pagar a la Municipalidad por aquel monto que exceda al de la póliza.

2.4. Garantía de correcta ejecución y calidad de las obras

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto DAL N° 47 que aprueba el manual de control de ejecución de obras, resulta necesario exigir al adjudicatario, presentar una garantía de correcta ejecución y calidad de las obras. De esta forma, quien se adjudique la presente licitación deberá presentar una garantía de correcta ejecución y calidad de las obras, consistente en un documento pagadero a la vista, a primer requerimiento e irrevocable, con las siguientes condiciones:

Beneficiario	Municipalidad de Lo Barnechea
Rut	69.255.200-8
Vigencia Mínima	15 meses contados desde la emisión del <u>Acta de Recepción Provisoria Sin Observaciones Total de la obra</u> .
Monto	5% del monto total adjudicado.
Glosa	<i>“Para garantizar la correcta ejecución y calidad de las obras de la Licitación Pública ID 2735-261-LR24”.</i>

Si el contratista no entrega el documento en los plazos establecidos, se podrán hacer efectiva la garantía de fiel y oportuno cumplimiento de contrato.

Esta garantía tiene por objeto garantizar la **buena calidad, materialidad y ejecución de aquellos trabajos ejecutados**. La garantía aplica, siempre y cuando los deterioros no deriven de intervención de un tercero.

La garantía deberá ser entregada en la Oficina de Partes de la Municipalidad, junto con la copia del acta de Recepción Provisoria sin observaciones, dentro de los siguientes **ocho días hábiles desde la firma del acta antes mencionada**. La garantía de correcta ejecución y calidad de las obras debe tener el carácter de irrevocable, pagadera a la vista y sin requerimiento de aviso previo, debiendo

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

expresarse en pesos chilenos o su equivalente en UF al valor del día de la entrega. Deberá tener una vigencia de a lo menos **15 meses contados desde la recepción provisoria sin observaciones.**

Asimismo, las garantías otorgadas electrónicamente, deberán ajustarse a la Ley N°19.799 y deberán ser enviadas mediante correo electrónico al encargado del contrato. Además, deberá cumplir con los requisitos exigidos en el numeral 9.2 de las Bases Administrativas Generales, aprobadas por Decreto DAL N°171 de 18 de febrero de 2019 y no podrá tener cláusulas de exclusión de pago de multas. En caso en que la garantía sea una póliza de seguro, esta no podrá tener cláusula de exclusión de pago de multas, y deberá incluir una cláusula de prohibición de modificación y/o término unilateral sin el consentimiento escrito del Municipio. Si el adjudicatario se viera en la necesidad de modificar, renovar o prorrogar esta garantía, la entrega de la garantía modificada, renovada o prorrogada deberá realizarse a lo menos dentro de los 10 días hábiles del vencimiento de la que se sustituye o extiende en vigencia. Si al día del vencimiento de la garantía anterior no se ha entregado la garantía modificada, renovada o prorrogada, la municipalidad procederá al cobro de la primera, sustituyendo el dinero obtenido del cobro y depositado en arcas municipales, al instrumento comercial o financiero cobrado, ocupando el lugar de esta caución.

La restitución de esta garantía se realizará una vez efectuada la Recepción definitiva de las Obras, en los términos dispuestos en el numeral 8.4.5. de las Bases Técnicas. Sin perjuicio de lo anterior, esta garantía se hará efectiva si, el contratista no concurriera a la reparación de obras que presente defectos como consecuencia de una mala ejecución o por materiales defectuosos.

En todo lo que no sea especialmente regulado, **se aplicarán supletoriamente las reglas establecidas para la garantía de fiel y oportuno cumplimiento de contrato, precedentemente señalada.**

3. ANTICIPO

El contratista podrá solicitar un anticipo durante el transcurso de la obra, por un monto de **hasta el 20% del valor total del monto adjudicado.**

En virtud de lo establecido en el artículo 73 del Decreto Supremo N°250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, el contratista deberá garantizar el 100% del monto anticipado. Para estos efectos, se aplicarán los mismos instrumentos establecidos para la garantía de fiel cumplimiento del contrato, bajo las siguientes condiciones:

Beneficiario	Municipalidad de Lo Barnechea
RUT	69.255.200-8
Vigencia mínima	Será informada por la Municipalidad de lo Barnechea, al momento de la solicitud de la garantía*.
Monto	100% del monto del anticipo.
Glosa	<i>"Para garantizar el anticipo de la Licitación Pública ID 2735-261-LR24".</i>

*Debe garantizar hasta la fecha de la devolución completa del anticipo, la que debe tener una vigencia mínima de 180 días corridos, sin perjuicio que esta deba ser renovada en caso de que no se encuentre íntegramente pagado el anticipado. Con todo, el anticipo solo puede ser solicitado una vez que se encuentre sancionado el contrato y, el decreto que lo aprueba.

El anticipo otorgado **será descontado en porcentajes iguales correspondiente a cada estado de pago pendiente a tramitar,** hasta completar el **100% del total del anticipo solicitado.** En caso de solicitar anticipo para la ejecución del contrato, **éste será otorgado en UF y su reembolso será con cargo a los estados de pago que genere el contrato.** Para estos efectos se considerará el valor de la UF correspondiente al último día del mes en que se pague el anticipo.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

La devolución de la garantía por anticipo se efectuará una vez que se haya descontado el monto total del mismo, dentro del plazo de 10 días hábiles, contados desde que el ITO del contrato lo autorice.

4. CRONOGRAMA DE LA LICITACIÓN

La presente licitación pública se desarrollará de acuerdo con el siguiente cronograma, asignándose los plazos que en cada caso se indican:

ACTIVIDAD	FECHA Y HORA
Publicación del llamado a licitación	18 de octubre de 2024 a las 21:00 horas
Inicio del plazo de recepción de preguntas	18 de octubre de 2024 a las 21:01 horas
Visita a terreno (voluntaria)	24 de octubre de 2024 a las 10:00 horas
Reunión Informativa (voluntaria)	25 de octubre de 2024 a las 10:00 horas
Vencimiento del plazo para realizar preguntas	30 de octubre de 2024 a las 12:00 horas
Publicación de respuestas y aclaraciones.	11 de noviembre de 2024 a las 23:59 horas
Cierre de recepción de ofertas	18 de noviembre de 2024 a las 15:31 horas
Apertura de las ofertas	18 de noviembre de 2024 a las 15:32 horas
Plazo de adjudicación (estimado)	27 de diciembre de 2024 a las 23:59 horas

La entidad licitante, realizará una reunión informativa y una visita a terreno, ambas de **carácter voluntario**, las cuales se realizarán en las fechas y horas indicadas en el cronograma, que tiene por finalidad entregar información sobre el proceso licitatorio, las características de los bienes a asegurar y la correcta ejecución del contrato.

Conforme al cronograma, la entidad licitante realizará primeramente una visita a terreno de carácter voluntario en el día y, a la hora señalados precedentemente, en el terreno ubicado en **calle Álvarez N°14.053**, comuna de Lo Barnechea, donde se encontrará un funcionario municipal. Para efectos de participar en la visita a terreno, los asistentes deberán inscribirse previamente enviando correo electrónico a licitaciones@lobarnechea.cl, **hasta las 23:59 horas del día hábil anterior a la fecha indicada en el calendario para la visita a terreno**, señalando su voluntad de participar en la visita. A su vez, la entidad licitante realizará una **reunión informativa**, en la fecha indicada en el cronograma, de participación voluntaria por parte de los eventuales oferentes, que tiene por finalidad entregar información sobre el proceso licitatorio, la preparación de ofertas y la correcta ejecución del contrato. La reunión en comento se efectuará mediante la plataforma informática Microsoft Teams, para lo cual los interesados se podrán inscribir al correo electrónico licitaciones@lobarnechea.cl hasta las 23:59 horas del día hábil anterior a la realización de reunión informativa indicada en el calendario anterior.

Por su parte, cuando la adjudicación no se realice dentro del plazo señalado en las presentes bases, la Municipalidad deberá informar en el Sistema de Información de Compras y Contratación Pública las razones que justifican tal incumplimiento e indicar un nuevo plazo para la Adjudicación, de conformidad a lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 41 del Reglamento. El Portal Mercado Público da la opción para modificar la fecha de adjudicación y fundamentar la razón por la cual se prolongó la adjudicación.

Una vez publicado el decreto de adjudicación, y habiéndose entregado dentro del plazo de 10 días hábiles, la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato, la póliza de responsabilidad civil, y, en general, todos aquellos documentos necesarios para la confección del contrato, se procederá a la redacción de éste. La Dirección de Asesoría Jurídica de la Municipalidad, en conformidad con el artículo 44 letra b) del Reglamento de Funcionamiento y Organización Interna, aprobado por Decreto DAL N° 0008, de fecha 14 de julio de 2023, será la encargada de redactar el contrato. Para estos efectos, la Dirección de Asesoría Jurídica agregará las cláusulas que estime pertinentes para salvaguardar los intereses municipales, en conformidad a lo dispuesto en el numeral 20.1.4 del Decreto DAL N° 171, de 2019. La Municipalidad remitirá los contratos a los proveedores adjudicados

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

debiendo firmarlo dentro del plazo de **10 días hábiles desde que es citado**, de conformidad a lo establecido en el punto 20.1.2 y siguientes de las Bases Administrativas Generales, aprobadas por Decreto DAL N°171 del 18 de febrero de 2019

La Municipalidad podrá ampliar el plazo de adjudicación de manera fundada, de conformidad a lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 41 del Reglamento.

5. DE LA PRESENTACION Y VIGENCIA DE LAS OFERTAS

5.1. Presentación de las ofertas

Las ofertas, junto con los antecedentes requeridos en las presentes bases, deberán ser ingresadas al Sistema de Información hasta la fecha y hora que se disponga a ese efecto en el cronograma en el numeral 4 de las presentes bases. **Sólo se considerarán las ofertas realizadas en los anexos dispuestos por la Municipalidad, en caso contrario, su oferta será declarada inadmisibles.**

En caso de existir discrepancias entre la información contenida en el respectivo anexo de oferta y la información ingresada por los oferentes en la ficha electrónica del portal www.mercadopublico.cl, prevalecerá la información contenida en el respectivo anexo.

Deberán presentar los documentos señalados en las presentes bases, definidos como "Antecedentes para incluir en la oferta", en el portal y entregar la garantía de seriedad de la oferta físicamente en Oficina de Partes del Municipio, o bien, cargarla al portal de mercado público, si cumple con los requisitos indicados en el numeral 2 de las presentes bases.

5.2. Aceptación de las Bases

El sólo hecho de presentar una propuesta mediante el Portal de Mercado Público por los oferentes, implicará que **éstos conocen y aceptan todas las condiciones estipuladas en las bases administrativas, técnicas y anexos** aprobados por el presente Decreto, y las eventuales modificaciones que hubieren sido publicadas en tiempo y forma.

5.3. Vigencia de las ofertas

Las ofertas tendrán una vigencia mínima de **120 días corridos**, contados desde el acto de apertura técnica de las mismas. Si dentro de este plazo no se puede efectuar la adjudicación, la Municipalidad se reserva el derecho de extender el plazo para adjudicar, y solicitará a los proponentes prorrogar sus ofertas y renovar las garantías de seriedad de la oferta respectivas. Si alguno de los proponentes no lo hiciere, dicha oferta no será considerada en la evaluación, de acuerdo con lo establecido en el Decreto DAL N°171 de 2019 que contiene las Bases Administrativas Generales.

6. ANTECEDENTES PARA INCLUIR EN LA OFERTA

Cada proponente que desee participar en este proceso licitatorio deberá ingresar en el portal www.mercadopublico.cl, de acuerdo con las [Instrucciones de uso del portal](#), los documentos que a continuación se indican. Los oferentes que no presenten uno o más documentos calificados como esenciales en los numerales siguientes, **no serán considerados en la evaluación de la presente licitación, y sus ofertas serán declaradas inadmisibles**

Solo se considerarán aquellos documentos que:

- a) Se encuentren legibles, completos, y debidamente suscritos, cuando corresponda y, que se encuentran vigentes.
- b) Hayan sido extendidos a nombre del oferente.
- c) Puedan ser verificados en cuanto a su autenticidad.
- d) Tengan relación con el presente proceso concursal.

La información detallada en los anexos deberá ser coincidente con los documentos precedentemente señalados. No se considerarán anexos que no sean debidamente respaldados.

En caso de existir discrepancia entre lo acreditado a través de los documentos y lo declarado en el anexo, primará la información contenida en los anexos

6.1. Antecedentes administrativos

- a) **Anexo N°1 “Declaración Jurada Simple de no encontrarse inhabilitado para ofertar y/o suscribir contrato con la Municipalidad de Lo Barnechea y, aceptación de Bases y, Declaración de relación con persona expuesta políticamente (PEP)”**. La individualización del oferente debe corresponder a la razón social. Este documento podrá sustituido por la declaración jurada con firma electrónica simple, del portal www.mercadopublico.cl (**ESENCIAL**). Aquellos proveedores que se presenten como una Unión Temporal de Proveedores (UTP), cada uno de los integrantes de aquella deberán presentar el Anexo N°1. Este documento podrá ser sustituido por la declaración jurada con firma electrónica simple, del portal www.mercadopublico.cl (**ESENCIAL**)
- b) **Garantía de seriedad de la oferta (ESENCIAL)**.

6.2. Antecedentes Técnicos.

- a) Anexo N°2: “Declaración de Materias de Alto Impacto Social”.
- b) Anexo N°3: “Declaración Experiencia”
- c) Anexo N°5: “Declaración jurada simple sobre disposición y divulgación de programas de integridad”

6.3. Antecedentes económicos.

- a) Anexo N°4-A: “Oferta económica de obras civiles” (**ESENCIAL**).
- b) Anexo N°4-B: “Oferta Económica Equipos y Equipamiento” (**ESENCIAL**).

El oferente deberá presentar los Anexo N°4-A y 4-B, no se podrá agregar ni eliminar partidas, de lo contrario, la oferta será declarada inadmisibles. A su vez, serán inadmisibles aquellas ofertas cuya propuesta económica sea presentada en una unidad monetaria distinta a la dispuesta en las bases de licitación. Finalmente, se entenderá que aquellas partidas que no han sido indicados un valor, el valor a ofertado es de 0 UF.

- c) Documentos que acrediten la capacidad económica del oferente, en conformidad al numeral 10.4. de las presentes bases:
- Formulario 22 AT 2024 del SII. (**ESENCIALES**)
 - Balance General al 31 de diciembre 2023. (**ESENCIALES**)
 - Estado de Resultado, al 31 de diciembre 2023, firmado por el contador y el representante legal. (**ESENCIALES**)
 - Escritura pública de constitución y modificación sí procede. (**ESENCIAL SOLO EN CASO DE QUE SEA UNA EMPRESA NUEVA**)

La Comisión Evaluadora **declarará inadmisibles** las ofertas que no acompañen los documentos calificados como **ESENCIALES**, en los términos y formas dispuestos en el numeral 6 de las presentes Bases Administrativas Especiales.

7. SOLICITUDES DE ACLARACIÓN Y ANTECEDENTES OMITIDOS

En caso de que alguno de los oferentes no acompañe la totalidad de los documentos requeridos que no sean catalogados como esenciales, la Comisión Evaluadora podrá ejercer la facultad contemplada en el artículo 40 inciso segundo del Decreto N°250 de 2004, del Ministerio de Hacienda,

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

que aprueba el Reglamento de la Ley N°19.886. Si la Comisión Evaluadora hiciera uso de esta facultad a través del foro inverso, pero el oferente no diere respuesta y/o no acompañare la documentación solicitada, la oferta será evaluada sin esa documentación. Los oferentes tendrán un plazo de 48 horas para dar respuesta a las solicitudes de la Municipalidad en este sentido.

Asimismo, podrá permitir la presentación de certificaciones o antecedentes que los oferentes hayan omitido presentar al momento de efectuar la oferta, siempre que dichas certificaciones o antecedentes se hayan producido u obtenido con anterioridad al vencimiento del plazo para presentar ofertas o se refieran a situaciones inmutables entre el vencimiento del plazo para presentar ofertas y el periodo de evaluación, asignándoles menor puntaje según se indica en los criterios de evaluación.

8. DE LA COMISIÓN DE EVALUACIÓN

La comisión evaluadora será la encargada de evaluar las ofertas en UNA etapa, de acuerdo con los criterios establecidos en las presentes bases administrativas especiales. De lo anterior, se levantará un acta de evaluación, en la cual se especificará el orden de prelación en cuanto a los puntajes obtenidos y cualquier otra información relevante.

8.1. INTEGRACIÓN COMISIÓN EVALUADORA.

Dicha comisión estará compuesta por los siguientes profesionales:

- a) Laura Meza Alvarado, jefa del departamento de Compras de la Dirección de Compras Públicas y Gestión de Contratos o, quien la subrogue, en caso de ausencia o impedimento.
- b) Lorena González Hernández, en su ausencia o impedimento, Maria Elena Lobos, ambas funcionarias de la Dirección de Asesoría Jurídica.
- c) Enzo Gonzalez Arnaldi, Jefe de departamento de Construcción de la Dirección de Obras Municipales o, quien lo subrogue, en caso de ausencia o impedimento.
- d) Andres Gana Henriquez, Tesorero Municipal o, quien lo subrogue, en caso de ausencia o impedimento.
- e) Pablo Gamarra Camus, jefe de departamento de proyectos de la Secretaria de Planificación Comunal, o quien la subrogue, en caso de ausencia o impedimento.

8.2. ADMISIBILIDAD DE LAS OFERTAS

Previo a la evaluación de las ofertas, conforme a los factores de evaluación que se señalan a continuación, la Comisión Evaluadora, examinará que las propuestas presentadas, cumplan con los requerimientos de admisibilidad establecidos en las presentes Bases Administrativas Especiales, y sólo, respecto de aquellas ofertas que resulten admisibles técnica y económicamente, se procederá a su evaluación. De este modo, aquellas ofertas que no cumplan con los requisitos de admisibilidad técnicos y económicos serán declaradas inadmisibles en esta etapa de la revisión de las ofertas, y no serán revisados en sus demás antecedentes.

Serán declaradas **inadmisibles aquellas propuestas:**

- a) En conformidad a lo establecido en el numeral 6 de las bases administrativas especiales, las ofertas que no acompañen los documentos calificados como **ESENCIALES. Para el caso de oferentes nuevos (ese decir los constituidos jurídicamente y con iniciación de actividades durante el año en curso), no les será obligatorio la presentación de los documentos requeridos en los acápites i, ii y iii, del literal c), del numeral 6.3 de las bases administrativas especiales, no obstante, la calidad de esenciales que dichos documentos ostenta.**
- b) Que agreguen o eliminen partidas a los anexos N°4-A y/o 4-B,
- c) Aquellas ofertas cuya propuesta económica sea presentada en una unidad monetaria distinta a la dispuesta en las bases de licitación.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

- d) En caso de que la oferta económica supere el **20% del presupuesto estimado**. Para estos efectos, se entiende como presupuesto estimado el que corresponde al presupuesto total del presente proceso, que incluye el presupuesto estimado para obras civiles y el correspondiente a equipos y equipamiento.
- e) en caso de que los gastos generales sean superiores al 20% de los costos directos, ofertados en el anexo 4-A.
- f) Aquellas ofertas cuyo capital propio tributario sea inferior al 10% del monto total de la oferta económica.
- g) Aquellas ofertas que presenten una ratio de liquidez corriente (activos corrientes / pasivos corrientes) menor a "1".

9. DE LA APERTURA DE LAS OFERTAS

La apertura de las ofertas se realizará en **UNA ETAPA**, de acuerdo con lo señalado en el del artículo 34 del Reglamento de Compras Públicas.

Debido a lo anterior es indispensable que los oferentes adjunten la documentación requerida en el "aparatao" de www.mercadopublico.cl correspondiente, esto es, que los documentos administrativos, sean incluidos en la opción "Anexos Administrativos", los documentos Técnicos, deben ser subidos al banner "Anexos Técnicos", en tanto que, los documentos económicos, deberán ser adjuntados en el banner "Anexos Económicos".



Por su parte, de conformidad al numeral 6.2 del Manual de Prevención del Delito de la Municipalidad de Lo Barnechea, posterior al momento de la apertura, la Sección de Integridad Pública realizará un **Due Diligence de los proveedores cuyas ofertas fueren aceptadas** en el acta de apertura, con el objetivo de identificar si el proveedor se encuentra listado en bases de lavado de activos y financiamiento de terrorismo, e identificar si el proveedor tiene entre sus controladores a una persona expuesta políticamente (ahora en adelante, PEP).

10. DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Para propósitos de la evaluación, serán ocupados los siguientes criterios:

CRITERIO			PONDERADOR
Experiencia (EX)			28%
Materias de Alto Impacto Social (MS)			1%
Cumplimiento de Requisitos (CR)			1%
Capacidad Económica (CE)	Capital Propio Tributario (CPT)	80%	10%
	Ratio Liquidez (RL)	20%	
Oferta económica (OE)			60%
Descuento por Comportamiento Contractual (DCC)			-

10.1. EXPERIENCIA (EX) 28%:

Se evaluará la experiencia declarada en el anexo N°3 "*Declaración de Experiencia*" que acrediten experiencia en ejecución de obras de remodelación, obra nueva y/o ampliación, de superficie de - a lo menos - 1.000 m², relativa a cualquiera obra de edificación a excepción de aquellas que solo contemplen movimiento o mejoramiento de suelo y, cuyo contrato corresponda a una cuantía de – al menos- **monto igual o superior a \$500.000.000**. (quinientos millones millones), impuestos

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

incluidos, mediante **contrataciones** que hayan sido ejecutadas en su totalidad, siempre que cumpla con los siguientes **requisitos copulativos**:

- a) Contrato o certificado del mandante, el cual indicar expresamente, a lo menos, lo siguiente:
 - i. Nombre de la obra y/o del propietario.
 - ii. Obras ejecutadas a contar del año 2008 hasta la fecha de cierre de recepción de ofertas de la presente licitación.
 - iii. Que cada construcción tenga a lo menos una superficie remodelada o ampliada y/u obra nueva, total de 1.000 m².
 - iv. Monto total del contrato.
- b) Factura de cada obra declarada, en caso de que se presenten varias facturas asociadas a los estados de pago del proyecto, deberán sumar, a lo menos \$500.000.000. En caso contrario, se evaluará con "0" puntos. La experiencia declarada que no cumpla con las condiciones dispuestas en los literales a) y b) presente numeral, serán evaluadas con "0" puntos.

Se evaluará la experiencia de conformidad a la información entregada y acreditada en el anexo N°3 "Declaración de Experiencia" de las presentes bases, de acuerdo con la siguiente tabla:

Cantidad de Contrato	Puntaje
1 contrato o menos	0 puntos
2 a 4 contratos	300 puntos
5 a 7 contrato	600 puntos
8 a 10 contrato	1.000 puntos

Los puntajes obtenidos obtendrán la siguiente ponderación:

$$EX = \text{puntaje} \times 0,28$$

10.2. MATERIAS DE ALTO IMPACTO SOCIAL (MS) 1%

Para obtener puntaje en este factor, el oferente deberá acompañar el anexo N°2 "Materia de Alto Impacto Social" y, adjuntar los medios de verificación que se indican a continuación, para acreditar el cumplimiento de uno o más de los ítems indicados en la siguiente tabla:

ÍTEM	MEDIO DE VERIFICACIÓN
El oferente es una persona natural de sexo femenino o es una sociedad cuya administración y/o representación legal recae en una persona de sexo femenino.	Sello Empresa Mujer en el Registro de Proveedores del portal Mercado Público, para lo cual bastará mantener el sello vigente en el registro; o, inscripción de poder vigente de representante legal en el Registro de Comercio (de hasta 30 días corridos de vigencia); o cualquier otro documento público que acredite fehacientemente la vigencia de la representación legal. En caso de ser persona natural o una E.I.R.L., deberá acompañar fotocopia de cédula de identidad.
La empresa fomenta prácticas empresariales ambientalmente sustentables.	Certificado de Acuerdo de Producción Limpia (APL) o Reporte de Sostenibilidad GRI
La empresa mantiene un plan de manejo ambiental.	Certificado ISO 14001 vigente (o norma chilena equivalente).
La empresa mantiene un Sistema de Gestión Energética.	Certificado ISO 50001 vigente (o norma chilena equivalente), o Sello de eficiencia energética del Ministerio de Energía.

ÍTEM	MEDIO DE VERIFICACIÓN
La empresa fomenta prácticas de reciclaje de productos.	Acuerdos de reciclaje de desechos electrónicos, papel, vidrio y/o similar con un mínimo de 6 meses de antigüedad y un máximo de 2 años desde la fecha de apertura; o certificado de la empresa recolectora de al menos 1 entrega realizada por el proveedor en los últimos 12 meses desde la fecha de la apertura.
La empresa cuenta con programas de integridad que sean conocidos por su personal.	En conformidad a lo establecido en el dictamen N°370752 de fecha 20 de julio de 2023, y con el objeto de poder acreditar el factor correspondiente, será requerido presentar por parte del oferente, una declaración jurada* que dé cuenta fehaciente del hecho de contar con un programa de integridad al interior de su empresa y de que este ha sido puesto en conocimiento de su personal. Para efectos de lo anterior, se entenderá como programa de integridad: "cualquier sistema de gestión que tenga como objetivo prevenir y si resulta necesario, identificar y denunciar las infracciones de leyes 19.913, 20.818 y 18.314, los delitos funcionarios contemplados en el Código Penal y demás normativa relacionada".

*Para efectos de atribución de puntaje, el oferente debe presentar el Anexo N° 5.

Solo se considerará la información declarada en el anexo N°2 que se encuentre acreditada debidamente por los documentos indicados como medios de verificación en las presentes bases.

El puntaje se otorgará de acuerdo con la cantidad de ítems que acredite la oferta respectiva, según la asignación siguiente:

Contiene	Puntos
4 o más ítems	1000 puntos
3 ítems	750 puntos
2 ítems	500 puntos
1 ítem	250 puntos
No informa	0 puntos

$$MS = \text{Puntaje} \times 0,01$$

10.3. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS (CR) 1%

Se evaluará el cumplimiento de los requisitos de forma de presentación de la oferta, conforme a la siguiente tabla de atribución de puntaje:

Forma de presentación de la oferta	Puntos
El oferente presenta la totalidad de los documentos solicitados, en tiempo y forma	1000
Al oferente se les solicita, a través de foro inverso, la rectificación o algún documento omitido en la presentación.	0

$$CR = \text{Puntaje} \times 0,01$$

El puntaje obtenido en este criterio de evaluación corresponderá al 1% del puntaje total del oferente.

10.4. CAPACIDAD ECONÓMICA (CE) 10%:

Con el objeto de acreditar que el proponente pueda desarrollar correctamente las obligaciones que se asumen en virtud del contrato cuya ejecución se licita, es menester constatar su idoneidad financiera de conformidad a lo dispuesto en el artículo 4° de la Ley N°19.886. Así las cosas, para efectos de atribución de puntaje, se procederá a realizar la evaluación de la capacidad económica de las ofertas en base a los siguientes subcriterios y ponderaciones:

Sub-Criterio	Ponderador
Capital Propio Tributario (CPT)	80%
Ratio Liquidez (RL)	20%

La evaluación de la capacidad económica de los oferentes se determinará en base al monto del capital propio tributario y la ratio de liquidez del oferente.

Para estos efectos, los oferentes deberán acompañar:

- Formulario 22 AT 2024 del SII
- Balance General al 31 de diciembre de 2023, firmado por el contador y el representante legal.
- Estado de Resultado, al 31 de diciembre de 2023 firmado por el contador y el representante legal.

Aquellos oferentes que hayan iniciado actividades durante el año en curso, y no cuenten los estados financieros al 31 de diciembre de 2023, deberán acompañar la escritura pública de constitución de la empresa oferente, con sus eventuales modificaciones si así procediere, a fin de acreditar fehacientemente el capital efectivamente aportado en la escritura de constitución.

Para los efectos de otorgamiento de puntaje, respecto de estos oferentes citados precedentemente, se considera el capital aportado en la escritura de constitución de la sociedad y sus correspondientes modificaciones. En estos casos, la Comisión Evaluadora verificará la fecha de inicio de actividades a través de la consulta en línea en el sitio web del Servicio de Impuestos Internos

Respecto de aquellos oferentes que opten por realizar sus propuestas conforme a lo establecido en el artículo 67 bis del Reglamento de Compras Públicas contenido en el Decreto Supremo N°250 de 2004, del Ministerio de Hacienda (unión temporal de proveedores), bastará que alguno de ellos acredite que cumple con esta exigencia al cierre de las ofertas o podrán sumar la capacidad económicas de dos o más de ellos.

Respecto de aquellos oferentes que cumplan con el estándar mínimo señalado, se procederá a atribuir puntaje, de conformidad con los siguientes subcriterios:

Respecto de aquellos oferentes que cumplan con el estándar mínimo señalado, se procederá a atribuir puntaje, de conformidad con los siguientes subcriterios:

Sub-Criterio	Ponderador
Capital Propio Tributario (CPT)	80%
Ratio Liquidez (RL)	20%

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

10.4.1. CAPITAL PROPIO TRIBUTARIO (CPT) 80%

La atribución de puntaje para quienes cumplan con el estándar anteriormente señalado se hará conforme a los siguientes tramos, en relación con el capital propio tributario con la oferta económica presentada; cuyo resultado estará sujeto al otorgamiento de los puntajes indicados en la tabla que sigue:

Capital Propio Tributario (CT)	Puntaje
CT >=61,00%	1000 puntos
41,00% <= CT ≤61,00%	750 puntos
31,00% <= CT ≤41,00%	650 puntos
20,00% <= CT ≤ 31,00%	300 puntos
CT < 20,00%	INADMISIBLE

$$\text{Puntaje CPT} = (\text{Puntaje Obtenido en el Subfactor}) \times 0,80$$

En armonía con lo dispuesto en el artículo 73 del Decreto 75/2004, del Ministerio de Obras Públicas, que Aprueba el Reglamento para Contratos de Obras Públicas, aquellas propuestas que presenten un **capital propio tributario inferior al 10% del monto total de la oferta económica**, quedarán fuera del proceso de licitación, atendido a que no cuentan con la capacidad económica necesaria para ejecutar el proyecto, y no se continuará con la evaluación de la oferta. Estará a lo dispuesto en el Formulario 22 o la escritura correspondiente, en caso de ser oferente sea una persona jurídica constituida en el año en curso.

10.4.2. RATIO LIQUIDEZ (RL) 20%

La atribución de puntaje para quienes cumplan con el estándar anteriormente señalado se hará conforme a los siguientes tramos:

Ratio de Liquidez (RL) 50%	Puntaje
RL >=9	1000 puntos
5 <=RL ≤9	700 puntos
2,5 <=RL ≤5	300 puntos
1 <= RL ≤2,5	100 puntos
RL < 1,00	INADMISIBLE

$$\text{Puntaje RL} = (\text{Puntaje Obtenido en el Subfactor}) \times 0,20$$

Aquellos oferentes que **presenten un ratio de liquidez corriente (activos corrientes / pasivos corrientes) menor a 1**, quedarán fuera del proceso de licitación, atendido a que no cuentan con la capacidad económica necesaria para ejecutar el proyecto, y no se continuará con la evaluación de la oferta. Este resultado se obtendrá con los datos del **balance requerido precedentemente**

10.4.3. RESUMEN FÓRMULA DE CAPACIDAD ECONÓMICA

$$\text{Puntaje Capacidad Economica} = (\text{Puntaje CPT} + \text{Puntaje RL}) \times 0,10$$

10.5. OFERTA ECONÓMICA 60% (OE)

En el presente criterio de evaluación económica se considerará el valor total ofertado, con impuestos Incluidos. Se obtendrá de la suma entre el valor total ofertados - con impuestos incluidos - (VTO) en los Anexos N°4-A (VALOR TOTAL IVA INCLUIDO) y 4-B, (VALOR TOTAL IVA INCLUIDO) en la "Oferta Económica de las Obras Civiles" y, la "Oferta económica de los de Equipos y Equipamientos", respectivamente, bajo la siguiente fórmula:

$$OE = VTO\ 4A + VTO\ 4B$$

De esta forma, el proponente que presente la oferta de menor valor será evaluado con el puntaje máximo de 1000 puntos, mientras que las ofertas restantes obtendrán un puntaje de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje OE} = \frac{\text{Precio mínimo ofertado}}{\text{Precio de la oferta a evaluar}} \times 1000$$

$$\text{Oferta Económica} = \text{Puntaje OE} \times 0,60$$

Los interesados deberán ofertar por todos los ítems. La Comisión Evaluadora verificará que los montos totales netos por ítem o partida indicado en la casilla respectiva, corresponda a la correcta multiplicación entre los valores unitarios netos UF ofertados y las cantidades ofertadas por partida. Asimismo, verificará que los porcentajes ofertados por gastos generales y utilidades se correspondan con el valor indicado como monto total por cada uno de estos ítems.

La Comisión Evaluadora podrá corregir errores aritméticos de cálculo que constate durante el examen y evaluación del Anexo N°4-A Y 4-B, para lo cual, considerará como referencia de monto correcto el valor ofertado en cada partida o ítem en la columna de signada "Precio Unitario Neto UF" en el señalado Anexo N°4 y 4-B. En el caso de los Gastos Generales y de las Utilidades, considerará como valor correcto, el porcentaje ofertado en la celda respectiva.

La Comisión Evaluadora no podrá ejercer la facultad de corrección en el señalado Anexo, respecto de errores o inconsistencias que verifique en la columna "cantidad ofertada" y/o "precio unitario neto UF" y/o en los porcentajes ofertados como "Gastos Generales" y/o "Utilidades", los cuales se evaluarán conforme a los valores que el oferente indique en su Anexo N°4-A y 4-B, asumiendo el oferente las consecuencias que se deriven de los errores u omisiones que se comentan en el llenado del aludido Anexo.

10.6. DESCUENTO POR COMPORTAMIENTO CONTRACTUAL

En este factor se evaluará el comportamiento contractual anterior de cada uno de los proveedores, tanto con la Municipalidad de Lo Barnechea como con el resto de las entidades compradoras de la Ley N°19.886, Ley de Bases Sobre Contratos Administrativos de Suministros y Prestaciones de Servicios.

Así las cosas, se descontará un porcentaje del puntaje final a aquellos oferentes que registren sanciones contractuales, como multas y/o término anticipado del contrato en el registro de proveedores de Mercado Público o en la base de datos de este municipio al día del cierre de recepción de ofertas, el que se aplicará sobre el puntaje total obtenido en la sumatoria del resto de los criterios de evaluación de acuerdo con las siguientes tablas:

Multas registradas	Porcentaje de descuento
Entre 14 o más multas	30%
Entre 9 a 13 multas	20%
Entre 4 a 8 multas	10%
Entre 1 y 3 multas	5%
No tiene multas registradas	0%

Términos anticipados registrados	Porcentaje de descuento
3 o más términos anticipados	30%
Entre 1 y 2 términos anticipados	20%
No tiene término anticipado registrado	0%

Los porcentajes de descuentos serán acumulativos. Para efectos del descuento, se considerarán las multas y términos anticipados, sancionados los últimos **24 meses contados desde la fecha anterior a la apertura de las ofertas.**

10.7. Evaluación final

Respecto de las ofertas que hayan cumplido con todos los requisitos exigidos en la evaluación técnica y económica, se procederá a determinar el puntaje final.

$$\text{PUNTAJE TOTAL} = \text{EX} + \text{OE} + \text{CE} + \text{MS} + \text{CR} - (100\% - \text{DDC})$$

11. CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de presentarse un empate entre 2 o más ofertas, se resolverá adjudicando al oferente que hubiese obtenido el mayor puntaje en el criterio **“OFERTA ECONÓMICA”**.

Si, aplicando la fórmula anterior, aún persiste el empate entre oferentes, dicha situación se resolverá adjudicando al oferente que hubiese obtenido el mayor puntaje en el criterio **“EXPERIENCIA”**.

Si, aplicando la fórmula anterior, aún persiste el empate entre oferentes, dicha situación se resolverá adjudicando al oferente que hubiese obtenido el mayor puntaje en el criterio **“CAPACIDAD ECONÓMICA”**.

De persistir el empate, se adjudicará al oferente que hubiese obtenido el mayor puntaje en el criterio **“MATERIAS DE ALTO IMPACTO SOCIAL”**.

Si, aplicando la fórmula anterior, aún persiste el empate entre oferentes, dicha situación se resolverá adjudicando al oferente que hubiese obtenido el mayor puntaje en el criterio **“CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS”**.

Si, aplicando la fórmula anterior, aún persiste el empate entre oferentes, dicha situación se resolverá adjudicando al oferente que hubiese obtenido el menor puntaje en el criterio **DESCUENTO POR COMPORTAMIENTO CONTRACTUAL**

Finalmente, si, pese a lo anterior, aún persiste el mismo, se preferirá **la primera oferta ingresada en el portal Mercado Público.**

12. DEL ACTA DE EVALUACION Y DE LA ADJUDICACIÓN

De la evaluación resultante, se elaborará un acta de evaluación en la que se efectuará una descripción general del procedimiento licitatorio. El Acta de Evaluación contendrá una nómina con los puntajes de cada oferente, e indicará las ofertas que la Comisión Evaluadora propone declarar inadmisibles, adjudicar o, en su caso, propondrá declarar desierto el proceso total o parcialmente, de conformidad a la normativa del rubro.

La Comisión propondrá seleccionar al oferente mejor evaluado, esto es, al que haya obtenido el puntaje final más alto de acuerdo con los criterios de evaluación.

La adjudicación de la licitación se hará mediante acto administrativo municipal, y se publicará en el portal www.mercadopublico.cl en la fecha indicada en el calendario de la licitación, entendiéndose notificada a todos los interesados, transcurridas 24 horas desde su publicación en el referido Portal.

Si la publicación de la adjudicación no se realizare dentro del término señalado en el párrafo precedente, se informará a través del Portal las razones que justifican tal incumplimiento debiendo indicar el nuevo plazo para cumplir dicho trámite, conforme lo señala el artículo 41 inciso 2° del Reglamento de la Ley N°19.886.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

En el evento que el adjudicatario rechazare, expresa o tácitamente la adjudicación, no hiciere entrega de la garantía de fiel cumplimiento del contrato en el plazo establecido, o la póliza de responsabilidad civil frente a terceros y/o no suscribiere el contrato o no cumplierse con las condiciones o requisitos establecidos en las bases para la suscripción del mismo, la Municipalidad podrá, junto con dejar sin efecto la adjudicación original, readjudicar la licitación al oferente que le seguía en puntaje de acuerdo con el listado de readjudicación propuesto en la respectiva Acta de Evaluación, en un plazo no superior a 60 días corridos desde la publicación de la adjudicación original, siempre cuando las propuestas se encuentren vigentes. En cualquiera de estos casos, se procederá al cobro de la garantía de seriedad de la oferta.

Sin perjuicio de todo lo anterior, la Municipalidad, además, declarará desierta la licitación cuando no se presenten ofertas o cuando éstas no resulten convenientes a sus intereses, esto de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 9 de la Ley N°19.886. Dichas declaraciones deberán materializarse a través de la dictación de una resolución fundada.

13. DEL CONTRATO

Una vez publicado el decreto de adjudicación, y habiéndose entregado por parte del oferente adjudicado los documentos que acreditan su inscripción en el registro de proveedores, la garantía por fiel y oportuno cumplimiento del contrato, la póliza de responsabilidad civil y todos aquellos documentos necesarios para la confección del contrato (El plazo para la entrega de los documentos previamente enumerados será de 10 días hábiles desde la notificación de la adjudicación), se procederá a la redacción de éste.

Para la suscripción del contrato se realizará mediante firma electrónica avanzada de un solo uso, la cual sera dispuesta por esta entidad licitante con cero costos para el proveedor adjudicado. Para estos efectos, la municipalidad remitirá al proveedor adjudicado enlace de acceso, en la oportunidad correspondiente. Los términos y condiciones de usos de esta firma electrónica avanzada de un solo uso serán debidamente informados al adjudicatario.

En este caso, **el adjudicatario deberá suscribir el contrato dentro del plazo de 10 días hábiles administrativos desde que es citado.** De no firmar, o no presentar los documentos que acreditan su inscripción en el registro de proveedores, la garantía requerida para el fiel y oportuno cumplimiento del contrato, la póliza de responsabilidad civil extracontractual por parte del adjudicatario en el plazo señalado precedentemente, el Municipio podrá readjudicar al segundo mejor oferente, haciendo efectiva la boleta de la seriedad de la oferta, y en caso de que éste se desista, al tercer mejor oferente, y así sucesivamente hasta la firma del contrato o, llamar a una nueva propuesta, declarando la licitación desierta.

La Dirección de Asesoría Jurídica de la Municipalidad, en conformidad con el artículo 44 letra b) del Reglamento de Funcionamiento y Organización Interna, aprobado por Decreto DAL N° 0008, de fecha 14 de julio de 2023, será la encargada de redactar el contrato.

Las disposiciones y cláusulas generales de toda licitación y contrato de suministro de bienes y servicios se encuentran contenidas en las bases administrativas generales, aprobadas por Decreto DAL N°171 del 18 de febrero de 2019. Sin perjuicio de lo anterior, los elementos variables de la licitación y del contrato se tratan en el presente numeral.

13.1. Requisitos para contratar

El adjudicatario deberá celebrar un contrato con la Municipalidad. Para ello, deberá estarse a lo dispuesto en el punto 6. "Requisitos para contratar al proveedor adjudicado" de las Bases Administrativas Generales, aprobadas por Decreto DAL N°171, de 2019.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Si resultase adjudicada una unión temporal de proveedores, conforme a lo prescrito en el artículo 67 bis del Decreto Supremo N°250 de 2004, del Ministerio de Hacienda, el acuerdo que formalice dicha unión deberá considerar que todos los integrantes son solidariamente responsables en todas las obligaciones que emanan del contrato.

El proveedor deberá declarar formalmente por escrito (firmado por el representante legal del proveedor), que tiene conocimiento y se somete a las normas y directrices indicadas en el Manual de Prevención del Delito (MPD) de la Municipalidad de Lo Barnechea, aprobadas por Decreto DAL N°1301, de 18 de noviembre de 2021, o en caso que el proveedor tenga implementado un sistema de prevención de delito al interior de su organización, deberá compartirlo con la Municipalidad de Lo Barnechea, para ser revisado por el Oficial de Cumplimiento. En el caso que el proveedor no cumpla con los requisitos anteriores, o el Oficial de Cumplimiento determine fundadamente que el modelo presentado no es satisfactorio, éste deberá adherir al MPD de la municipalidad antes de la firma del contrato.

13.2. Documentos a acompañar para contratar

El adjudicatario deberá presentar los siguientes antecedentes para poder celebrar el contrato con la Municipalidad de Lo Barnechea.

13.2.1. Documentos que el adjudicatario debe acompañar previo a la suscripción del contrato.

a) Garantía de fiel y oportuno cumplimiento de contrato:

En conformidad a lo dispuesto en el numeral 2.2 de las Bases Administrativas Especiales, el adjudicatario deberá hacer entrega de la Garantía de fiel y oportuno cumplimiento de contrato al momento de suscribir el contrato.

b) Póliza de Responsabilidad Civil:

En conformidad a lo dispuesto en el numeral 2.3 de las Bases Administrativas Especiales, el adjudicatario deberá hacer entrega de la Póliza de Responsabilidad Civil al momento de suscribir el contrato.

c) Documentación del Equipo de Trabajo:

Conforme a lo indicado en el numeral 5 de las Bases Técnicas, los adjudicatarios deberán informar al ITS en un plazo máximo de **10 días hábiles posteriores a la publicación de la adjudicación de la licitación**, la individualización de los profesionales requeridos. En caso de presentarse observaciones por parte del ITS a la documentación acompañada o bien, no fuera presentada, el adjudicatario dispondrá de un plazo de 2 días hábiles para subsanarlas, en caso contrario, esto es, que en el plazo de 3 días hábiles no presente la documentación requerida o, bien no corrija o aclare las faltas señaladas por el ITS, se entenderá que el proveedor no cumple con las condiciones y requisitos establecidos en las bases, por lo que la **Municipalidad podrá ejercer la facultad contemplada en el artículo 41 inciso final del Reglamento de la Ley N°19.886.**

d) Programación de la obra:

Conforme a lo establecido numeral 5 de las Bases Técnicas, los adjudicatarios deberán entregar al ITS en un plazo máximo de 10 días hábiles posteriores a la publicación de la adjudicación de la licitación, el programa de obras o carta Gantt, en formato digital Microsoft Project o similar, este revisará que se cumpla el plazo total de las obras (*25 de marzo de 2025*) y lo enviará al ITO para su revisión.

e) Análisis de precios unitarios (A.P.U.) de las partidas del contrato en concordancia con

la oferta económica contenida en el Anexo N°4-A, respectivamente.

El contratista deberá entregar al ITS en un plazo máximo de 10 días hábiles posteriores a la publicación de la adjudicación de la licitación, los A.P.U de cada partida en formato PDF, firmados.

13.3. Antecedentes del contrato

Fuente de financiamiento	Educación
Presupuesto estimado disponible (Anexo N°4-A: Oferta económica de obras civiles)	33.940 UF Impuestos incluidos
Presupuesto estimado disponible (Anexo N°4-B: Oferta Económica Equipos y Equipamiento)	1.114 UF Impuestos incluidos
Plazo de pago ejecución	30 días desde la emisión de la factura
Opciones de pago	Transferencia Electrónica
Unidad Técnica	Departamento de Proyectos - SECPLA
Nombre de responsable del contrato y del pago	Enzo Gonzalez Arnaldi
E-mail de responsable del contrato y del pago	egonzalez@lobarnechea.cl
Subcontratación	Sí, parcial previa autorización del ITO/ITS
Modalidad de adjudicación	Simple
Requiere garantía de fiel y oportuno cumplimiento	Sí
Póliza de responsabilidad civil	Sí
Requiere suscripción de contrato	Sí
Contrato renovable	No
Tipo de contratación	A suma alzada
Aumento de contrato	Sí, hasta por 30%
Requiere F30 / F30-1	Sí
Necesidad de permisos DOM	Sí

13.4. Subcontratación

El contratista, podrá subcontratar parcialmente los servicios objeto de la presente licitación, previa autorización escrita por parte del ITO del contrato. Para estos efectos el subcontratista, sus socios o administradores, no podrán estar afectos a alguna de las inhabilidades o incompatibilidades, de conformidad a los artículos 76 número 2 y el artículo 92, ambos del Reglamento del Decreto Supremo N°250 de 2004, del Ministerio de Hacienda. El municipio podrá requerir los antecedentes que resulten pertinentes, y luego de analizarlos, podrá aprobar o rechazar dicha solicitud.

Sin perjuicio de la aprobación de subcontratación que se otorgue, el contratista será el responsable de todas las obligaciones contraídas con el mandante en virtud de las bases y el contrato, como asimismo de las obligaciones para con los trabajadores, proveedores o cualquier otra que incumpla el subcontratista. El subcontratista no podrá estar afecto a ninguna de las causales de inhabilidad señaladas en el artículo 4 de la Ley 19.886.

En todo evento, el contratista deberá mantener permanentemente una supervisión directa con respecto a los trabajadores y/o dependientes en régimen de subcontratación (en aquellos casos debidamente autorizados), a través de personal de su propia dotación, entendiéndose en todo caso, que bajo todo evento el contratista es y será el único, total y directo responsable de todas y cada una de las obligaciones contraídas con el mandante. Asimismo, será responsable del pago de todas aquellas obligaciones para con sus trabajadores, dependientes, proveedores u otros del subcontratista, en la misma medida en que responde de sus acciones propias. A mayor

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

abundamiento, el contratista es y será el único, total y directo responsable de todo conflicto laboral que se produzca entre el subcontratista y su personal y/o dependientes, eximiendo totalmente al mandante, puesto que el mismo no tiene ni tendrá vínculo jurídico, ni laboral alguno con aquellos trabajadores y/o dependientes del subcontratista. Siempre se ejercerá por parte del municipio el derecho de información, retención y subrogación cuando corresponda, conforme a la normativa del Código del Trabajo.

La subcontratación no podrá significar en caso alguno la cesión o transferencia de las obligaciones que asume el contratista.

13.5. Prohibición de cesión del contrato

El contratista **no podrá ceder ni transferir en forma alguna, sea total o parcialmente**, los derechos y obligaciones que nacen con ocasión de la presente licitación y del contrato que en definitiva se suscriba.

13.6. Vigencia del contrato y plazo de ejecución de las obras

La vigencia del contrato que se celebre se tendrá una vigencia que durará desde la total tramitación del decreto que aprueba el contrato hasta su liquidación.

No obstante, lo anterior, **por razones de buen servicio, la ejecución de las obras podrá iniciar desde la fecha de suscripción del acta de entrega de terreno**, sin esperar la total tramitación del acto administrativo sancionatorio del contrato. Sin perjuicio de lo indicado, es del caso indicar que no procederá pago alguno hasta la total tramitación del Decreto que apruebe el contrato.

El plazo total de la ejecución de las obras **no podrá superar el 25 de marzo del 2025**. Este plazo se contabilizará desde la suscripción del acta de entrega de terreno hasta Recepción Sin Observaciones de las obras. Por tanto, el contratista deberá solicitar la recepción de las obras al ITO del contrato a más tardar el 10 de marzo del 2024.

Al momento de iniciar la ejecución, se deberá levantar el acta de entrega de terreno y se indicará en el Libro de Obras, la fecha de inicio y el plazo del término de las obras. Los plazos de ejecución deberán reflejarse en Carta Gantt.

Terminada la ejecución de las obras, se procederá a la Recepción Provisoria de la misma, en conformidad a lo establecido a las bases técnicas.

A la vez, **es preciso señalar que la fecha de entrega de terreno que considera esta entidad licitante corresponde al 23 de diciembre del 2024.**

El plazo para la Recepción Definitiva de las obras es de 12 meses, contado desde la Recepción Provisoria Sin Observaciones TOTAL.

13.7. De las suspensiones del plazo.

Excepcionalmente se podrá suspender el plazo de ejecución y, en consecuencia, no se contabilizará el tiempo transcurrido, por libro de obras, en los siguientes casos:

- a) No se contabilizará dentro el plazo, cuando las obras se encuentren en periodo de revisión por parte de la Comisión Receptora u otra institución pertinente.
- b) Cuando se esté tramitando alguna obra con las empresas de servicios (Enel, Aguas Cordillera u otra), que afecten la ruta crítica de la programación de las obras, la cual debe ser autorizada y visada por el ITO del contrato, mediante informe fundado.
- c) En aquellos casos en que el contratista sea autorizado por el Municipio, para lo cual deberá presentar una solicitud fundada de la necesidad de suspender la obra debido a alguna circunstancia que afecte la **ruta crítica de la ejecución de las obras**, de manera que éstas

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

deban paralizarse en su totalidad, se puede presentar en cualquier momento durante el transcurso de la obra.

- d) En el caso que la autoridad decreta medidas restrictivas de desplazamiento, en virtud de medidas sanitarias u otras, en la Región Metropolitana y/o en la comuna de Lo Barnechea.
- e) Fuerza mayor o caso fortuito solicitado por la constructora.

Para proceder a la suspensión del plazo de las obras en los últimos cinco supuestos regulados previamente, el contratista deberá ingresar la respectiva solicitud mediante correo electrónico dirigido al ITO con copia al ITS designado para el contrato. En cualquiera de los casos, **se autorizará la suspensión mediante un Decreto emitido por el Municipio** en que el que se determinará el periodo de suspensión. Debiendo quedar registrado por libro de obra.

La suspensión del plazo **no significará un gasto adicional al presupuesto oficial de la obra**, toda vez que esta causal de excepción tiene el único fin de exculpar al contratista de atrasos y no indemnizar por aumentos de costos o gastos asociados.

Previo a acceder a cualquier solicitud de suspensión de plazo, el contratista deberá entregar un documento firmado por su representante legal, en el que declare expresamente que renuncia a cualquier cobro arraigado por suspensión de plazo, tales como gastos generales, lucro cesante, o cualquier otro, sin importar la causa. La renuncia deberá ser pura y simple, sin sujetarla a condición, plazo, modo, ni efectuar en ella reserva de derechos.

La procedencia de la respectiva suspensión será comunicada mediante correo electrónico y el ITO deberá dejar constancia en el libro de obras, conforme a la fase de ejecución, indicando fecha, motivo y periodo de la suspensión. Del mismo modo, se indicará la fecha de reanudación para la contabilización del plazo de ejecución de la orden respectiva.

13.8. De los aumentos de plazo

El oferente deberá cumplir con el plazo máximo dispuesto en el numeral 13.6 de las bases de licitación excepcionalmente procederá el aumento de plazo cuando se trate de motivos de **fuerza mayor o caso fortuito solicitado por la constructora, modificaciones de proyectos impartidas por la Municipalidad (aumentos y obras extraordinarias)**, siempre que estas impacten la ruta crítica del proyecto. Para ello, el contratista deberá presentar al ITO, su solicitud con la justificación correspondiente por escrito. Dicha solicitud deberá ser presentada dentro de los 5 días corridos posteriores a la ocurrencia del hecho constitutivo de fuerza mayor o caso fortuito. Cabe hacer presente que dicha solicitud es una prerrogativa del contratista mas no de esta entidad licitante.

El ITO elaborará un Informe, el que servirá de fundamento para determinar la procedencia o improcedencia de la solicitud. Dicho informe lo tendrá a la vista la autoridad de la que emane el acto administrativo correspondiente.

En caso de que proceda un aumento de plazo de ejecución, el proveedor deberá:

- a) Extender la vigencia de la garantía de fiel cumplimiento y la póliza de responsabilidad civil. En caso de que el proveedor no extienda la garantía o no presente una nueva, la Municipalidad podrá dejar sin efecto el aumento de plazo y poder disponer el término anticipado de la contratación junto con el cobro de la garantía de fiel cumplimiento vigente.
- b) Entregar un documento firmado por su representante legal, en el que deje expresa constancia que renuncia a cualquier cobro arraigado por aumentos de plazo, tales como gastos generales, lucro cesante, o cualquier otro, siempre que se trate de causas imputable a la contratista.

13.9. Modificación del contrato

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Las partes de común acuerdo podrán modificar el contrato, aumentando, disminuyendo y/o pactando obras extraordinarias, en el equivalente de hasta un 30% del monto total del contrato, en virtud de los valores unitarios, utilidades, gastos generales individualizados en el anexo N°4-A, durante la vigencia de este, a los cuales se agregará el IVA respectivo, conforme al procedimiento establecido en el numeral 20.7 de las Bases Administrativas Generales Decreto DAL N°47, de 2017, que “Aprueba el Manual de Control de Ejecución de Obras” y el numeral 13.10 de las presentes bases.

En el caso de aumentar los servicios o las obras, la garantía fiel cumplimiento de contrato deberá también readecuarse en proporción al monto de la modificación que se suscriba. La misma lógica se aplica, tratándose de las pólizas de responsabilidad civil y demás garantías o cauciones requeridas en las presentes bases.

En el caso, que sea el **Municipio el que requiera introducir alguna modificación al proyecto**, en cuyo caso no podrán alterarse los alcances y características técnicas aprobadas por las presentes bases. Para estos efectos, el ITS del contrato deberá elaborar un informe fundado con las modificaciones solicitadas. El informe será enviado al ITO para su gestión con la constructora, **esta última - dentro del plazo de 10 días hábiles desde la notificación del ITO** - por un medio escrito debe adjuntar en una Nota de Cambio “NC”, el detalle de las partidas, cubicaciones, presupuesto e indicar los plazos de ejecución de las partidas a incorporar, la cual será analizada por la ITO, quien deberá generar un Informe Técnico de aprobación, las que serán analizadas por la empresa contratista en cuanto a modificaciones de monto y plazo correspondiente. La valorización de la modificación se efectuará a partir de los valores ofertados los anexos N°4-A: “Oferta económica de obras civiles” y Anexo N°4-B: “Oferta Económica Equipos y Equipamiento según corresponda, y esto deberá contar con el visto bueno de la ITO.

Por otra parte en aquellos casos en que producto de la respuesta de un Requerimiento de Información (RDI) se genera una modificación en el proyecto, la cual no fue posible de prever durante el proceso de licitación, el contratista, en un plazo de 10 días corridos desde la recepción de la respuesta de la RDI deberá señalar al ITO que la mencionada respuesta genera una modificación de proyecto, mediante libro de obras o cualquier medio escrito, en caso de no presentarla en el plazo estipulado estará afecto a multa. El ITO ante esto otorgará a la empresa un plazo máximo de 10 días hábiles para la presentación de la respectiva nota de cambio a través de Oficina de Partes, en caso de no presentarla en el plazo estipulado estará afecto a multa. La valorización de la modificación se efectuará a partir de los valores ofertados los anexos N°4-A: “Oferta económica de obras civiles” y Anexo N°4-B: “Oferta Económica Equipos y Equipamiento”.

Esta Nota de Cambio “NC” debe incorporar: el detalle de las partidas, cubicaciones, presupuesto, indicar los plazos de ejecución de las partidas a incorporar y deberá individualizar las partidas del Desglose de Gastos Generales que se ven involucradas a este plazo, con su justificación correspondiente; la cual será analizada por la ITO, quien deberá generar un Informe Técnico que detalle claramente las razones que justifican la modificación.

Sin perjuicio de lo anterior, por razones de buen servicio la modificación comenzará a regir a contar la total tramitación del decreto administrativo que lo apruebe, sin esperar la total tramitación del acto administrativo que aprueba el anexo de contrato. Con todo, el pago no podrá realizarse sino una vez que se encuentre totalmente tramitado el decreto que lo aprueba.

Por su parte, podrá proceder a una modificación de contrato siempre y cuando las condiciones de orden constructivo así lo exijan, siempre que no afecten la calidad del proyecto a través de intervenciones. En caso de cualquier modificación de contrato, el contratista deberá estar a los porcentajes.

Finalmente, regirá por lo indicado en la Resolución DOM N°011/2023, de 29 de septiembre de 2023 que establece el instructivo de procedimiento y formulación de requerimientos de información y notas de cambio.

13.10. Aumentos de obras, Disminuciones de obras y/u Obras extraordinarias

Podrá modificarse el contrato debido a la necesidad de aumentar partidas o de incorporar nuevas a la oferta inicial del contratista o, en su defecto, disminuirla.

Se entenderán por **aumentos de obras y disminuciones de obras** las que surjan de modificaciones al proyecto, que se incorporen o eliminen al proyecto para llevar a mejor término la obra contratada, pero cuyas características sean las especificaciones o contenidas en los antecedentes del contrato en los anexos N°4-A: "Oferta económica de obras civiles" y Anexo N°4-B: "Oferta Económica Equipos y Equipamiento".

Se entenderán por **obras extraordinarias** las que surjan de modificaciones al proyecto, que se incorporen al proyecto para llevar a mejor término la obra contratada, pero cuyas características no estén especificadas en los anexos N°4-A: "Oferta económica de obras civiles". El contratista deberá solicitar mediante un Requerimiento de Información "RDI", la autorización de obras. Así las cosas, el contratista deberá presentar el presupuesto y los plazos de ejecución de las partidas a incorporar.

Dicha solicitud deberá ser analizada por el ITE y posteriormente por el ITO, quien deberá generar un Informe Técnico fundado que detalle claramente las razones que justifican la incorporación de las obras extraordinarias y/o modificación de contrato; y eventualmente el aumento de plazo. Para efectos de aprobar el presupuesto del contratista, el ITO deberá contar con – a lo menos - 3 cotizaciones o estudios de mercado que considere apropiadas para justificar la modificación de manera de acordar los precios de las partidas cuyos precios unitarios no se encuentren en los anexos N°4-A: "Oferta económica de obras civiles" y Anexo N°4-B: "Oferta Económica Equipos y Equipamiento". En este caso la valorización de la modificación se efectuará a partir de los APU acompañados por el contratista, conforme a los términos indicados en el numeral 13.2, letra e) de las bases administrativas especiales;

En el caso, que sea el Municipio el que requiera introducir alguna modificación al proyecto que requiera de obras extraordinarias, en cuyo caso no podrán alterarse los alcances y características técnicas aprobadas por las presentes bases.

Con todo, **el presupuesto del contratista deberá considerar los mismos porcentajes de los gastos generales y utilidades estipulados en el presupuesto original. Además, deberá indicar los plazos de ejecución.**

No se considerarán obras extraordinarias, aquéllas que el contratista **no** haya considerado en su oferta y que hayan estado incluidas en alguno de los antecedentes de la licitación.

En el caso de aumento, disminución u obras extraordinarias la garantía de fiel y oportuno cumplimiento de contrato deberá modificarse en proporción al plazo y monto de la modificación que se suscriba y deberá cumplir con lo señalado al respecto en las presentes bases. La misma lógica se aplica, tratándose de las pólizas de responsabilidad civil y demás garantías o cauciones requeridas en las presentes bases.

Finalmente, regirá por lo indicado en la Resolución DOM N°011/2023, de 29 de septiembre de 2023 que establece el instructivo de procedimiento y formulación de requerimientos de información y notas de cambio.

13.11. Valor proforma

Corresponden a trabajos o servicios necesarios para la obra, los cuales deben ser ejecutadas por un tercero. Se refiere a aquellos rubros que resultan esenciales para el correcto y oportuno desarrollo de los trabajos u obras encomendados, por lo que debe tratarse de labores que sean el complemento necesario de dichos trabajos y, cuya determinación exacta y precisa en cuanto a su valor de provisión

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

e instalación no es posible establecerse en la etapa de diseño del proyecto por lo que, el contratista no puede valorarlas. Por las razones expuestas, el contratista deberá cotizar dichas partidas bajo esta modalidad de Valor Proforma; las que, serán revisadas por el ITE y autorizadas por ITO, y deberán ser pagadas por la empresa contratista al tercero con cargo de la "Mandante", esto es, la Municipalidad de Lo Barnechea. Así las cosas, el contratista **tendrá derecho a que se le reembolse las cantidades efectivas que acredite haber pagado por su ejecución.**

Será pagado como valor proforma el **ítem Acometida y Empalme, y aumento de MAP,** correspondiente a aquellas obras que no se encuentran dentro del pliego de condiciones de las presentes bases, se pagará mediante esta modalidad.

13.12. Tipo de contrato

El contrato es a **suma alzada**. La contratación será en UF, impuestos incluidos.

En consecuencia, el monto es un precio total, fijo, obligatorio e invariable a cambio de la ejecución de la totalidad de las obras encomendadas. Esto implica que las cantidades, se entienden inamovibles y son de exclusiva responsabilidad del contratista las cubicaciones que realice, asumiendo aquel las diferencias que pudieran existir y con ello la contingencia de ganancia o pérdida del contrato.

La suma alzada conllevará todo costo necesario para la correcta ejecución de las obras, cumplimiento íntegro del contrato y las utilidades del contratista.

13.13. Recepción Conforme de los estados de pago

La recepción conforme se realizará por el Inspector Técnico de Obra (ITO) quien deberá verificar que el contratista haya ejecutado las obras cumpliendo con lo establecido en las bases técnicas, lo ofertado y el contrato.

El ITO, para cada estado de pago deberá emitir un informe de avance de las obras, incluyendo los hitos más relevantes. A la vez deberá generar una Hoja de Entrada de Servicio (HES) y adjuntar al sistema de gestión documental todos los antecedentes que den cuenta de la prestación de los servicios y ejecución de las obras.

13.14. Del pago.

Las partidas globales se pagarán cuando estén totalmente realizadas, contra la recepción conforme del ITO. Son partidas globales aquellas que - en la columna "unidad" del Anexo N°4-A y N°4-B, respectivamente de la Oferta Económica, tiene la expresión "g".

Se pagarán en estados de pago mensuales, de acuerdo con el avance efectivamente ejecutado de las obras, contra la recepción conforme del ITO.

Para efectos del pago se considerará el valor UF correspondiente al último día del mes en que se ejecutó el avance de las Obras cuyo pago de requiere

Por tratarse de un contrato a suma alzada se emitirá **una sola orden de compra por la totalidad del monto, la que deberá ser aceptada por el contratista en el plazo que el ITS solicite.**

Para la tramitación del pago ante la municipalidad, el contratista deberá acompañar, la documentación indicada en el numeral 20.4.7 de las Bases Administrativas Generales, aprobadas por Decreto DAL N°171 de fecha 18 de febrero de 2019.

Sin perjuicio de lo anterior, deberá acompañar, los siguientes documentos:

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

- a) Caratula solicitud de certificación de avance de obras, individualizando todos los antecedentes adjuntos y el factoring si correspondiere, indicando el nombre y Rut de la entidad financiera.
- b) Listado de trabajadores destinados a las obras, tanto del contratista, y del subcontrato si hubiese, junto con sus respectivos contratos, liquidación de sueldo firmada o en su defecto acompañando el comprobante de la transferencia electrónica.
- c) Planilla de cotizaciones (PREVIREDA) correspondiente al mes del servicio prestado en que se solicita el pago, de los trabajadores que se desempeñen en virtud de la presente obra, junto con los siguientes documentos.
- d) Certificado de Antecedentes Laborales y Previsionales (F-30).
- e) Certificado de Cumplimiento de Obligaciones Laborales y previsionales (F-30-1).
- f) Comprobante del pago de multas ejecutoriadas, si procediere.
- g) Finiquitos de los trabajadores desvinculados durante o antes del período a pagar, si correspondiere, o en su defecto, Certificado de Traslado debidamente firmado por el trabajador.
- h) Cualquier otro antecedente que el ITO/ITS considere relevante para poder cursar el pago, siempre que sean solicitados en forma previa y con ocasión de un rechazo.

Para estos efectos, se entiende que los documentos exigidos precedentemente a la contratista se extienden a la empresa subcontratista; teniendo el primero la obligación de requerirle dicha documentación al segundo y, entregarlos mensualmente ITO para efectos de hacer efectivo la recepción conforme de los Servicios.

13.15. Gestión del pago ante el Municipio

Una vez verificada la recepción conforme, el ITO deberá generar la Hoja de Entrada de Servicio (HES) y adjuntar en el sistema de gestión documental todos los antecedentes que den cuenta de la ejecución de la obra.

Una vez autorizada la Hoja de Entrada de Servicio (HES), el proveedor procederá a la emisión de la factura conforme al Reglamento de Facturación y Pago a Proveedores de la Municipalidad de Lo Barnechea, el que se encontrará disponible en www.lobarnechea.cl, y, conjuntamente, deberá ingresarla este último por el sistema "Mis Pagos" del portal de Mercado Público y remitirla al correo electrónico del responsable del contrato, indicado en las presentes bases.

El Municipio iniciará el proceso de pago con la recepción de la factura con acuse de recibo electrónico de conformidad a lo establecido en la Ley N°19.983, que regula la transferencia y otorga mérito ejecutivo a la copia de la factura. En caso de existir multas ejecutoriadas pendientes de pago, estas podrán ser descontadas del mismo.

Cualquier consulta sobre pago proveedores deberá ser canalizada, a través del teléfono de Tesorería 227573179.

13.16. Responsabilidad del contratista

El contratista será responsable por la correcta ejecución de las obras objeto del contrato, que serán de su exclusiva cuenta y riesgo. El contratista deberá cumplir especialmente con las siguientes obligaciones:

- a) Deberá efectuar todas las labores y emplear todos los materiales y medios que, aunque no se contemplen explícitamente en las bases técnicas y demás antecedentes, deban realizarse o emplearse para que el proyecto se efectúe correcta y oportuna, conforme a la normativa legal vigente y de acuerdo con las prácticas del buen construir. El cumplimiento de lo anterior será especialmente controlado por el ITO del contrato.
- b) Deberá implementar oportunamente todos los instrumentos de autocontrol, sus correspondientes procedimientos y protocolos instruidos por el ITO del contrato.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

- c) Deberá realizar los ensayos exigidos por el ITO del contrato, de acuerdo con el numeral 9. de las bases técnicas.
- d) Deberá entregar al ITO, para su aprobación, el programa de las obras
- e) Deberá subsanar o hacer subsanar, dentro del plazo que el ITO del contrato determine, cualquier falla o emergencia que se detecte durante la ejecución de las obras o la etapa de post- ejecución de estas, tales como: accidentes laborales, riesgo para los trabajadores, daños en las instalaciones de agua o electricidad, inundaciones, etc., y, en general, hechos que causen daño a los trabajadores o a terceros.
- f) Deberá concurrir al lugar de las obras a reparar o solucionar algún hecho que origine una emergencia, en un plazo de máximo de 6 horas, desde la notificación del ITO, en la etapa de ejecución de la obra.
- g) Deberá concurrir al lugar de las obras a reparar o solucionar un hecho que origine una emergencia, en un plazo de **hasta doce horas**, desde la notificación del ITO, **en la etapa de post - ejecución de éstas.**
- h) Es responsable de la buena calidad de los materiales y equipos que provea él o sus subcontratistas e instaladores y no podrá ejecutar obras de un modo distinto a lo establecido en las bases técnicas e instrucciones escritas del ITO. En caso de infracción, el contratista restituirá o reparará a su costa las obras mal ejecutadas.
- i) Deberá, durante todo el período en el que se ejecuten las obras, dar cumplimiento a Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, a la reglamentación y disposiciones legales vigentes relativas a la protección del medio ambiente, materias laborales y previsionales, seguridad en las construcciones, ordenanzas locales vigentes, leyes, decretos o disposiciones reglamentarias relativas a permisos, aprobaciones, derechos, impuestos, inspecciones, recepciones y toda otra norma legal vigente aplicable a la ejecución de las obras contratadas.
- j) Se entenderá siempre, que los profesionales a cargo y la mano de obra empleada, conocen las reglas del arte para cada oficio y tanto las bases técnicas como los otros documentos de la presente licitación. Estas reglas entenderán de la forma más favorable para el proyecto. Se procederá de la misma forma, en caso de existir cualquier diferencia en la información sobre las características técnicas o cualidades de los materiales a emplear.
- k) Deberá informar mensualmente al ITO sobre el estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales de sus trabajadores, como, asimismo, de las obligaciones de igual tipo que tengan los subcontratistas con sus trabajadores.
- l) Deberá suministrar a sus trabajadores los equipos e implementos necesarios de protección y tomar las medidas para mantener en la obra la higiene y seguridad en el trabajo, en conformidad a las normas legales que regulan la materia.
- m) Deberá dar respuesta a los requerimientos de información solicitados por el ITO del contrato, o instrucciones dadas por este mismo, por medio del libro de obras, correo electrónico o carta formal, en el plazo indicado por el ITO.
- n) El contratista deberá entregar, al momento del acta de entrega del terreno, una lista de todos trabajadores y dependientes que ejercerán labores en la obra por cuanto éstos no deben encontrarse inhábil para trabajar con niños, niñas y adolescentes. A su vez, deberá informar cada vez que la lista mencionada se modifique. El ITO/ITS verificará que los trabajadores de la contratista no se encuentren en el registro de inhabilidad.

13.17. Multas y sanciones

La Municipalidad de Lo Barnechea podrá cursar multas de conformidad con la siguiente tabla:

N°	INCUMPLIMIENTOS EN LA CONSTRUCCIÓN	MULTA
1	No entregar la garantía de correcta ejecución y calidad de las obras en los plazos estipulados.	5 UTM por día de atraso.
2	En caso de modificaciones de contrato, no entregar la garantía de fiel cumplimiento y oportuno, en el plazo indicado numeral 2.2.	5 UTM por día de atraso.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

N°	INCUMPLIMIENTOS EN LA CONSTRUCCIÓN	MULTA
3	No tener, extraviar o adulterar libros de registros.	100 UTM por evento.
4	No entregar libro de obras en el día de la entrega de terreno.	5 UTM por día de atraso.
5	No firmar el acta de entrega de terreno, en la fecha estipulada.	20 UTM por día de atraso.
6	No designar a los profesionales de acuerdo con los requerimientos señalados en las bases técnicas, en caso de cambio de profesional o reemplazo por ausencia.	10 UTM por día de atraso y por cada profesional.
7	No entregar garantías de productos y materiales, catálogos, manuales y llaves de la etapa a recibir en la fecha estipulada.	15 UTM por día de atraso.
8	No mantener la obra limpia o no respetar los puntos asignados asociados a escombros u otros materiales de desechos.	10 UTM por día de incumplimiento.
9	No dar respuesta a las instrucciones y requerimientos de información solicitados por la ITO, ITS, Arquitecto Patrocinante, y/o especialistas del proyecto, todos mediante libro de obras, en un plazo de 48 horas o superior a definir por la ITO.	20 UTM por día de atraso.
10	No asistir a la obra o a las reuniones de obras junto a los profesionales requeridos en las presentes bases. Deberá informar al contratista de estos requerimientos con a lo menos 48 horas de anticipación.	10 UTM por evento.
11	Deficiencia en los trabajos ejecutados o materiales empleados por incumplimiento de bases técnicas o modificación de proyecto sin previa autorización.	20 UTM por cada partida.
12	Abandono o acopio de materiales, basura o escombros en la vía pública, sin autorización, o no retiro periódico de estos.	10 UTM por día y por evento.
13	No dar cumplimiento al plazo total de la ejecución de las obras, establecido en el numeral 13.6 de las bases administrativas especiales.	50 UTM por día de atraso.
14	No dar cumplimiento a las observaciones o requerimientos para la etapa de la recepción provisoria y/o recepción definitiva contractual de las obras requeridas por el ITO o la comisión receptora en los plazos definidos.	20 UTM por día de atraso.
15	En caso de ausentarse injustificadamente uno o más de los profesionales responsables de la construcción de las obras, definido en las bases y sin causa justificada.	10 UTM por día de ausencia.
16	Suspensión de las obras por causas imputables al contratista.	30 UTM por día de suspensión.
17	Asistencia de personal drogado y/o alcoholizado, por parte de los trabajadores de la empresa o sus subcontratistas.	40 UTM por evento
18	Incumplimiento en las instrucciones del ITO y/o ITS en la ejecución de las obras.	20 UTM por instrucción no resuelta
19	Incumplimiento en la entrega de la actualización de la Carta Gantt para programación de trabajos, conforme a lo señalado en el numeral 5 "Programación de obras" del VII. Planificación del proyecto de las bases técnicas.	3 UTM por cada día de atraso, con un tope de 5 días hábiles.
20	Incumplimiento en la seguridad en las obras señaladas en el numeral 13 del VII. Planificación del proyecto de las bases técnicas.	5 UTM por evento.
21	Incumplimiento por utilización de materiales distintos a aquellos aprobados por el ITO, según lo establecido en el numeral 8. Calidad de los materiales del VII. Planificación del proyecto de las bases técnicas.	5 UTM por evento.
22	Incumplimiento en lo estipulado en el numeral 1.1 "Instalación de faenas" del IX. Especificaciones Técnicas de las bases técnicas.	5 UTM por evento.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

N°	INCUMPLIMIENTOS EN LA CONSTRUCCIÓN	MULTA
23	Incumplimiento en lo estipulado en el numeral 1.3 "Letrero de obras" del IX. Especificaciones Técnicas de las bases técnicas.	5 UTM por evento.
24	Cualquier otro incumplimiento contractual detectado por el ITS o el ITO.	5 UTM por evento.
25	Incumplimiento en la aprobación y el pago del permiso de obras preliminares y el cambio de profesional ante la DOM, de acuerdo con lo indicado en el numeral 1. Obras preliminares de las especificaciones técnicas.	5 UTM por día de atraso.
26	No asistir, previa citación del ITS y/o ITO, en un plazo máximo de 6 horas, a requerimientos de emergencia que tengan que ver con el correcto funcionamiento de la obra y las instalaciones propias del presente contrato.	10 UTM por evento.
27	Incumplimiento en el plazo del HITO DE CUMPLIMIENTO SECTOR A, de acuerdo con los establecido en el numeral 1. Recepciones de la obra, de las bases técnicas.	100 UTM por día de atraso con un tope de 10 días corridos.

N°	INCUMPLIMIENTO ETAPA POST VENTA	MULTA
1	No tener, extraviar o adulterar libros de obras.	60 UTM por evento.
2	No asistir, previa citación del ITS y/o ITO, en un plazo máximo de 48 horas, a requerimientos realizados para el periodo posterior al término de ejecución de la obra que tengan que ver con el correcto funcionamiento de la obra y las instalaciones propias del presente contrato.	30 UTM por día de atraso.
3	No asistir, previa citación del ITS y/o ITO, en un plazo máximo de 12 horas, a requerimientos de emergencia que tengan que ver con el correcto funcionamiento de la obra y las instalaciones propias del presente contrato.	30 UTM por evento.
4	No realizar las reparaciones en período posterior al término de ejecución de la obra, en un plazo de 48 horas o superior a definir por el ITO según la complejidad de las reparaciones necesarias.	25 UTM por día de atraso.
5	No ejecutar las reparaciones en periodo posterior al término de ejecución de la obra de manera correcta, debiendo estas ser solicitadas nuevamente por el ITO.	25 UTM por día de atraso.
6	Incumplimiento de otras obligaciones del contrato	5 UTM por evento.

Para los efectos del pago de la multa, se considerará el valor de la UTM del mes del pago de esta.

El monto máximo de multas que podrá cursar la Municipalidad de Lo Barnechea al oferente que se adjudique la presente licitación, **no podrán sobrepasar el 5% del monto total del contrato.**

El procedimiento de aplicación de multas se regirá por lo dispuesto en el numeral 20.9 del Decreto DAL N°171 de 2019, de la Municipalidad de lo Barnechea.

13.18. Del procedimiento de aplicación de sanciones

En caso de incumplimiento por parte del contratista de una o más obligaciones establecidas en las bases y en el contrato, la Municipalidad aplicará las multas correspondientes. El proceso de aplicación de multas se regirá por el Reglamento de N°6 que "Aprueba Reglamento para la Aplicación de Multas y Disposición de Término Anticipado por Infracciones a las Obligaciones establecidas en las bases de licitación y en los contratos de la Municipalidad de los Barnechea en el Marco de la Ley N°19.886 y, su Reglamento. **No obstante, el profesional responsable de realizar y gestionar la aplicación de las multas es el ITO del contrato.**

13.19. Término anticipado del contrato

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

El contrato podrá terminar anticipadamente de mutuo acuerdo por las partes, o bien, por incumplimiento grave del contrato.

Se entenderá que existe **incumplimiento grave del contrato**, además de lo ya establecido en las Bases Administrativas Generales y se podrá dar lugar al término anticipado de contrato, sin perjuicio de la posibilidad de cobro de multas, de hacer efectiva la boleta de garantía correspondiente, o bien, de las indemnizaciones procedentes, en cualquiera de los siguientes casos:

- a) Por las causales señaladas en las letras b) y d) del artículo 13 de la Ley N°19.886.- de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios.
- b) Por las causales señaladas en los números 2, 4 y 5 del artículo 77 del Decreto N°250 que aprueba el Reglamento de la Ley N°19.886 Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios.
- c) En caso de que el contratista acompañe o presente al Municipio documentos falsificados o adulterados.
- d) Acumular el 5% del monto total del contrato en multas ejecutoriadas.
- e) No firmar el acta de entrega de terreno cuando el ITS / ITO dentro de los 5 días corridos, desde que el ITO le comunique la fecha de suscripción del acta al contratista.
- f) Si no ha comenzado la ejecución de la obra dentro de los primeros 5 días corridos siguientes de la fecha de la suscripción de acta de entrega de terreno.
- g) Si el contratista ha hecho abandono de la obra a juicio del ITO que ponga en riesgo la correcta ejecución del proyecto.
- h) Si ha paralizado las obras por 10 días corridos o más, sin que el contratista haya justificado la paralización.
- i) Por quiebra, cesión de bienes o notoria insolvencia. Se presumirá notoria insolvencia del CONTRATISTA cuando tenga documentos protestados o se encuentre en mora en el pago de obligaciones previsionales o tributarias.
- j) Si el CONTRATISTA fuere una sociedad y ésta se disolviera o se hubiere manifestado la voluntad de disolverla encontrándose pendiente la ejecución de las obras.
- k) Si el CONTRATISTA no diere cumplimiento oportuno al pago de las remuneraciones o imposiciones previsionales correspondientes al personal ocupado en la obra sea directamente por éste o por algún subcontratista.
- l) Por la negativa del CONTRATISTA a la presentación de las cartillas de control exigidas por el Manual de Inspección Técnica de Obras.
- m) Si el CONTRATISTA se negare a renovar las garantías del contrato próximo a la expiración de su vigencia.
- n) En caso de ocurrir cualquier accidente, falla o acontecimiento inesperado en las obras contratadas, como consecuencia del proceso constructivo, y el CONTRATISTA fuere incapaz o renuente a solucionar de inmediato tales hechos.
- o) En general, si no cumple con las obligaciones que le impone el contrato. Por infringir las obligaciones relativas al pacto de integridad establecidas en las letras a), b) y h) del punto 21.2 del decreto DAL N°171 de fecha 18 de febrero 2019.
- p) Incumplimiento en la ampliación de la garantía de fiel cumplimiento conforme a lo requerido por el ITS o ITO del contrato ya sea por ampliación de plazo o modificación del contrato.
- q) La incapacidad del adjudicatario para seguir adelante con sus obligaciones, debido a problemas internos del contratista.
- r) En el evento que el contratista no presente la Póliza de responsabilidad civil, o no la renueve cuando corresponda.
- s) Por haber superado el tope de multas dispuesto en el numeral 13.17 de las bases administrativas especiales.

Tal como lo dispone la normativa de compras públicas, en caso de incumplimiento del contratista de las obligaciones que le impone el contrato y las presentes bases, la Municipalidad hará efectiva la garantía de fiel cumplimiento sin necesidad de requerimiento, ni acción judicial o arbitral alguna, la que será destinada a financiar la contratación de una nueva empresa como también para responder

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

a sanciones y/o compromisos pendientes que afecten al nuevo servicio o cualquier otro perjuicio que resultare para la Municipalidad con motivo de este término.

Lo anterior es sin perjuicio de las acciones que la Municipalidad pueda ejercer para exigir el cumplimiento forzado de lo pactado o la resolución del contrato, en ambos casos con la correspondiente indemnización de perjuicios. El incumplimiento comprende también, el cumplimiento imperfecto o tardío de las obligaciones del contratista.

En caso de fallecimiento del contratista persona natural, se procederá a la liquidación anticipada del contrato, y si ella arroja un saldo a favor del contratista, éste será entregado a sus herederos juntamente con la garantía, si procediera, una vez suscrita la liquidación correspondiente.

El procedimiento para disponer el término anticipado del contrato será el siguiente:

En caso de incumplimiento por parte del contratista de una o más obligaciones establecidas en las bases y en el contrato, la Municipalidad aplicará las multas correspondientes. El proceso de aplicación de multas se regirá por el Reglamento de N°6 que “Aprueba Reglamento para la Aplicación de Multas y Disposición de Término Anticipado por Infracciones a las Obligaciones establecidas en las bases de licitación y en los contratos de la Municipalidad de los Barnechea en el Marco de la Ley N°19.886 y, su Reglamento. en los siguientes términos:

Si se tratase de la causal de resciliación o mutuo acuerdo, la aceptación por parte del contratista se realizará dentro de los cinco días hábiles siguientes a la notificación, materializando su decisión por medio del documento que se suscribe para el efecto.

14. Liquidación y finiquito contractual

La liquidación es el documento generado por la Municipalidad con o sin acuerdo del contratista, por el que el mandante consigna todos los estados de pago cursados, el cobro de multas si existieron, y la forma de haberse pagado dichas multas por parte del contratista. Para estos efectos, regirá el Reglamento N° 0005/2023, de 29 de junio de 2023, que Aprueba Reglamento de Liquidación y Finiquito de Contrataciones Públicas de la Municipalidad de lo Barnechea sujetas a la ley n°19.886 y su reglamento.

15. Clausula Canal Ético de Consultas y Denuncias para Proveedores

La Municipalidad de Lo Barnechea ha establecido un Canal Ético para Consultas y Denuncias (plataforma operada por un proveedor externo) para sus proveedores como mecanismo de comunicación, para que tanto las empresas como sus trabajadores informen conductas que puedan implicar un incumplimiento legal o normativo por parte de algún funcionario o área de la Municipalidad.

Para estos efectos, se consideran dentro del concepto de “proveedores” a cualquier persona natural o jurídica que mantenga un contrato con la Municipalidad de Lo Barnechea, a sus empleados y a las empresas que estos contraten a su vez para proveer los productos o prestar los servicios al Banco (“subcontratistas”).

Los denunciantes deberán informar a través del Canal Ético de Denuncias cualquier conducta de que tengan conocimiento durante la ejecución del contrato.

Por su parte, cada proveedor se obliga a informar a sus empleados y a sus subcontratistas de la existencia de un Canal Ético de Consultas y Denuncias, así como a instruir a sus subcontratistas a que informen de ello a sus empleados.

Las consultas o denuncias deberán ser presentadas a través del sitio web: <https://canaletico.lobarnechea.cl/>

Las denuncias efectuadas deberán ser veraces y proporcionadas, no pudiendo ser utilizado este mecanismo con fines distintos de aquellos que persigan el cumplimiento de la normativa vigente.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

La identidad del denunciante y el contenido de la denuncia será considerada como información confidencial para la Municipalidad de Lo Barnechea y, por lo tanto, no será comunicada, en ningún caso, al denunciado.

Sin perjuicio de lo anterior, la información antes indicada podrá ser entregada al Ministerio Público o a los Tribunales de Justicia, en la medida que fuera requerida por tales autoridades, o debido al cumplimiento de la obligación de denunciar un delito establecida para los funcionarios públicos de la Municipalidad de Lo Barnechea.

16. DOCUMENTOS INTEGRANTES DE LAS BASES DE LICITACIÓN

Se acompañan, los siguientes documentos, lo que se entienden parte integrante de las presentes bases administrativas especiales:

- a) Proyecto de Arquitectura.
- b) Proyecto de Calculo Estructural.
- c) Proyecto Eléctrico.
- d) Proyecto Sanitario.

**BASES TÉCNICAS
LICITACIÓN PÚBLICA
"MEJORAMIENTO COLEGIO LO BARNECHEA SEDE INFANCIA-ETAPA II"
ID 2735-261-LR24**

I. GENERALIDADES

Las presentes bases técnicas detallan las exigencias mínimas, las disposiciones, condiciones, procedimientos, términos y normas que regularán y que deberá cumplir el contratista para la construcción de las obras del proyecto **"MEJORAMIENTO COLEGIO LO BARNECHEA SEDE INFANCIA-ETAPA II"** ubicado en calle Álvarez N°14.053, comuna de Lo Barnechea.

Las obras civiles por ejecutar corresponden a obras de **remodelación del inmueble**, en aproximadamente 1.420 m², dentro de las cuales se encuentran la remodelación de salas de prebásica, patio de prebásica, pasillos en general, baños y cambio de cubiertas de pasillos, mejoramiento de aleros de cubiertas existentes.

La contratación también considera modificaciones en las **instalaciones sanitarias, eléctricas, incorporación de equipos de clima, y los equipos y equipamientos necesarios para el funcionamiento del recinto.**

El contratista deberá considerar todo lo necesario para la correcta ejecución de las partidas solicitadas, las cuales deberán ajustarse a los antecedentes técnicos elaborados para este propósito. Además, deberá tramitar, pagar y obtener el permiso de obras preliminares, de acuerdo con el artículo 5.1.3. de la OGUC. Asimismo, será responsabilidad del contratista la obtención de certificados que son requisito para la tramitación de la Recepción Definitiva de las Obras correspondiente al permiso de obra menor correspondiente, de acuerdo con la normativa vigente.

El contratista deberá efectuar todas las labores y emplear todos los materiales y medios que, aunque no se contemplen explícitamente en los planos, especificaciones técnicas y demás antecedentes, deban realizarse o emplearse para que la ejecución de las obras se efectúe correcta y oportunamente. La observancia y cumplimiento de lo anterior será especialmente controlado por el ITO.

II. CANTIDADES REFERENCIALES

A continuación, se señalan las **cantidades referenciales del proyecto**. Menester hacer presente que la presente contratación será bajo la modalidad de suma alzada, por tanto, el monto propuesto por el oferente será un precio total, fijo, obligatorio e invariable a cambio de la ejecución de la totalidad de las obras contratadas así como del mobiliario, implicando así que las cantidades de obras se entienden inamovibles, y las cubicaciones ofertadas constituyen un punto de exclusiva responsabilidad del contratista, asumiendo aquél las diferencias que pudieran existir y con ello la contingencia de ganancia o pérdida.

ITEM	PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD REFERENCIAL
1.	OBRAS PRELIMINARES		
1.1	INSTALACION DE FAENAS	gl	1,00
1.2	CIERROS PROVISORIOS INTERIORES DE LA OBRA	gl	1,00
1.3	LETRERO DE OBRA	un	1,00
1.4	DESPEJE DE TERRENO	gl	1,00
1.5	TRAZADOS	gl	1,00
1.6	EXTRACCION DE ESCOMBROS	gl	1,00

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

1.7	EMPALMES Y CONEXIONES PROVISORIAS	gl	1,00
2.	AREAS A INTERVENIR		
2.1	PASILLOS PISO 1		
2.1.1	DEMOLICIONES DE CONSTRUCCIONES LIVIANAS EXISTENTES	m2	64,00
2.1.2	RETIRO LUMINARIA EXISTENTE E INSTALACIONES	un	1,00
2.1.3	RETIRO PISOS EXISTENTES	m2	498,00
2.1.4	DEMOLICION RADIER EXISTENTE Y PELDAÑOS ESCALERA	m2	24,50
2.1.5	NUEVA RAMPA ACCESO SALA PROFESORES Y TERMINACION PELDAÑOS ESCALERA	m3	3,70
2.1.6	NIVELACION PISOS	m2	498,00
2.1.7	ENLUCIDO MURO, CIELOS, VIGAS, PILARES	m2	405,00
2.1.8	PORCELANATO PISO PASILLOS	m2	498,00
2.1.9	CIELOS CENEFAS YESO CARTÓN RH	ml	310,00
2.1.10	CIELO METÁLICO PASILLOS	m2	167,00
2.1.11	PINTURAS MUROS	m2	755,00
2.1.12	PINTURAS CIELOS	m2	256,00
2.1.13	GUARDAPOLVO PORCELANATO	m2	259,00
2.1.14	TABIQUES CLOSET TABLERO - T03	m2	3,60
2.1.15	PUERTAS CLOSET ELECTRICO	un	2,00
2.1.16	QUINCALLERIA	un	1,00
2.1.17	TOPE PUERTA	un	3,00
2.1.18	CUBREJUNTA DE DILATAACION	ml	12,00
2.2	PASILLOS PISO 2		
2.2.1	DEMOLICIONES DE CONSTRUCCIONES LIVIANAS EXISTENTES	m2	18,00
2.2.2	RETIRO LUMINARIA EXISTENTE E INSTALACIONES	gl	1,00
2.2.3	RETIRO PISOS EXISTENTES	m2	443,00
2.2.4	RETIRO ESTRUCTURAS DE CUBIERTA DE PASILLO	m2	620,00
2.2.5	SUPLE LOSAS PISO 2 CONTORNO PILARES PASILLO BASICA	un	66,00
2.2.6	RELLENO LOSAS PISO 2 CONTORNO PILARES PASILLO PREBASICA	un	18,00
2.2.7	ENLUCIDO MUROS, CIELOS, VIGAS, PILARES	m2	978,00
2.2.8	PORCELANATO PISO PASILLOS	m2	473,00
2.2.9	CIELOS YESO CARTÓN RH	m2	237,00
2.2.10	CIELOS CENEFAS YESO CARTÓN RH	ml	303,00
2.2.11	CIELO METÁLICO PASILLOS	m2	171,00
2.2.12	PINTURAS MUROS	m2	678,00
2.2.13	PINTURAS CIELOS	m2	296,00
2.2.14	PINTURA ANTICORROSIVA	m2	155,80
2.2.15	PINTURA POLIURETANO	un	155,80
2.2.16	GUARDAPOLVO PORCELANATO	ml	241,00
2.2.17	TABIQUES CLOSET TABLERO – T03	m2	8,20
2.2.18	PUERTAS CLOSET ELECTRICO	un	3,00
2.2.19	QUINCALLERIA	un	2,00
2.2.20	TOPE PUERTA	un	3,00
2.2.21	CUBREJUNTA DE DILATAACION	ml	12,00
2.2.22	EXTENSION PILARES METALICOS PASILLOS	un	16,00

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

2.2.23	NUEVAS CUBIERTA PASILLOS	un	503,00
2.2.24	BAJADAS AGUAS LLUVIAS	un	18,00
2.2.25	REPARACION ALEROS EXISTENTES	ml	135,00
2.3	ESCALERAS Y RAMPAS		
2.3.1	DESMONTE DE RAMPA METALICA EN PASILLO DE PISO 1	un	1,00
2.3.2	RELLENO PISO PASILLO PRINCIPAL SECTOR SALA PROFESORES	m2	19,70
2.3.3	RADIER Y NUEVA RAMPA PASILLO PRINCIPAL Y PASILLO PROFESORES PISO 1	m2	16,80
2.3.4	DEMOLICION LOSA CIELO BAÑO PISO -1	m2	5,90
2.3.5	LOSA CIELO NUEVA PISO -1	m2	5,90
2.3.6	RETIRO REJAS DESCANSOS ESCALERAS Y FIN DE PASILLO	un	3,00
2.3.7	REVESTIMIENTO HPL ESCALERAS	m2	25,80
2.3.8	FRANJA PODOTACTIL	un	28,00
2.3.9	ANGULO ALUMINIO L	un	230,00
2.3.10	CONTRAHUELLA PORCELANATO	m2	41,00
2.3.11	HUELLA GOMA NEGRA RANURADA	un	94,00
2.3.12	PORCELANATO RAMPAS	m2	48,00
2.4	BAÑOS PISO -1, 1 Y 2		
2.4.1	DEMOLICIONES ANTEPECHOS	m3	0,54
2.4.2	APERTURA NUEVOS VANOS	m3	0,46
2.4.3	AFINADO VANOS	un	8,00
2.4.4	DESMONTAR ARTEFACTOS, ACCESORIOS, SEPARADORES, TABIQUERIA EXISTENTE, DESCARGAS, CANALIZACIONES	m2	19,00
2.4.5	RETIRO CERAMICAS Y PORCELANATO MUROS Y PISOS EXISTENTES	m2	89,50
2.4.6	RETIRO VENTANAS Y PUERTAS	un	8,00
2.4.7	MEJORAMIENTO DESAPLOME MUROS	un	2,00
2.4.8	NIVELACION PISOS	m2	29,50
2.4.9	PORCELANATO PISO BAÑOS NIÑOS Y DISCAPACITADOS	m2	16,00
2.4.10	PORCELANATO PISO BAÑO PROFESORES Y BAÑO Y KITCHENETTE GUARDIAS	m2	15,00
2.4.11	CERAMICA BLANCA MUROS	m2	102,00
2.4.12	CERAMICA COLOR MUROS	m2	2,40
2.4.13	CIELOS YESO CARTON RH	m2	37,00
2.4.14	PORCELANATO MURO BAÑO PROFESORES	m2	9,00
2.4.15	PORCELANATO MURO BAÑO DISCAPACITADOS	m2	21,70
2.4.16	PINTURAS MUROS	m2	24,00
2.4.17	PINTURA CIELOS BAÑOS	m2	28,00
2.4.18	LLAVES DE PASO	un	33,00
2.4.19	LAVAMANOS NIÑOS Y ADULTOS	un	2,00
2.4.20	LAVAMANOS DISCAPACITADOS	un	3,00
2.4.21	GRIFERIA DISCAPACITADOS	un	3,00
2.4.22	GRIFERIA LAVAMANOS NIÑOS Y ADULTOS	un	5,00
2.4.23	WC NIÑOS	un	2,00
2.4.24	WC ADULTOS	un	3,00
2.4.25	WC ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	un	3,00
2.4.26	SUMIDERO DUCHA	un	2,00

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

2.4.27	GRIFERIA DUCHA	un	2,00
2.4.28	LF2 FREGADERO LAVAMOPAS Y GRIFERIA	un	3,00
2.4.29	LAVACOPAS Y GRIFERIA	un	1,00
2.4.30	BARRA DE APOYO FIJA	un	4,00
2.4.31	BARRA DE APOYO ABATIBLE	un	2,00
2.4.32	ESPEJOS NIÑOS	un	2,00
2.4.33	ESPEJOS ADULTOS	un	6,00
2.4.34	PORTARROLLOS	un	8,00
2.4.35	DISPENSADOR DE JABON	un	9,00
2.4.36	PERCHA	un	9,00
2.4.37	VENTANAS	m2	20,54
2.4.38	PUERTAS MADERA	un	13,00
2.4.39	QUINCALLERIA	un	13,00
2.4.40	TOPE PUERTA	un	13,00
2.4.41	GUARDAPOLVO PORCELANATO	ml	7,00
2.4.42	ZOCALO SANITARIO 70 - T04	ml	2,80
2.4.43	SOBRE TABIQUE 12CM T-02	m2	5,10
2.4.44	TABIQUE 15CM HUMEDO – T05	m2	58,00
2.4.45	IMPERMEABILIZACION DE RECINTOS HUMEDOS - PISOS	m2	28,00
2.4.46	IMPERMEABILIZACION MUROS Y TABIQUES EN RECEPTACULOS DE DUCHAS	m2	10,80
2.4.47	SELLOS	ml	17,00
2.4.48	IMPERMEABILIZACION MUROS CONTRA TERRENO PISO -1	m2	15,60
2.4.49	DIVISIONES DE BAÑOS	un	1,00
2.4.50	MUEBLE KITCHENETTE - MK02	un	1,00
2.4.51	EXTRACTOR BAÑOS	un	3,00
2.5	BARANDAS, QUIEBRAVISTAS Y REJAS		
2.5.1	QUIEBRAVISTAS DESCANSOS ESCALERAS Y FONDO PASILLOS	un	5,00
2.5.2	REJAS Y PORTONES	ml	18,00
2.5.3	BARANDA METAL ALUZINC PERFORADO	ml	152,00
2.5.4	BALAUSTRAS BARANDA	ml	152,00
2.5.5	PINTURA ANTICORROSIVA	m2	25,00
2.5.6	PINTURA POLIURETANO	ml	25,00
2.5.7	PINTURA BORDE LOSA	ml	152,00
2.5.8	PASAMANOS NUEVOS	ml	15,00
2.6	SALA PROFESORES PISO 2		
2.6.1	RETIRO CORTINAS EXISTENTES Y REINSTALACION	un	10,00
2.6.2	RETIRO PISOS EXISTENTES	m2	134,00
2.6.3	RETIRO VENTANAS, PUERTAS Y TABIQUES	un	10,00
2.6.4	RETIRO CERCHAS EXISTENTES A REUTILIZAR	m2	53,00
2.6.5	VIGA METALICA SUPLEMENTARIA EN ALTURA	ml	16,00
2.6.6	REINSTALACION DE CERCHAS EXISTENTES EN NUEVA ALTURA Y NUEVA CUBIERTA	m2	53,00
2.6.7	REBAJE RADIER ACCESO A SALAS PARA NUEVA RAMPA	m2	4,00
2.6.8	ENLUCIDO CIELOS, VIGAS, PILARES	m2	273,00
2.6.9	PORCELANATO PISOS	m2	134,00
2.6.10	PORCELANATO RAMPA ACCESO RECINTOS	m2	3,50

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

2.6.11	CIELO YESO CARTON	m2	134,00
2.6.12	PINTURAS MUROS	m2	180,00
2.6.13	PINTURAS CIELOS	m2	134,00
2.6.14	TABIQUE 15CM SECO – T01	m2	25,80
2.6.15	TABIQUES SALA RACK RF – T03	m2	8,70
2.6.16	AFINADO VANOS	un	14,00
2.6.17	VENTANAS	m2	25,90
2.6.18	PUERTAS MADERA	un	4,00
2.6.19	QUINCALLERÍA	un	7,00
2.6.20	TOPE PUERTA	un	7,00
2.6.22	GUARDAPOLVO PORCELANATO	ml	79,00
2.6.23	LAVACOPAS Y GRIFERIA	un	2,00
2.6.24	MUEBLE KITCHENETTE - MK01a	un	1,00
2.7	SALAS DE CLASES		
2.7.1	RETIRO CORTINAS EXISTENTES Y REINSTALACION	un	21,00
2.7.2	DEMOLICIONES MUROS Y ANTEPECHOS	m2	3,60
2.7.3	RETIRO PISOS EXISTENTES	m2	239,00
2.7.4	REBAJE RADIER ACCESO A SALAS PARA NUEVA RAMPA	m2	3,90
2.7.5	RETIRO VENTANAS, PUERTAS Y PROTECCIONES	un	26,00
2.7.6	LIMPIAPIES ACCESO SALAS	m2	3,90
2.7.7	AUTONIVELANTES PARA PISO VINILICO	m2	250,00
2.7.8	PISO VINILICO HOMOGENEO AMARILLO	m2	250,00
2.7.9	ENLUCIDO CIELOS, VIGAS, PILARES	m2	45,00
2.7.10	SOBRETABIQUE 90 – T06	m2	30,00
2.7.11	SOBRE TABIQUE 12CM – T07	m2	42,00
2.7.12	CIELO YESO CARTON	m2	250,00
2.7.13	PINTURAS MUROS	m2	554,00
2.7.14	PINTURAS CIELOS	m2	225,00
2.7.15	PINTURA IMANTADA	m2	84,00
2.7.16	REVESTIMIENTO ACUSTICO PET	m2	60,00
2.7.17	AFINADO VANOS	un	2,00
2.7.18	CIERRE VANOS	m2	3,06
2.7.19	VENTANAS	m2	45,90
2.7.20	PUERTAS PVC Y TABIQUES VIDRIADOS	m2	18,00
2.7.21	PUERTAS MADERA	un	5,00
2.7.22	QUINCALLERIA	un	5,00
2.7.23	TOPE PUERTA	un	8,00
2.7.24	GUARDAPOLVO MADERA	ml	133,50
2.7.25	CUBREJUNTAS PISO VINILICO Y PORCELANATO	un	8,00
2.8	PATIO PISO -1		
2.8.1	PRESAS MURO ESCALADA	un	1,00
2.8.2	REALIZAR CONEXIÓN ELECTRICA DE SALVAESCALERAS	un	1,00
2.8.3	DESMONTAJE Y MONTAJE DECK EXISTENTE	m2	24,00
2.8.4	EXCAVACIONES PARA PASADA DE DUCTOS ALCANTARILLADO Y NUEVAS CAMARAS	m3	10,00
2.8.5	RADIER	m3	3,00
2.9	PATIO PREBASICA		

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

2.9.2	RETIRO PISO EXISTENTE	un	1,00
2.9.3	RADIER	m3	10,50
2.9.4	PISO CAUCHO	m2	70,00
2.10	PATIO HUERTO		
2.10.1	RETIRO MURO MEDIANERO NORPONIENTE	m3	15,00
2.10.2	MURO MEDIANERO ALBAÑILERIA DESLINDE NORPONIENTE	m2	76,40
2.10.4	RETIRO PAVIMENTOS Y RADIER	m2	24,00
2.10.5	NIVELACION	m2	65,00
2.10.6	RADIER BAJO ESCALERA	m3	1,30
2.10.7	BANCAL ELEVADO HUERTO	m2	14,00
2.10.8	PLANTAS CULTIVO	un	60,00
2.10.9	DECK MADERA	m2	48,60
2.11	CASINO PISO -1		
2.11.1	RETIRO PISO EXISTENTE	m2	22,00
2.11.2	EXCAVACIONES PARA PASADA DE DUCTOS ALCANTARILLADO	m3	13,00
2.11.3	RADIER	m3	18,00
2.11.4	PORCELANATOS PISOS CASINO	m2	8,00
2.11.5	PORCELANATOS PISOS COMEDOR	m2	16,00
2.11.6	GUARDAPOLVO PORCELANATO	ml	4,00
2.11.7	PINTURAS MUROS	m2	30,00
2.12	TERMINACIONES GENERALES AREA INTERVENCION		
2.12.1	ESQUINEROS ALUMINIO BLANCO EN PILARES Y MUROS	un	276,00
2.12.2	PINTURAS REJAS EXISTENTES	un	1,00
2.12.3	CANALETA AGUAS LLUVIAS	ml	30,00
2.12.4	PINTURAS	m2	726,00
2.12.5	SISTEMA CONTROL ACCESO CON TARJETA O HUELLA EN HALL	un	1,00
2.12.6	CLOSET METALICO TERMO	un	1,00
2.13	MOBILIARIO ADOSADO		
2.13.1	CL01a ESTANTERIA ALTA SALA DE PROFESORES PISO 2	un	1,00
2.13.2	CL02 ESTANTERIA ALTA SALA PROFESORES PISO 1 Y 2	un	2,00
2.13.3	CL03 MUEBLE BAJO MATERIAL NIÑOS EN SALAS	un	30,00
2.13.4	CL04 MUEBLE BAJO MATERIAL SALA	un	6,00
2.13.5	CL05 ESTANTERIA ALTA TV Y PIZARRAS SALAS Y TALLERES	un	5,00
2.13.6	CL06 MUEBLE BIBLIOTECA DE AULA	un	7,00
2.13.7	CL08 LOCKERS NIÑOS 8	un	20,00
2.13.8	CL11 ESTANTERIA ALTO LAVAMOPAS PISO -1	un	1,00
2.13.9	CL13 ESTANTERIA ALTA TERMO BAÑOS PISO 1 Y 2	un	2,00
2.13.10	CL14 MUEBLE MATERIAL ENROLLABLE BIBLIOTECA	un	2,00
2.13.11	CL15 MUEBLE MATERIAL TALLER	un	4,00
3	INSTALACIONES Y ESPECIALIDADES		
3.1	ELECTRICIDAD Y CORRIENTES DEBILES		
3.1.1.	ELECTRICIDAD		
3.1.1.1.	AUMENTO CAPACIDAD DE EMPALME	gl	1,00
3.1.1.2.	CÁMARAS ELÉCTRICAS		
3.1.1.2.1	CÁMARAS ELÉCTRICAS TIPO C	un	2,00

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

3.1.1.3	CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS (BANCO DE DUCTOS)		
3.1.1.3.1	DUCTO PVC 110 MM	ml	60,00
3.1.1.3.2	EXCAVACIÓN Y RELLENO ZANJAS	m3	3,00
3.1.1.3.3	CAMA ARENA	m3	3,00
3.1.1.4	ALIMENTADORES Y SUBALIMENTADORES		
3.1.1.4.1	ALIMENTADOR A-01. CONDUCTOR RZ1-K 5X 95 MM2	ml	6,00
3.1.1.4.2	ALIMENTADOR A-02. CONDUCTOR RZ1-K 5X 16 MM2	ml	36,00
3.1.1.4.3	ALIMENTADOR A-03. CONDUCTOR RZ1-K 5X 16 MM2	ml	60
3.1.1.4.4	ALIMENTADOR A-04. CONDUCTOR RZ1-K 5X 95 MM2	ml	68
3.1.1.4.5	ALIMENTADOR A-05. CONDUCTOR RZ1-K 5X 70 MM2	ml	72
3.1.1.4.6	SUBALIMENTADOR SA-01. CONDUCTOR RZ1-K 3X 10 MM2	ml	37
3.1.1.4.7	SUBALIMENTADOR SA-02. CONDUCTOR RZ1-K 5X 10 MM2	ml	18
3.1.1.4.8	SUBALIMENTADOR SB-01. CONDUCTOR RZ1-K 5X 16 MM2	ml	60,00
3.1.1.4.9	SUBALIMENTADOR SB-02. CONDUCTOR RZ1-K 5X 4 MM2	ml	10,00
3.1.1.4.10	SUBALIMENTADOR SB-03. CONDUCTOR RZ1-K 5X 6 MM2	ml	37,00
3.1.1.4.11	SUBALIMENTADOR SC-01. CONDUCTOR RZ1-K 5X 6 MM2	ml	38
3.1.1.4.12	SUBALIMENTADOR SC-02. CONDUCTOR RZ1-K 5X 6 MM2	ml	10
3.1.1.4.13	SUBALIMENTADOR SD-01. CONDUCTOR RZ1-K 5X 10 MM2	ml	15,00
3.1.1.5.	TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN Y COMANDO		
3.1.1.5.1	TABLERO GENERAL.TG	un	1,00
3.1.1.5.2	TABLERO ALUMBRADO COCINA. TDA-COCINA	un	1,00
3.1.1.5.3	TABLERO ALUMBRADO SUBTERRÁNEO. TDA-S1	un	1,00
3.1.1.5.4	TABLERO ALUMBRADO PISO 1 LADO A. TDA-P1-A	un	1,00
3.1.1.5.5	TABLERO ALUMBRADO PISO 1 LADO B. TDA-P1-B	un	1,00
3.1.1.5.6	TABLERO ALUMBRADO PISO 2 LADO A. TDA-P2-A	un	1,00
3.1.1.5.7	TABLERO ALUMBRADO PISO 2 LADO B. TDA-P2-B	un	1,00
3.1.1.5.8	TABLERO ALUMBRADO PISO 2 LADO C. TDA-P2-C	un	1,00
3.1.1.5.9	TABLERO ALUMBRADO SALA TIC. TDA-TIC	un	1,00
3.1.1.6.	SISTEMA DE SUPERVISIÓN DE ENERGÍA		
3.1.1.6.1	CONTADORES DE ENERGÍA CON PROTOCOLO MODBUS MONOFÁSICO	un	1,00
3.1.1.6.2	CONTADORES DE ENERGÍA CON PROTOCOLO MODBUS TRIFÁSICO	un	12,00
3.1.1.6.3	WEB SERVER	un	1,00
3.1.1.6.4	CABLEADO BELDEN 3106A	un	480,00
3.1.1.7	CENTROS DE DISTRIBUCIÓN		
3.1.1.7.1	CENTROS DE ALUMBRADO (INCLUYE CANALIZACIÓN, CABLEADO E INTERRUPTOR)	un	602,00
3.1.1.7.2	SENSOR DE MOVIMIENTO (INCLUYE CANALIZACIÓN Y CABLEADO)	un	32,00
3.1.1.7.3	CENTROS DE ENCHUFES NORMALES (INCLUYE CANALIZACIÓN, CABLEADO Y ENCHUFE)	un	267,00

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

3.1.1.7.4	CENTROS DE ENCHUFES DE FUERZA (INCLUYE CANALIZACIÓN, CABLEADO Y ENCHUFE).	un	45,00
3.1.1.7.5	ARRANQUES ELÉCTRICO MONOFÁSICO CABLE 2.5 MM2	un	18,00
3.1.1.7.6	ARRANQUES ELÉCTRICO TRIFÁSICO CABLE 2.5 MM2	un	1,00
3.1.1.7.7	ARRANQUES ELÉCTRICO TRIFÁSICO CABLE 4 MM2	un	1,00
3.1.1.8	ILUMINACIÓN		
3.1.1.8.1	SEÑALÉTICA AUTOENERGIZADA EMERGENCIA	un	14,00
3.1.1.8.2	L03 LINEAL LED SOBREPUESTA	un	272,00
3.1.1.8.3	L03E LINEAL LED SOBREPUESTA KIT DE EMERGENCIA	un	51,00
3.1.1.8.4	L04 LINEAL LED SOBREPUESTA	un	12
3.1.1.8.5	L04E LINEAL LED SOBREPUESTA KIT DE EMERGENCIA	un	1
3.1.1.8.6	L08 PANEL SLIM LED 15X120	un	85,00
3.1.1.8.7	L08E PANEL SLIM LED 15X120 KIT DE EMERGENCIA	un	48,00
3.1.1.8.8	L09 PANEL SLIM CUADRADO EMBUTIDO	un	11,00
3.1.1.8.9	L10 PROYECTOR LED 50W	un	8,00
3.1.1.8.10	L11 PROYECTOR LED 50W	un	11,00
3.1.1.8.11	L13 PROYECTOR PISO	un	9,00
3.1.1.9	CANALIZACIONES		
3.1.1.9.1	ESCALERILLA PORTA CONDUCTORA EPC 400 X 100 ELECTRICIDAD (CON SEPARADOR Y TAPA)	ml	293,00
3.1.1.9.2	CABLE DE TIERRA EN BPC (2 AWG)	ml	293,00
3.1.1.9.3	CANALIZACIÓN TIPO DLP LÍNEA ZH (LIBRE DE HALÓGENOS) 100X50	ml	20,00
3.1.1.10.	MALLA DE TIERRA (SISTEMA UNIFICADO)		
3.1.1.10.1.	MALLA DE TIERRA EQUIPOTENCIAL	un	1,00
3.1.1.11.	CERTIFICACIÓN, PRUEBAS Y RECEPCIÓN FINAL INSTALACIÓN ELÉCTRICA	un	1,00
3.1.2	CORRIENTES DÉBILES		
3.1.2.1	CABLEADO ESTRUCTURADO		
3.1.2.2	CABLEADO VERTICAL	ml	250,00
3.1.2.2.1	CABLEADO CAT 6 A		
3.3.2.3.1.	RACKS DE COMUNICACIONES	un	1,00
3.3.2.3.2.	RACKS DE COMUNICACIONES PRINCIPAL 42U (INCLUYE ELEMENTOS INTERIORES)	un	2,00
3.3.2.3.3.	PDU ELÉCTRICA	un	2,00
3.3.2.4.	UPS 5,4 KW		
3.3.2.4.1.	CENTROS DE DATOS CATEGORÍA 6 A	un	7,00
3.3.2.4.2.	PATCH PANELS	un	149,00
3.3.2.4.3.	CENTROS DE DATOS	un	112,00
3.3.2.4.4.	PATCH CORD 1M VERDE	un	112,00
3.3.2.5.	USER CORD 2M VERDE	un	1,00
3.3.3.4.5.	PRUEBAS Y CERTIFICACION	gl	1,00
3.2	SANITARIO, AGUAS LLUVIAS, RIEGO		
3.2.1	INSTALACIONES DE AGUA POTABLE FRÍA-CALIENTE Y RED HÚMEDA		
3.2.1.1	MAP Y ARRANQUES PROYECTADOS	gl	1,00
3.2.1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
3.2.1.2.1	EXCAVACIÓN EN ZANJA	m3	111,08

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

3.2.1.2.2	RELLENO DE LAS ZANJAS	m3	88,86
3.2.1.2.3	CAMA DE APOYO	m3	11,11
3.2.1.2.4	RETIRO DE EXCEDENTES	m3	28,88
3.2.1.3	CAÑERÍA PP-RCT		
3.2.1.3.1	CAÑERÍA PPR D: 90 MM	ml	28,56
3.2.1.3.2	CAÑERÍA PPR D: 75 MM	ml	52,78
3.2.1.3.3	CAÑERÍA PPR D: 63 MM	ml	37,11
3.2.1.3.4	CAÑERÍA PPR D: 50 MM	ml	16,03
3.2.1.3.5	CAÑERÍA PPR D: 40 MM	ml	92,64
3.2.1.3.6	CAÑERÍA PPR D: 32 MM	ml	51,52
3.2.1.3.7	CAÑERÍA PPR D: 25 MM	ml	111,39
3.2.1.3.8	CAÑERÍA PPR D: 20 MM	ml	124,22
3.2.1.4	AISLACIÓN DE CAÑERÍAS		
3.2.1.4.1	AISLACIÓN 25MM- E:13MM	ml	4,50
3.2.1.4.2	AISLACIÓN 19MM E:13MM	ml	36,21
3.2.1.5	LLAVES DE PASO		
3.2.1.5.1	LLAVE DE JARDÍN 13MM	un	9,00
3.2.1.5.2	LLAVE DE PASO 20MM CROMADA	un	12,00
3.2.1.5.3	LLAVE DE PASO 25MM	un	11,00
3.2.1.5.4	LLAVE DE PASO 32MM	un	9,00
3.2.1.6	ANCLAJES, SOPORTE Y ABRAZADERAS		
3.2.1.6.1	MACHONES DE ANCLAJE	un	5,00
3.2.1.6.2	SUJECIONES METÁLICAS		
3.2.1.6.2.1	ABRAZADERAS METÁLICAS	un	28,00
3.2.1.6.2.2	COLGADOR TIPO PERA	un	43,07
3.2.1.6.2.3	PASADA ELEMENTO ESTRUCTURAL	un	17,00
3.2.1.7	TERMOS ELECTRICOS		
3.2.1.7.1	TERMOS ELÉCTRICOS 120LTS – P:2KW-220V	un	2,00
3.2.1.7.2	TERMO ELÉCTRICO 180LTS – P:6KW-380V	un	1,00
3.2.1.7.3	TERMO ELÉCTRICO 250LTS – P:6KW-380V	un	1,00
3.2.1.8	RED HÚMEDA		
3.2.1.8.1	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE GABINETES RH	un	9,00
3.2.1.9	PRUEBAS DE AGUA POTABLE		
3.2.1.9.1	INSPECCIÓN VISUAL	gl	1,00
3.2.1.9.2	VERIFICACIÓN DE CALIDAD DE LOS MATERIALES	gl	1,00
3.2.1.9.3	PRUEBA DE HERMETICIDAD HIDRÁULICA	gl	1,00
3.2.1.9.4	PRUEBA SISTEMA DE PRODUCCIÓN AGUA CALIENTE	gl	1,00
3.2.2	INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO		
3.2.2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
3.2.2.1.1.	EXCAVACIÓN DE ZANJAS	m3	273,09
3.2.2.1.2.	RELLENO DE LAS ZANJAS	m3	218,47
3.2.2.1.3.	CAMA DE APOYO	m3	27,31
3.2.2.1.4.	RETIRO DE EXCEDENTES	m3	71,00
3.2.2.2.	TUBERÍAS DE PVC UNIÓN ANGER		
3.2.2.2.1.	PVC-S 50MM	ml	48,67
3.2.2.2.2.	PVC-S 75MM	ml	91,45
3.2.2.2.3.	PVC-S 110MM	ml	94,90

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

3.2.2.3.	CAÑERIAS DE HDPE 63MM	ml	5,04
3.2.2.4.	SUJECIONES METÁLICAS	un	30,00
3.2.2.5.	CAMARAS DE INSPECCIÓN		
3.2.2.5.1.	CÁMARAS DE INSPECCIÓN TIPO DOMICILIARIA		
3.2.2.5.1.1.	C.I , H <1.00 MTS	un	4,00
3.2.2.5.1.2.	C.I , 1.01 MTS< H <2.00 MTS	un	1,00
3.2.2.5.2.	CÁMARA DESACELERADORA	un	1,00
3.2.2.5.3.	CÁMARA INTERCEPTORA DE GRASAS	un	1,00
3.2.2.6.	PLANTA ELEVADORA DE AGUAS SERVIDAS		
3.2.2.6.1.	ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO	un	1,00
3.2.2.6.2.	BOMBAS DE AGUAS NEGRAS	un	2,00
3.2.2.6.3.	CAÑERÍAS ACERO GALVANIZADO ASTM A-53		
3.2.2.6.3.1.	FIERRO GALVANIZADO D: 50MM	ml	8,50
3.2.2.6.4.	PIEZAS ESPECIALES ASTM A-53	gl	1,00
3.2.2.6.5.	PIEZAS ESPECIALES FE FDO	gl	1,00
3.2.2.6.6.	TAPAS Y ELEMENTOS METÁLICOS		
3.2.2.6.6.1.	TAPA Y ANILLO FUNDICIÓN ESFEROIDAL	un	2,00
3.2.2.6.6.2.	TAPA METÁLICA	un	1,00
3.2.2.6.6.3.	ESCALINES GALVANIZADOS	un	9,00
3.2.2.6.6.4.	REJA RETENCIÓN SOLIDOS	n	1,00
3.2.2.6.6.5.	BANDEJA DE ESTRUJE	un	1,00
3.2.2.6.6.6.	CANASTILLOS METÁLICOS	un	2,00
3.2.2.6.6.7.	CADENA	un	1,00
3.2.2.6.6.8.	SENSORES DE NIVEL Y ALARMA	un	1,00
3.2.2.7.	PRUEBAS DE INSTALACIÓN		
3.2.2.7.1.	PRUEBA HIDRÁULICA	gl	1,00
3.2.2.7.2.	VERIFICACIÓN DE ASENTAMIENTOS	gl	1,00
3.2.2.7.3.	PRUEBA DE BOLA	gl	1,00
3.2.2.7.4.	PRUEBA DE HERMETICIDAD Y HUMO	gl	1,00
3.2.2.7.5.	PRUEBA DE LUZ	gl	1,00
3.2.2.7.6.	PRUEBA DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN	gl	1,00
3.2.3	INSTALACIONES DE AGUAS LLUVIAS		
3.2.3.1.	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
3.2.3.1.1.	EXCAVACIÓN DE ZANJAS	m3	254,44
3.2.3.1.2.	RELLENO DE LAS ZANJAS	m3	203,55
3.2.3.1.3.	CAMA DE APOYO	m3	25,44
3.2.3.1.4.	RETIRO DE EXCEDENTES	m3	66,15
3.2.3.2.	TUBERÍAS DE PVC		
3.2.3.2.1.	PVC 110MM	ml	238,95
3.2.3.2.2.	PVC 160MM	ml	8,36
3.2.3.2.3.	PVC 200MM	ml	25,00
3.2.3.3.	SUJECIONES METÁLICAS	un	54,00
3.2.3.4.	ELEMENTOS DE CAPTACION Y TRATAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS		
3.2.3.4.1.	CÁMARAS DECANTADORAS		
3.2.3.4.1.1.	CÁMARAS DECANTADORAS 60X60CM	uni	8,00
3.2.3.4.2.	ZANJA DE INFILTRACIÓN		

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

3.2.3.4.2.1.	CUBOS DE DRENAJE	m3	58,00
3.2.3.4.2.2.	GEOTEXTIL	m2	170,73
3.2.3.5.	PRUEBAS DE INSTALACIÓN		
3.2.3.5.1.	PRUEBA HIDRÁULICA	gl	1,00
3.2.3.5.2.	VERIFICACIÓN DE ASENTAMIENTOS	gl	1,00
3.2.3.5.3.	PRUEBA DE LUZ	gl	1,00
3.2.3.5.4.	PRUEBA DE CÁMARAS	gl	1,00
3.3	CLIMATIZACION		
3.3.1	SPLIT DE 24.000 BTU INVERTER	un	4,00
3.3.2	SPLIT DE 12.000 BTU INVERTER	un	1,00
3.3.3	SPLIT DE 9.000 BTU INVERTER	un	4,00
3.3.4	REUTILIZACION DE EQUIPOS EXISTENTES SPLIT DE 24.000 BTU INVERTER	un	4,00
4.	ASEO Y ENTREGA		
4.1	ASEO FINAL	gl	1,00

N°	PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD
1	Pizarra Salas Profesores	un	1
2	Columpio Sensorial	un	1
3	Pantalla Led 75	un	3
4	Basurero Reciclaje Salas	un	5
5	Basurero Papel Tacho Acero Inox	un	6
6	Pala Plegable	un	5
7	Escoba Piso Flotante	un	5
8	Mopa Plana Microfibra	un	5
9	Basurero Adultos	un	3
10	Basurero Baños Niños	un	3
11	Sillas Niños Nivel Transición	un	150
12	Sillas Niños Nivel 2° Básico Biblioteca	un	31
13	Mesas Salas Nivel Transición Cuadradas	un	40
14	Escritorio Profesora Y Asistente	un	10
15	Sillas Profesores	un	38
16	Mesas Sala Profesores Con Conexión Eléctrica 8 personas	un	2
17	Mesas Sala Profesores Con Conexión Eléctrica 6 personas	un	2
18	Reloj	un	6
19	Imanes Pizarra	un	250
20	Alfombra Didáctica	un	6
21	Caja Organizadora Con Tapa	un	300
22	Mesa Casino	un	2
23	Mesa Picnic Para Niños Madera Impregnada	un	6

III. NORMATIVA APLICABLE

Las obras se realizarán de acuerdo con lo señalado en las presentes bases, debiendo en todo caso cumplir con la normativa vigente aplicable en la especie para la construcción a ejecutar.

Toda duda o discrepancia respecto de las normas aplicables y los documentos de esta contratación que se detecten durante la ejecución de las obras deberá ser consultada por escrito al Inspector Técnico de Obra (en adelante ITO), y deberá ser resuelta por él en el sentido que mejor beneficie al proyecto, sin que esto exima al contratista de la responsabilidad que pueda caberle por la errónea

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

interpretación de los planos, especificaciones, bases de la presente contratación o de cualquier otro documento que forme parte de la contratación, quedando constancia por escrito de ello en el libro de obras. No se admitirá, por tanto, ninguna excusa basada en falta de claridad de los antecedentes.

Desde el inicio de las obras y durante todo el periodo de postventa, se deberá dar cumplimiento a Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, materias laborales y previsionales, seguridad en las construcciones, ordenanzas locales vigentes, leyes, decretos o disposiciones reglamentarias relativas a permisos, aprobaciones, derechos, impuestos, inspecciones, recepciones y toda otra norma legal vigente aplicable a la ejecución de las obras contratadas.

Todos los trabajos antes expuestos, se ejecutarán conforme con las normas eléctricas vigentes y las últimas enmiendas, normas de diseño, construcción y adquisición de materiales y equipos vigentes al momento de la recepción de los trabajos, y normas del Instituto Nacional de Normalización (INN), entre otras:

- a) Ley General de Urbanismo y Construcción.
- b) Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.
- c) Ordenanzas Especiales y Locales.
- d) Especificaciones técnicas y Normativa MINVU relacionada con los trabajos.
- e) Prescripciones acerca de la prevención de accidentes de trabajo, y protecciones de uso personales.
- f) Y demás normas relacionadas.

En la eventualidad de requerimientos no mencionados en las Normas Chilenas, se impondrá en último término el criterio del ITO, a quién le corresponderá optar por la norma que sea más conveniente para el desarrollo del proyecto.

IV. DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO Y SU PRELACIÓN

Documentos integrantes del proyecto, considerados como documentos oficiales de la obra y por lo tanto anexos al contrato de construcción son todos los planos, especificaciones técnicas e instrucciones en el libro de obras emitidas por el arquitecto patrocinante, ingenieros asesores, proyectistas, ITE, ITS e ITO.

El proyecto tendrá el siguiente orden de prelación:

- a) Anotaciones de los Arquitectos, ITO o profesionales de las especialidades en el Libro de la Obra. En el caso de que esté referida a una modificación, debe ser evaluada y presentada por el contratista antes de la ejecución.
- b) Especificaciones consignadas en los planos de arquitectura.
- c) Los Planos de Detalles de Arquitectura.
- d) Los Planos de Arquitectura.
- e) Las Especificaciones Técnicas y sus documentos complementarios.
- f) Los Planos de Cálculo.
- g) Los Planos de Instalaciones y sus respectivas EETT.
- h) Acuerdos e Instrucciones impartidas en Reuniones de Inspección.

En caso de discrepancias entre los documentos, se considerará:

- En caso de discrepancia entre planos y especificaciones, será responsabilidad del constructor levantar RDI correspondiente, la cual deberá ser remitida al ITE del contrato con copia al ITO e ITS, el ITE analizará la procedencia de esta.
- Cualquier anotación o indicación en los planos y que no esté indicada en las Especificaciones, o viceversa, se considerará especificada en ambos documentos.

V. PROFESIONALES RESPONSABLES DE LA OBRA

El contratista deberá informar al Inspector Técnico de Servicios (más adelante ITS) en un plazo **máximo de 10 días hábiles contados desde el día posterior de la publicación del decreto de adjudicación de la licitación** y como documento necesario para la suscripción del contrato, la individualización del equipo de trabajo. Su incumplimiento estará afecto a la aplicación de multa correspondiente.

Los profesionales requeridos son los siguientes, y deberán acreditar su experiencia con el título correspondiente y el CV:

1. Administrador o residente de obra:

El contratista deberá asignar en forma permanente un profesional administrador de obra que tendrá la responsabilidad técnica y administrativa de la ejecución, no obstante, las funciones administrativas pueden compartirse o asignarse a personal de apoyo al residente, sin perjuicio que es el Administrador de obra el profesional responsable ante la Municipalidad.

El residente de obra deberá poseer un título de arquitecto, Ingeniero Civil en obras civiles, Ingeniero Civil Estructural, Ingeniero Civil, Ingeniero en Construcción o Construcción Civil y deberá contar con **una experiencia mínima de 5 años** y con los conocimientos técnicos necesarios para velar por la adecuada ejecución de la obra, lo que será verificado por el Municipio, previo a la suscripción del contrato.

El administrador o residente de obra será el representante técnico y profesional del contratista durante la ejecución de una obra, velando por que esta sea ejecutada de manera eficiente, de conformidad con las normas técnicas y de seguridad, según los planos, especificaciones y demás documentos del proyecto, velando por el óptimo aprovechamiento de los recursos.

Serán obligaciones del administrador o residente de obra:

- a) Velar por la correcta planificación, ejecución de la obra y de las actividades de control, tales como calidad, organización del personal, actas, mediciones, evaluaciones y demás actos administrativos similares.
- b) Asistir a todas las reuniones de inspección de manera obligatoria, salvo justificación por escrito que cuente con visto bueno de la ITO. Sin perjuicio de lo anterior, en caso de ausencia justificada deberá ser reemplazado por su superior.
- c) Será el canal de comunicación autorizado entre el contratista y el mandante.
- d) Informar sobre las medidas de gestión y de control de calidad de la obra, las que deberán ser entregadas al comienzo de la obra para revisión del ITO, además de la presentación de cualquier documento requerido por la Dirección de Obras al momento de tramitar la recepción definitiva. Por lo anterior deberá presentar patente profesional tanto para la declaración según art. 1.2.1 OGUC (en un plazo de 48 horas posteriores a la firma del contrato) como para la tramitación de la recepción definitiva de obras.
- e) Durante la ejecución de una obra deberá velar por que en la construcción se adopten medidas de gestión y control de calidad para que ésta se ejecute conforme a las normas técnicas obligatorias, la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza General, así como a la demás normativa aplicable a la materia, y se ajuste a los planos y especificaciones del respectivo proyecto.

2. Experto en prevención de riesgos:

El contratista deberá contar con la asesoría de un experto en seguridad laboral o prevención de riesgos y cumplir con todas las exigencias que la ley indique en esta materia. El cual deberá asistir al menos 2 días a la semana a la obra.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Éste deberá tener título de ingeniero en prevención de riesgos y contar con una experiencia mínima 5 años desde la obtención del título respectivo.

3. Cambio de profesionales:

La Municipalidad podrá solicitar el cambio de cualquier profesional, lo que será requerido por el ITO mediante libro de obra. Éstos deberán cumplir como mínimo con lo requerido en las presentes bases. El contratista contará con un plazo de cinco días hábiles desde el requerimiento del ITO para materializar dicha solicitud.

En caso de que el contratista requiera el cambio de algún profesional, deberá informar por escrito al ITO del contrato. Con todo cualquier cambio de profesional quedará sujeto a la aprobación del ITO, quien deberá verificar que el profesional propuesto cumpla con los requisitos establecidos en las presentes bases para cada uno de los perfiles.

VI. INSPECCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

1. Inspección técnica de obra municipal (ITO)

La Dirección de Obras Municipales de Lo Barnechea designará a un funcionario municipal quién se hará cargo de la inspección técnica de obra municipal.

Serán obligaciones de la Inspección técnica de obra municipal (ITO):

- a) Velar por el cumplimiento de todo lo establecido en las bases administrativas especiales, bases técnicas, planos y demás documentos técnicos que integran el expediente completo de los antecedentes aptos para la ejecución de las obras, según los plazos previstos, con materiales de la calidad definida y con una ejecución e instalación ajustada al contrato, normas y reglamentos vigentes.
- b) Realizar el control técnico de las construcciones encargadas según lo establecido en el Manual de Inspección Técnica de Obras MINVU en su última versión y el Decreto DAL N°47 de 24 de noviembre de 2017. El ITO está facultado para requerir información propia de la ejecución del proyecto, a través medio de comunicación escrita en casos que proceda.
- c) Realizar a lo menos dos visitas semanales a la obra para fiscalizar la ejecución de las obras y la labor de inspección de la ITE.
- d) Revisar, visar y tramitar los estados de pago presentados por el contratista. Con todo, el ITO deberá verificar que los antecedentes que den cuenta del cumplimiento de las obligaciones laborales, según el procedimiento de pago establecido.
- e) Velar por el control administrativo del contrato.
- f) Velar por gestionar las respectivas modificaciones de contrato que se impartan.
- g) Velar por la correcta revisión de avance de la obra, programación, etc.
- h) El ITO deberá verificar, al momento del acta de terreno, que los trabajadores de la contratista no se encuentren en el registro de inhabilidad para trabajar con niños, niñas y adolescentes. Para estos efectos el ITS deberá acceder a www.registrocivil.cl, para realizar las consultas de registros en línea, e ingresar a inhabilidades para trabajar con menores. Lo mismo deberá verificar respecto de aquellos trabajadores que ingresen durante el desarrollo de la obra o, reemplacen a otros.

2. Inspección técnica externa municipal (ITE)

Se entenderá como Inspección Técnica de Obras Externa (ITE), él o los profesionales contratados por la Municipalidad para realizar las labores de Inspección y fiscalización de la correcta ejecución de las obras del proyecto mencionado precedentemente.

La ITE deberá mantener actualizado el Libro de Obras, en el cual se consignarán, debidamente firmadas, las instrucciones y observaciones sobre el desarrollo de la construcción. La ITE podrá

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

realizar las anotaciones en éste como señala la normativa vigente, ya que es quien es responsable legal de la inspección de las obras, según lo indicado en el artículo N°143 de la LGUC, indicando los errores u omisiones técnicas detectadas, así como los eventuales atrasos de las diferentes partidas en ejecución, atraso general de la obra, como cualquier otro problema inherente al cumplimiento del contrato de ejecución, o de sus obligaciones técnicas. El manejo del libro de obras se ajustará a la normativa vigente.

La empresa constructora de la presente licitación deberá considerar **oficina individual para este profesional con mobiliario necesario para sus labores**, con espacio para computador e impresora al menos, para estos profesionales.

La labor de fiscalización que ejerce la ITE, no libera al contratista de la responsabilidad contractual y técnica que le cabe como constructor de la obra y su labor no constituye en ningún caso, dirección ni aprobación parcial o total de la ejecución de las obras.

Sera el ITO quien dará instrucciones al ITE, a través del libro de obras y/o correo electrónico, para lo cual deberá considerar todas las observaciones o instrucciones emitidas por ITO.

Las obligaciones y prohibiciones de la ITE estarán dispuestas en la licitación pública referente a este servicio.

3. Inspección técnica de servicio municipal (ITS)

La Dirección de Secretaria Comunal de Planificación de Lo Barnechea designará a un funcionario municipal que se hará cargo de la Inspección Técnica del Servicio.

Sera responsabilidad de la ITS:

- a) Realizar el seguimiento del cumplimiento del contrato y los programas.
- b) Realizar el seguimiento de todo lo que tenga relación a las labores administrativas del mismo (modificaciones de contratos, garantías, etc.).
- c) Participar activamente durante la etapa de construcción.
- d) Coordinar y asistir a las visitas de profesionales. En caso de ser necesario realizar modificaciones de proyecto, será el ITS quien coordinará con los profesionales involucrados dichas modificaciones.

Dentro de la etapa previa a la entrega de terreno será este profesional quién gestionará con la empresa adjudicada los documentos necesarios para la redacción del respectivo contrato de construcción.

VII. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

1. Libros de registro

El contratista deberá proveer de un libro para cada etapa del proyecto desde el día de la entrega de terreno, **esto es un libro de obras y otro libro de obras de postventa**. En dichos libros los profesionales habilitados podrán dejar registro de todas las observaciones, instrucciones o anotaciones importantes para la buena ejecución del proyecto.

Los libros deberán ser en triplicado y autocopiativos y encontrarse foliados. Seguidamente será responsabilidad del contratista, disponer de los libros de registro, mantenerlos actualizados y permanente en la obra.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Si se requiriere un nuevo tomo para continuar con las anotaciones, será responsabilidad del contratista proveerlo y numerarlo en forma correlativa. Si en el transcurso de la obra cambiare el o los profesionales competentes, se deberá dejar constancia en el libro respectivo.

Sin perjuicio de lo anterior, en caso de que el contratista disponga de un medio de registro electrónico en línea vía web¹, que dé certeza de respaldo y permita que la inspección técnica y los profesionales que intervienen en el contrato puedan dejar constancia de todas las observaciones, instrucciones o anotaciones importantes para la buena ejecución del proyecto, incluyendo su firma, este podrá ser autorizado por el ITO y verificado con el área de recepciones de la Dirección de Obras Municipales.

2. Libro de obra

Para la correcta ejecución de los trabajos se requerirá de un libro de obras² para la construcción. Este será utilizado por el ITO, ITE, arquitecto patrocinante y todos los profesionales a los que les corresponda según la norma vigente. El ITO deberá dejar en el libro por escrito toda instrucción, requerimiento o aprobación realizada a la empresa. Dentro de este mismo libro los profesionales competentes del proyecto escribirán sus aprobaciones, recepciones o aclaraciones si corresponde.

En la carátula o al inicio del libro de obras deberá estamparse o anotarse la siguiente información mínima:

1. Individualización del proyecto, con ID de la licitación,
2. Número y fecha del permiso municipal respectivo.
3. Nombre del constructor a cargo de la obra cuando ésta se inicie.
4. Nombre del Propietario.
5. Nombre del Arquitecto Patrocinante.
6. Nombre del/la Inspector Técnico de Servicio.
7. Nombre del/la Inspector Técnico de Obras.
8. Nombre del/la Inspector Técnico Externo Municipal.
9. Nombre del Revisor Independiente de Arquitectura (si lo hubiere).
10. Nombre del Revisor de Proyecto de Cálculo Estructural (si lo hubiere).
11. Nombre de los/las profesionales proyectistas.

Todas las anotaciones que se registren en el libro de obras deberán ser firmadas, fechadas e individualizadas por quien las realiza. Seguidamente en poder del profesional que registre la anotación quedará una copia de respaldo, la segunda copia quedará en poder del propietario y el original del libro de obras permanecerá en la obra, y se entregará a la Dirección de Obras Municipales al momento de la recepción definitiva total de las obras, para su archivo junto con el expediente correspondiente y permitir su consulta por cualquier interesado.

Los mails oficiales que definan especificaciones, cambios o instrucciones deberán quedar registrados en el libro de obras en las tres copias, con la firma de conformidad de las partes involucradas.

¹ Para estos efectos, el contratista deberá contar con un libro de registro de su cuenta y riesgo, mediante una plataforma disponible 24x7, que genere folios electrónicos que garanticen la validez del contenido y la autoría de la firma, la que deberá ser conforme se establece en Ley 19.799 de firma electrónica. Además éste, deberá poseer capacidad de almacenamiento y respaldo periódico de los datos ingresados. A él podrán tener acceso, a los menos, los Inspectores Técnicos del Municipio, el FTO, el Supervisor SERVIU, el responsable de la obra y los proyectistas de los diseños de la obra.

² **Artículo 1.2.7. OGUC** Será responsabilidad del constructor de la obra, mantener en ella en forma permanente y debidamente actualizado, un Libro de Obras conformado por hojas originales y dos copias de cada una, todas con numeración correlativa.

Artículo 143 LGUC Durante la ejecución de una obra, el constructor a cargo de ella deberá velar por que en la construcción se adopten medidas de gestión y control de calidad. Dichas medidas de gestión y control de calidad deberán ser establecidas y registradas en un documento que se deberá mantener en el lugar de la obra, durante todo el tiempo de ejecución de ésta, a disposición de los profesionales competentes, del inspector técnico de obra (ITO) y de los inspectores de la Dirección de Obras Municipales.

3. Libro obras de post venta de obras

El contratista deberá proveer de un libro destinado al periodo de post venta de la construcción, en el cual el ITO, dejará registro de todas las observaciones que pudieran tener él, el ITS y/o arquitecto patrocinante, instrucciones o anotaciones importantes para la correcta ejecución de la post venta con el fin de informar al contratista.

En la carátula o al inicio del libro de post ejecución de obras, deberá estamparse o anotarse la siguiente información mínima:

1. Individualización del proyecto, con ID de la licitación,
2. Nombre del Propietario.
3. Nombre del Arquitecto Patrocinante.
4. Nombre del/la Inspector Técnico de Servicio.
5. Nombre del/la Inspector Técnico de Obras.
6. Nombre de los/las profesionales proyectistas.
7. Nombre del profesional responsable de post venta

Una vez finalizada la etapa de post venta, el original del libro de post venta deberá ser entregado a al ITO del contrato.

4. Reuniones de obra

El contratista deberá programar reuniones de obra semanales, las que deberán ser en la oficina técnica, definida en las instalaciones de faenas de las presentes bases técnicas, para revisión de estados de avance, programación y correcta ejecución de las obras. En estas reuniones es indispensable la presencia del residente de la obra, arquitecto patrocinante, ITS, ITO e ITE. La constructora deberá elaborar las cada minuta de reunión de obra como registro del avance de la obra, según formato previamente aprobado por el ITO.

El ITO, ITS y/o el ITE podrán programar reuniones extraordinarias producto de cualquier eventualidad o emergencia producida en la ejecución de las obras, donde sea requerida la presencia de alguno de los profesionales que patrocinan los proyectos, podrá requerirse desde cualquier medio donde quede constancia escrita (correo electrónico o libro de obras) y fijará la fecha y la hora de la citación, la respuesta a este tipo de requerimiento tendrá un plazo de 48 horas.

Se deja establecido que para las reuniones de obra se deberá informar lo siguiente:

- Avance programado VS real de la obra actualizado, con el fin de revisar el cumplimiento de la programación semanal de la obra
- Avance de las principales partidas en ejecución indicando el detalle de suministro de materiales y mano de obra e informando los inconvenientes presentados y todo lo necesario para cumplir con lo comprometido.
- Mostrar registro fotográfico de las obras de la semana.
- Control de RDI.
- También se debe incluir como tema, la logística de provisión de equipos, equivalente, etc.
- Si hubiera, desviaciones en el programa de obra y sus causas.
- Si hubiera, control de no conformidades.

5. Programación de obras

El adjudicatario deberá entregar al ITS en un plazo máximo de 10 días hábiles posteriores a la publicación de la adjudicación de la licitación, el programa de obras o carta Gantt, en formato digital Microsoft Project o similar, este revisará que se cumpla el plazo total de las obras (25 de marzo de 2025), en donde se proyectará en esta programación el cumplimiento del hito del sector A, y lo enviará al ITO para su revisión. El ITO podrá realizar observaciones, las que deberán ser resueltas por el contratista en un plazo máximo de 3 días hábiles.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Una vez aprobada la programación e iniciada la obra, el ITO deberá dejar constancia de su aprobación en el libro de obras. Seguidamente, el contratista deberá imprimir una copia a escala suficiente, que permita su correcta legibilidad, y colocarla en uno de los muros de la oficina de obra, donde se reflejará el diagrama de trayectoria crítica de la obra.

Se graficará mediante un color distintivo aquellas partidas ejecutadas y aquellas pendientes, con actualizaciones semanales, las que serán revisadas en cada reunión de obra programada.

La programación deberá ser detallada y contener como mínimo todas las partidas contempladas en el ítemizado técnico y en las especificaciones técnicas.

En caso de aumento de plazo, el contratista deberá reingresar en un plazo máximo de 5 días hábiles de autorizado este aumento por decreto de modificación, la programación detallada de la obra actualizada al ITO, quien deberá aprobarla por libro de obras, previa revisión y aprobación de la ITE. El incumplimiento en estos plazos por causas imputables al contratista estará sujeto a multa.

La empresa debe incorporar en su programación inicial la **provisión de los diversos equipos y/o mobiliario** (incluyendo los que son importados), por ejemplo, clima, maquinas, etc.

Es preciso señalar, que la empresa **no puede tener un ritmo de avance mensual físico menor a un 60% de lo establecido en la programación de obras, dispuesto en la carta Gantt**, el incumplimiento de esto estará sujeto a multa.

6. Entrega de terreno

El ITO comunicará a través de un medio escrito al contratista el día en que se hará la entrega del terreno, de la que se dejará constancia en un acta.

La cual deberá ser firmada por ITO, ITS y/o ITE y representante de la empresa contratista. El plazo de ejecución de la obra se contabilizará a partir de la fecha en que se firme el acta de entrega de terreno.

La demora por más de 5 días corridos en la iniciación de los trabajos o cualquier interrupción en el curso de ellos que dure otro tanto y que no haya sido causada por fuerza mayor o justificada plenamente ante la ITO municipal, dará derecho al Municipio para dar término anticipado al contrato.

7. Medidas de gestión y control de calidad

Los contenidos de las medidas de gestión y control de calidad están establecidos en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, debiendo en todo caso referirse como mínimo a los siguientes aspectos: medidas técnicas y de seguridad que se deberán adoptar para la correcta ejecución de las obras de construcción, demolición y excavaciones; los ensayos (y planes de ensayo por partidas según normativa) y certificaciones obligatorios que deberán adoptarse durante el transcurso de la ejecución de las obras, así como las autorizaciones especiales que deberán requerirse para ciertas faenas, cuando la normativa lo establezca; medidas que deberán adoptarse para mitigar el ruido y emisiones de polvo; indicación de los lugares aptos para depositar materiales y elementos de trabajo; aseo de la obra y del espacio público; protocolos de recepción tipo por partidas (1 protocolo puede abarcar más de una partida); y programa de trabajo y horarios de ejecución de las obras.

Dichas medidas de gestión y control de calidad deberán ser establecidas y registradas en un documento que se deberá mantener en el lugar de la obra, durante todo el tiempo de ejecución de ésta, a disposición de los profesionales competentes, y del ITO. Terminada la obra, el constructor a

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

cargo deberá presentar una declaración jurada afirmando que las medidas de gestión y de control de calidad fueron aplicadas.

Este documento debe ser entregado al ITE e ITO al momento de entrega de terreno.

8. Calidad de los materiales

Dentro de los primeros 5 días hábiles desde la entrega de terreno, el contratista deberá entregar un listado de los materiales a certificar y aprobar por el ITO, el cual podrá observar y solicitar un aumento o disminución de la cantidad.

Todos los materiales del listado mencionado en el párrafo uno, deberán contar con el visto bueno del ITO y/o ITE, ser de calidad certificada, nuevos, respetando las exigencias técnicas propias de cada uno de ellos. Los certificados de calidad de los materiales deberán ser entregados al ITO e ITE una vez que lleguen a la obra y deberán ser aprobados por el ITO y/o ITE de forma previa a su instalación.

La totalidad de los materiales especificados serán proporcionados por el contratista, deberán ser de primera calidad. Su provisión y empleo deberá ajustarse a las normas y ensayos consignados para cada uno de ellos y a las especificaciones del fabricante y/o proveedor. El contratista también será responsable de la calidad de los materiales que se usen en el Servicio de post venta, de acuerdo con lo solicitado en las bases técnicas.

El ITO podrá solicitar antecedentes y certificaciones que respalden la calidad de los mismos y el tipo de trabajo efectuado. Sólo se aceptará la reutilización del material de relleno controlado proveniente de las fundaciones, la ejecución de las calles o las áreas verdes. No podrá reutilizar material de relleno proveniente de otras obras; de detectarse estos procedimientos el contratista será obligado a retirarlo a la brevedad y reemplazarlos por material nuevo. Cualquier material de relleno externo deberá contar con su certificación.

Cuando el contratista este obligado a emplear un equivalente de material y/o equipos de marca y/o calidad determinada, como también cuando el ITO le solicite una sustitución o modificación, esta deberá ser de igual o de superior calidad, y estar debidamente certificada por el proveedor o quien corresponda. La sustitución deberá ser fundamentada y calificada para su visto bueno por el profesional competente (de los individualizados en el libro de obras) y aprobado por el ITO, previa revisión del ITE.

El contratista deberá elaborar la documentación necesaria para la correcta validación de los equivalentes o superiores técnicos, debiendo considerar un cuadro comparativo de las solicitudes técnicas para cada uno de los materiales, el cual debe ser presentada mediante una RDI al ITO del contrato.

Cuando se trate de equipos deberá además incluir los requerimientos, empresas autorizadas y costos de las mantenciones asociadas.

El contratista será responsable del bodegaje de los distintos materiales, según indicaciones de almacenaje y debida custodia entregadas por los distintos proveedores.

9. Ensayos

Deberán considerarse todos los ensayos necesarios para asegurar la calidad de los materiales a utilizar, para lo cual deberán efectuarse los ensayos estipulados en las EETT, en las especificaciones de cada especialidad, lo exigido por la normativa vigente (OGUC, Normas INN, Normas NCh, entre otras) y según exigencia de la DOM para la Recepción Municipal. Independiente de lo definido en

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

cada proyecto, queda facultado al ITO para exigir cualquier tipo de certificado de ensayo o similar que estime conveniente para la correcta ejecución de las obras y su recepción. Para las obras de pavimentación, se regirán de acuerdo con lo estipulado por SERVIU y/o MOP.

Para la realización de ensayos se deberá recurrir a los servicios de un laboratorio declarado oficial e inscrito en el Registro Oficial de Laboratorios de Control Técnico de Calidad de la Construcción del MINVU, comunicándolo previamente al ITO.

10. Permisos y certificados

Todos los costos propios involucrados en la ejecución de la obra. El municipio cuenta con el permiso de obras correspondiente, por lo que el contratista deberá considerar la tramitación, el pago y obtención del **permiso de obras preliminares y la individualización del profesional responsable ante la DOM.**

Se deben realizar todas las tramitaciones y pagos exigidos para obtener los diferentes certificados necesarios para recepción de la obra, tales como: TE1 Eléctrico, Certificado de dotación de Agua Potable y Alcantarillado, Certificados de Hormigones y cualquier otro exigible al tipo de obra.

Se deja establecido que la empresa constructora deberá aportar todos los documentos, certificaciones e informes solicitados por la Dirección de Obras Municipales, para la tramitación y obtención de la recepción definitiva de las obras indicados en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción o solicitados como complementos por la Dirección de Obras Municipales.

El pago de la recepción del permiso de obra menor será a cargo del contratista.

11. Planos As Built

El contratista deberá entregar al término de la obra, dos juegos completos firmados de planos y especificaciones técnicas, y su respectivo respaldo digital en archivos *.pdf y *.dwg.

Se solicitarán que los planos de arquitectura, cálculo y de cada una de las especialidades, que expresen exactamente cómo éstas quedaron ejecutadas. Será responsabilidad de la empresa constructora coordinar la obtención de los planos para confeccionar el expediente de planos as built.

Dichos planos deberán ir firmados por los sub-contratistas y proyectistas según sea el caso, con nombre, RUT, dirección, teléfono, e inscripción en el Registro Oficial de su especialidad o patente profesional cuando corresponda.

12. Manuales de funcionamiento, mantención y certificados de materiales

El contratista será el responsable de obtener y mantener los manuales de operación y certificados de autenticidad de todos los equipos y materiales instalados que requieran cuidado y mantención en el tiempo. Además de todo documento requerido por el ITO que certifique que los materiales instalados cumplen con lo requerido en las presentes bases técnicas. Se debe verificar que la garantía corresponda al número de serie de los equipos y que el manual de mantenimiento corresponda a lo efectivamente suministrado.

Para la solicitud de recepción provisoria de obras contratadas el contratista debe efectuar la entrega formal de todos los catálogos de equipos instalados y manuales de mantención que deberán quedar en poder del mandante o a quien este determine. También debe incluir la marcha blanca de equipos, entregar graficado en un esquema el funcionamiento y orden de todas las llaves, bombas y circuitos de cañerías y ductos de equipos instalados y especialidades y antecedentes de los principales proveedores de materiales y subcontratistas (nombre, fono, persona contacto), bajo apercibimiento de multas en caso de no cumplimiento.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

El contratista entregará la totalidad de las llaves de los recintos que incluyan cerraduras, éstas se entregarán en triplicado y adecuadamente ordenadas en un llavero, conformado por una pieza de trupán con cáncamos adecuadamente identificados, todas las llaves tendrán que estar correctamente identificadas.

13. Seguridad en las obras

La empresa contratista deberá tomar todas las medidas necesarias para evitar accidentes y/o daños a personas o bienes particulares y/o del espacio público que los trabajos puedan ocasionar, como así mismo respecto del personal propio o subcontratados que trabajarán para estas obras. El contratista deberá disponer de elementos de seguridad vial de acuerdo con la normativa vigente y contar con la señalética necesaria tanto dentro como en el acceso de la obra.

El contratista deberá considerar todas las medidas de seguridad tanto para el personal como para las instalaciones, sobre todo, respecto de los niños, en caso que las obras se ejecuten durante jornada escolar todo el desarrollo de la obra. El contratista deberá cumplir con toda la legislación vigente respecto de Seguridad e Higiene Industrial y la normativa sanitaria.

El contratista deberá tomar todas las medidas necesarias para cautelar la seguridad de los transeúntes y del personal de la obra, mediante cierros, señalizaciones, cuidadores y toda otra acción pertinente para lograr el objetivo. El ITO está facultado para hacer requerimientos especiales para la correcta ejecución de las funciones de la obra.

El ITO queda facultado para suspender las labores de cualquier trabajador que sea detectado realizando sus labores sin los elementos de seguridad o en cualquier conducta que atente contra su integridad.

La Municipalidad podrá pedir al contratista las copias de informes de la mutual a la que la empresa esté afiliada.

En cuanto a la atención en centros asistenciales, el contratista debe mantener un plan de contingencia para su personal en la eventualidad que ocurra un accidente, en el que deberá especificar los números de teléfonos de emergencia e indicar los centros asistenciales más cercanos, a los que deben ser derivados. Dicho plan deberá ser enviado al municipio y presentado en la primera reunión de obras.

VIII. DEL PROYECTO A EJECUTAR

Incluye todas las obras indicadas en los planos de Cálculo, Arquitectura y todas las especialidades que involucra esta obra, o en las presentes Especificaciones Técnicas.

El Contratista deberá revisar permanentemente la fiel correspondencia de los planos de Arquitectura generales y de detalles correspondientes con la obra. Todo detalle no indicado en los planos o que no se menciona en estas especificaciones deberá ser ejecutado según las Normas Chilenas.

En todo caso, si faltara algún plano de plantas, elevaciones de ejes, o detalles de importancia, deberá ser solicitado oportunamente (aclaraciones). De no ser así, la empresa asumirá los costos de las soluciones que emitirá el ingeniero calculista o arquitecto, como igualmente eventuales discrepancias que pudieran aparecer entre los distintos antecedentes del Proyecto.

El Contratista será responsable de coordinar y ejecutar todas las pasadas necesarias que permitan la instalación de cañerías de alcantarillado, agua, gases u otras, ductos de clima, bandejas eléctricas u otros, de acuerdo a los proyectos correspondientes, ya que no se aceptará picados posteriores. Deberá ceñirse a los indicado en planos de coordinación.

El contratista deberá velar por que se emplee una óptima técnica de construcción. Se entenderá siempre que los profesionales a cargo y la mano de obra empleada conocen las reglas del arte para cada oficio y tanto las bases técnicas como los proyectos serán entendidos de la forma más favorable para la correcta ejecución de las obras.

Durante la etapa de construcción, el ITO podrá ordenar por escrito al contratista ejecutar determinadas acciones, tales como: la sustitución del material rechazado; la demolición y adecuada reconstrucción, no obstante, cualquiera prueba ya efectuada, de cualquier parte de las obras que, en opinión fundada del ITO no hubiera sido ejecutada con los materiales o calidad de mano de obra estipulada en el contrato.

La obra deberá mantenerse limpia, con este fin el contratista deberá definir una sola área para la acumulación de escombros para su retiro periódico, los cuales deberán ser retirados en un plazo indicado por parte del ITO a través de algún medio escrito (correo electrónico o libro de obras), el cual no será inferior a 48 horas hábiles; el no cumplimiento dará lugar las respectivas multas. Se deberá proveer de recipientes separados (tambores u otros) para que el personal pueda depositar en ellos los desperdicios de obra y la basura. Los escombros deberán ser llevados a botadero autorizado y en caso de que la normativa lo exija deberá contar con resolución sanitaria. El ITO o ITE están facultados para solicitar los comprobantes de ingreso correspondiente a botadero autorizado.

Los desperdicios que no sean propios de la construcción tales como restos de comida, envases de comida o bebida, etc., deberán ser colocados en recipientes diferentes al de los desperdicios generados por la construcción en sí y deberán retirarse periódicamente de esta. En caso de que no se pueda realizar con el servicio de extracción de basura local, el contratista deberá procurar su retiro y traslado a botadero autorizado a su propio costo.

Durante la ejecución de las obras, para el personal del contratista, subcontratistas o proveedores, quedará terminantemente prohibido, dentro del espacio de la obra y sus alrededores, lo siguiente:

- a) Encender fogatas.
- b) Botar desperdicios fuera de los recipientes o áreas determinadas para ello.
- c) Ingerir alimentos o bebidas fuera del recinto que la instalación de faenas provea para ello.
- d) Ingerir bebidas alcohólicas o drogarse.
- e) Fumar dentro de cualquier recinto que forme parte de la construcción definitiva o con almacenamiento de elementos combustibles.

1. Recepciones de la obra

El Municipio, deberá recibir el proyecto operativo y funcional desde todos sus aspectos, recepcionado y con sus autorizaciones respectivas y certificaciones necesarias para el correcto funcionamiento según la normativa vigente, planos y especificaciones técnicas. Una vez terminada las obras, el contratista solicitará la recepción de éstas, las que serán recibidas por completas.

No obstante, se realizará un **HITO DE CUMPLIMIENTO SECTOR A** dentro de la ejecución de las obras, de acuerdo con lo siguiente:

Este Hito de cumplimiento deberá ser ejecutado **antes del 25 de febrero del 2025. Para estos efectos, la empresa contratista deberá solicitar al ITO del contrato la revisión de estos recintos a más tardar el 10 febrero del 2025.**

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Obras para ejecutar del sector A³:

Pasillos del piso 1 y 2, muro medianero, sala profesores piso 2, baños del piso -1, 1 y 2, instalación sanitaria (agua potable y alcantarillado incluye cámaras nuevas en piso -1 y alcantarillado nuevo área casino niños) y aguas lluvias de patio central. Eléctrico debe quedar todo funcionando, solo quedarán para recepción de las obras los circuitos correspondientes a los recintos que se entregarán al posterior a este hito.

No obstante, el procedimiento para la recepción de las obras se describe a continuación:

1.1. Autorización o rechazo de solicitud de recepción de obra de la DOM por el ITO

Una vez concluidas las obras, el contratista deberá comunicar por escrito al ITO la solicitud de recepción de obra a través de una carta ingresada por oficina de partes de la Municipalidad, adjuntando toda la documentación establecida en este numeral, dentro del periodo de ejecución de la obra.

El ITO podrá rechazar la solicitud de recepción de obra de la DOM por las siguientes causales:

- a) Los trabajos no están terminados (faltan partidas).
- b) Los trabajos no están ejecutados en conformidad con los planos, especificaciones técnicas y reglas de la técnica.
- c) En los trabajos se han empleado materiales defectuosos o inadecuados.
- d) No están presentes los libros de registro.

El ITO deberá dejar constancia de su rechazo a través del libro de obras, consignando en el mismo el o los motivos y el plazo de subsanación de las observaciones.

El contratista, cuando haya subsanado los motivos del rechazo, podrá solicitar la verificación del término de las obras.

Sí, de presentarse en terreno el ITO, resultare que nuevamente no está en condiciones de ser recepcionada, entonces procederá a rechazar nuevamente la obra por libro de obras indicando nuevo plazo de recepción.

Una vez aprobadas las obras por el ITO, y se cuente con la documentación pertinente, deberá solicitar la conformación de una Comisión Receptora,

La comisión de recepción estará integrada por:

- a) Un profesional del área de la construcción, designado por el Directora de Obras Municipales quien lo subrogue; distinto a la ITO e ITO (S) del contrato.
- b) Un profesional del área de la construcción, designado por el Director de la Secretaría Comunal de Planificación, distinto al ITS e ITS (S) del contrato.
- c) Un profesional del área de la construcción, designado por el Jefe del Departamento de Administración.

El ITO en coordinación con la comisión receptora deberá definir un plazo para la constitución de esta en terreno, dicho plazo se informará al contratista con al menos 48 horas de anticipación.

La recepción de las obras se formalizará cuando la Comisión Receptora se constituya en la obra a fin de verificar que las obras se encuentran terminadas y ejecutadas en conformidad con los planos, especificaciones técnicas y demás antecedentes del proyecto.

³ Revisar el plano de zonificación del sector A.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Los principales documentos que deben estar reunidos al momento de constituirse la Comisión, aparte de las carpetas administrativas, técnicas y cuando corresponda según la naturaleza de las obras, son los siguientes:

- a) Carpeta de proyecto resultado de la adjudicación de la licitación y sus modificaciones.
- b) Especificaciones técnicas corregidas por la empresa contratista según lo ejecutado (arquitectura y especialidades), en caso de modificaciones del proyecto.
- c) Certificado de pago de los consumos de agua y luz (si aplica).
- d) Planos As Built de Especialidades, todos firmados por lo profesionales competentes, tres copias por cada documento.
- e) Certificado de dotación de agua potable y alcantarillado (o al menos el comprobante de ingreso).
- f) Certificado TE1 de las instalaciones (o al menos el comprobante de ingreso).
- g) En general, todos los antecedentes que el ITO estime procedentes para completar los anteriores y que serán pre - requisito para efectuar la recepción provisoria sin observaciones.

El período que medie entre la solicitud de Recepción por parte de la ITO, y la real constitución de la Comisión en terreno, no estará afecto a multas, por ser imputable a la administración.

1.2. Recepción Provisoria Con Observaciones por Comisión Receptora

Cuando la Comisión Receptora concluya que los trabajos están terminados y ejecutados, y observe defectos que no afecten la eficiente utilización de la obra y puedan ser reparados fácilmente, la Comisión procederá a recibirla con observaciones y levantará un acta de ello.

Estas observaciones se considerarán de menor envergadura cuando la naturaleza de las apreciaciones sea independiente de que la partida sea ejecutada por completo, y, además, estas no cambien el trasfondo de la ejecución de la obra, de la partida en sí, de su materialidad y de la cubicación proyectada, surgiendo principalmente de una incorrecta instalación o aplicación.

En el Acta de Recepción Provisoria con Observaciones, deberá consignarse, a lo menos:

- a) Antecedentes del contrato.
- b) Las observaciones que la Comisión establezca, con respaldo fotográfico, de ser necesario.
- c) Plazo en que el contratista deberá subsanar las observaciones.

El "Acta de Recepción Provisoria con Observaciones" se firmará por el contratista y por los funcionarios de la Comisión Receptora, y copia del acta se le entregará al contratista. Si el contratista o su representante de facto no quisieren firmar el acta y/o recibir copia de la misma, de ello se dejará consignación en dicho documento, remitiéndose posteriormente copia mediante correo electrónico. El plazo perentorio de subsanación de observaciones definidos por la comisión estará exento de multas. El plazo se determinará de acuerdo con el criterio técnico establecido por la Comisión.

Una vez subsanados los defectos observados por la Comisión, el contratista deberá comunicar por escrito la solicitud de verificación del término de las obras, dentro del plazo perentorio de subsanación de observaciones definido por la comisión receptora. La solicitud señalada se hará por el contratista a través de carta ingresada por la Oficina de Partes Municipales, o bien, por solicitud a través del libro de obras.

Una vez hecha la solicitud indicada anteriormente, todos o parte de los integrantes de la comisión deberán constituirse nuevamente para constatar la ejecución de las reparaciones solicitadas.

Si el contratista subsana los reparos detectados por la Comisión dentro del plazo que ésta le haya fijado, dicho período no estará afecto a multa. En caso contrario, esto es, efectuándose las reparaciones fuera de este plazo, el tiempo que exceda por sobre tal período estará afecto a multas. En ningún caso podrá el contratista excusar su responsabilidad por los trabajos defectuosos o

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

negarse a reconstruirlos bajo pretexto de haber sido ejecutados por un subcontratista, o haber sido aceptadas por el ITO.

Si la comisión considera que las observaciones han sido subsanadas, se procederá a levantar un Acta de Recepción Provisoria sin Observaciones, fijándose como fecha de término de las obras la correspondiente a la solicitud ingresada por la oficina de partes por parte del contratista solicitando la verificación de dichas subsanaciones.

1.3. Recepción Provisoria Sin Observaciones Por Comisión Receptora

Cuando la Comisión Receptora concluya que los trabajos están terminados y ejecutados, y de no existir observaciones, o sólo y cuando hayan sido subsanadas las observaciones definidas por la Comisión de Recepción, se levantará un Acta de Recepción Provisoria sin Observaciones, se dará por finalizada la construcción y se podrá autorizar la devolución de las garantías.

En el Acta de Recepción Provisoria sin Observaciones, deberá consignarse, a lo menos:

- a) Antecedentes del contrato.
- b) Fecha de término de la obra.
- c) Fecha en que se efectuará la recepción final.

El "Acta de Recepción Provisoria sin Observaciones" se firmará por el contratista y por los funcionarios de la Comisión de Recepción, y copia del acta se le entregará al contratista. Si el contratista o su representante de facto no quisieren firmar el acta y/o recibir copia de la misma, de ello se dejará consignación en dicho documento, remitiéndose posteriormente copia mediante correo electrónico.

1.4. Recepción Definitiva Contractual por Comisión Receptora

Previo el plazo de doce meses desde la Recepción Provisoria Sin Observación de la obra, la Comisión verificará el estado de obras ejecutadas no presenten observaciones durante el período antes señalado.

La reparación o sustitución de las fallas, deterioros o daños provocados a las instalaciones que sean responsabilidad del contratista, serán de su cargo y deberán realizarse dentro del plazo que la Comisión determine, de acuerdo con la magnitud de la reparación o sustitución. Aquellos hechos que no tengan ninguna relación con la calidad de las obras ejecutadas no serán responsabilidad del contratista.

Si vencido el plazo concedido para la subsanación de las observaciones emitidas por la Comisión el contratista no hiciera oportunamente las reparaciones y cambios que se indicaron, o sólo los hizo parcialmente, se procederá a cobro de multa según lo indicado en el numeral 13.17 de las Bases Administrativas Especiales. Si se llegase al tope ahí indicado, se procederá el cobro de la garantía.

Verificado lo anterior, la Comisión levantará el "Acta de Recepción definitiva Sin Observaciones", procediendo la devolución de la Garantía por correcta ejecución de las obras.

1.5. Recepción Definitiva del Permiso de obra menor.

Una vez que la constructora cuente con los certificados TE1, certificados de empresa de instalación de equipos de climatización y Certificado de aprobación de proyecto ejecutado en Aguas Andinas I arquitecto patrocinante del proyecto deberá tramitar dicha recepción.

Será obligación del contratista la obtención de todos los certificados necesarios de los distintos servicios, entidades u organismos que exija La Municipalidad de Lo Barnechea para esto y los planos con todas las correcciones "*as built*".

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

La tramitación de la recepción de obras por parte de la Dirección de Obras Municipales se ejecutará por el arquitecto patrocinante una vez que la constructora le haya entregado los documentos que sean necesarios en base al siguiente listado:

- a) Certificado de dotación de Agua Potable y Alcantarillado.
- b) Certificado de extracción de basuras y/o escombros a botaderos autorizados.
- c) Certificado de ensaye de hormigones.
- d) Medidas de control y gestión de calidad.
- e) Patente profesional vigente de los profesionales involucrados.
- f) Libro de obras.
- g) Certificado eléctrico TE-1 para la instalación interior.
- h) Otros certificados que puedan requerirse, requeridos por el ITO y/o ITS.

2. Período servicio de post venta para etapa de construcción (segunda etapa)

Una vez obtenida la recepción Provisoria Sin Observaciones Total, se dará inicio al período de post ejecución de obras contratadas. El contratista deberá, **durante un plazo de 12 meses**, dar respuesta a la totalidad de los requerimientos realizados a través del ITO del contrato de los desperfectos ocasionados.

Se deja establecido que la finalización del período en ningún caso exime al contratista de la responsabilidad legal que le compete por el plazo legal después de recibida la obra según el artículo 18 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

De acuerdo con lo antes mencionado, si en el período de tiempo entre la recepción provisoria sin observaciones, correspondiente al período de post ejecución de obras contratadas, ocurriere en la obra cualquier desperfecto derivado de defectos de construcción que solo pueda dilucidarse mediante la entrega a uso de la obra, el contratista deberá repararlo a su costo. Además, si durante el mismo período, se comprobare que los materiales usados han resultado deficientes, el contratista tendrá la obligación de reemplazarlos y de reconstruir de su cuenta y a su costo la obra en que fue empleado. Lo anterior, a pesar de que hayan sido aprobados por el ITO durante el período de ejecución de la obra.

En atención a requerimientos que tengan que ver con el correcto funcionamiento de la obra y las instalaciones propias, el contratista deberá asistir a terreno en un plazo máximo de 48 horas, desde la solicitud del ITS y/o ITO, siendo esta solicitud derivada a través de correo electrónico. Y cuando sean requerimientos de emergencia que tengan que ver con el correcto funcionamiento de la obra y las instalaciones el contratista deberá asistir a terreno en un plazo máximo de 12 horas. Una vez verificada la solicitud en terreno, el contratista tendrá un plazo de 48 horas o superior a definir por el ITO según la complejidad de las reparaciones necesarias.

En caso de que el contratista no ejecute las reparaciones de manera correcta y que el ITO deba solicitárselas por una segunda vez, este estará sujeto a multa.

IX. ESPECIFICACIONES TECNICAS OBRAS CIVILES

1. OBRAS PRELIMINARES

Previo a la entrega de terreno, **la Municipalidad deberá tener ingresado el permiso de obras preliminares y el contratista deberá terminar la aprobación de este, y realizar el cambio de profesional ante la Dirección de Obras Municipales**, individualizando al administrador de obras como el constructor de la obra, según lo indicado en el artículo 1.2.1 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones⁴ y deberá enviar copia del ingreso al ITS. **No obstante, los costos**

⁴ Artículo 1.2.1. OGUC: Los profesionales competentes que proyecten y ejecuten obras sometidas a las disposiciones de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, deberán acreditar su calidad de tales ante la Dirección de Obras Municipales al momento de solicitar los

asociados a ambas aprobaciones serán de cargo del contratista y su incumplimiento está afecto a la aplicación de multa.

1.1. INSTALACIÓN DE FAENAS

El contratista deberá considerar todas las construcciones e instalaciones provisorias para el correcto desarrollo de los trabajos proyectados. Se deberá considerar una instalación de faenas que contenga a lo menos oficina técnica, bodega de materiales, baños, camarines, comedores y cualquier otro recinto según las necesidades del contratista. La superficie y cantidad de estos recintos serán concordantes con la envergadura de la obra, la cantidad de trabajadores y la normativa vigente.

La instalación de faena se adaptará a la situación del lugar, debiendo en todo caso asegurar la comodidad del personal, seguridad de la obra y seguridad de terceros. En este punto, se deberá tener especial consideración de las disposiciones contenidas en el D.S. N°173, de 1982, del Ministerio de Salud, y a las regulaciones establecidas en el artículo 53 del D.S. N°594, de 1999, del Ministerio de Salud, en relación al artículo 68 de la Ley N°16.744, relativo a la entrega por parte del empleador y al uso por parte de los trabajadores de los elementos de protección personal que correspondan en función de las faenas a realizar y a la naturaleza de los trabajos de la presente obra. Se deberá considerar el decreto DAL N°790, del 30.09.2019 que aprueba la Ordenanza que regula ejecución de faenas y procesos constructivos en la comuna de Lo Barnechea.

Todas las obras que prestan utilidad exclusivamente durante el período de la construcción, como los cierros provisorios y la instalación de faenas, entre otras, deben ser retiradas una vez finalizada ésta.

Es preciso señalar que se podrán ocupar recintos del colegio, para la instalación de faenas.

1.2. CIERROS PROVISORIOS INTERIORES DE OBRA

El Contratista deberá ejecutar un cierre perimetral provisorio indicado en el plano de arquitectura-cierros, para aislar y proteger las instalaciones de faenas y conexión con el edificio, estos cierros se realizarán con materiales que den garantía de seguridad y resistencia, para la protección de las obras y para la seguridad de las personas y sobre todo de los niños.

Para la instalación de faenas, se debe considerar cierre rígido y opaco con placas tipo OSB, apuntaladas hacia el exterior de la faena. La ITO verificará la integridad del cierre y, en caso de estimarlo necesario, podrá solicitar ajustes en el mismo.

1.3. LETRERO DE OBRA

El contratista deberá instalar un letrero de obra, en un **plazo máximo de 10 días hábiles** contados desde la entrega de terreno, uno de ellos será diseñado por el Municipio. Sin perjuicio de lo anterior, el diseño será entregado al contratista una vez emitido el decreto que aprueba el contrato.

El letrero incluirá un bastidor de metal de perfiles 30x30x3 mm en perfiles rectangulares tubulares de acero. El material de impresión es PVC tensado mínimo 300 dpi, debiendo presentar una muestra de la calidad de impresión a la ITO de obra antes ejecutar los letreros definitivos. El letrero deberá tener una dimensión de 3x2m y deberán ser instalados en altura, en lugares despejados y visibles, que serán indicados por la inspección técnica de obra. **En caso de no cumplir con lo especificado, el contratista este afecto a multa.**

El letrero deberá ser mantenido adecuadamente y remplazado en el caso que se deteriore producto de las obras o del paso del tiempo, debiendo estar limpio y adecuadamente legible en todo momento.

Finalmente, tanto las estructuras que soportan los letreros de obra, como el cierre perimetral deberán ser retiradas una vez finalizada la obra.

1.4. DESPEJE DE TERRENO

Se ejecutarán los trabajos necesarios que permitan un adecuado emplazamiento de las construcciones, así como también de las instalaciones provisorias. Se extraerán del predio todos los

correspondientes permisos, mediante fotocopia de su patente profesional al día o del certificado de título en los casos en que dichos profesionales estén exentos del pago de patente, antecedentes que formarán parte del expediente correspondiente. Si al momento de solicitarse los permisos no se ha designado al profesional competente responsable de la ejecución de la construcción, deberá acreditarse tal calidad ante la Dirección de Obras Municipales, antes de iniciar las obras. El profesional competente que informa de las medidas de gestión y de control de calidad o el inspector técnico cuando procediere, sólo requerirán individualizarse en el Libro de Obras y, posteriormente si fuera el caso, en las respectivas escrituras de compraventa para dar cumplimiento al artículo 18 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

elementos de desechos, destronques, demoliciones u otros materiales que afecten contra la limpieza y desarrollo de la obra.

1.5. TRAZADOS

Deberá trazarse la totalidad de los tabiques, de acuerdo a los planos correspondientes, según lo indicado en el plano de trazados. Se exigirá la exacta correspondencia de los niveles de piso terminado del proyecto indicados en los planos. Las relaciones de desniveles y trazados definitivos deberán contar con el VºBº de los arquitectos y de la ITO y/o ITE, para lo cual se hará un acta especial de recepción del trazado, que se firmará una vez que el arquitecto proyectista esté conforme.

La Empresa Constructora hará verificación de los niveles mediante el uso de instrumentos ópticos, los cuales deberán ser informados antes de comenzar la ejecución.

Tanto la recepción conforme del trazado y los niveles por parte del arquitecto deberá quedar estampada en el Libro de Obra y es previa a la iniciación de cada faena.

Esto será exigible para las partidas de pavimentos, revestimientos de muros, trazados de tabiques, ubicación de centros de artefactos sanitarios, luminarias, espejos, enchufes e interruptores.

Los niveles N.P.T. (Nivel de Piso Terminado) y N.O.G. (Nivel de Obra Gruesa) se desprenden de los planos de plantas, elevaciones y cortes de arquitectura.

1.6. EXTRACCION DE ESCOMBROS

Se consulta el retiro de la totalidad del material sobrante o excedente de todo tipo, almacenado o apilado; la totalidad de todo tipo de vehículo, maquinarias y herramientas. Este retiro se hará, en todo caso, en forma constante, a fin de evitar acumulación en cualquier parte del terreno.

Se debe hacer la demolición y/o desmonte y retiro de la totalidad de las construcciones provisionarias (oficinas, bodegas, baños, etc.), incluyendo la desconexión y clausura de cámaras de alcantarillado y de accesos provisionarios, retiro de postes y líneas de cierros, carteles de señalización de obra, etcétera.

La totalidad de los terrenos del recinto hospitalario que hayan sido afectados por los trabajos, se entregarán perfectamente nivelados, sin hoyos, irregularidades, ni bases de concreto; despejados y limpios.

Los excedentes tanto de excavaciones que no sean aptos o no se requieran para rellenos, así como otros escombros originados por las faenas de construcción y demolición, deberán ser retirados de inmediato del recinto de la obra a Botadero Oficial, debiendo archivarse los documentos que acrediten dicha faena.

Se incluye el uso de todos los elementos y precauciones para reducir al mínimo la generación de polvo, barro y, en general, la contaminación producida por esta actividad.

1.7. EMPALMES Y CONEXIONES PROVISORIAS

Para la utilización de los servicios de electricidad, agua potable y alcantarillado se pueden utilizar los existentes, siempre que sean los de uso exclusivo del terreno a intervenir, de lo contrario deberá considerar remarcadores de consumos básicos. El ITO solicitara al contratista el pago de consumo correspondiente al sobre consumo habitual del recinto según historial de los servicios utilizados por la empresa contratista. En caso de que no existan servicios, el contratista deberá obtener y pagar los empalmes respectivos y sus consumos y pagar el retiro de este.

El contratista deberá considerar el aumento de empalme según proyecto eléctrico. Así mismo deberá tramitar con la empresa sanitaria el aumento de medidor.

2. AREAS A INTERVENIR

2.1. PASILLOS PISO 1

Se considera la remodelación completa de pasillos indicados en plantas de arquitectura, que incluye cambio de pisos, retiro de instalaciones existentes, nuevos cielos y nueva luminaria. Además debe considerar nueva canalización de iluminación y enchufes que cumplan con normativa vigente.

2.1.1. DEMOLICIONES DE CONSTRUCCIONES LIVIANAS EXISTENTES

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Se demolición de bodegas y construcciones livianas existentes en fondos de pasillo para recuperar la estructura original del edificio.

2.1.2. RETIRO LUMINARIA EXISTENTE E INSTALACIONES

Se consulta el retiro de luminarias existentes en área de intervención y toda canalización en desuso.

2.1.3. RETIRO PISOS EXISTENTES

Se considera el retiro revestimientos de pisos existentes como cerámicas, porcelanatos, etc

2.1.4. DEMOLICION RADIER EXISTENTE Y PELDAÑOS ESCALERA

Se consulta demolición de radier existente en área acceso sala profesores para construir nueva rampa.

2.1.5. NUEVA RAMPA ACCESO SALA PROFESORES Y TERMINACION PELDAÑOS ESCALERA

En áreas de demolición de rampa acceso sala profesores piso 1 y peldaños escalera contiguo indicado en planos de demoliciones, se debe considerar radier de hormigón armado con pendiente hacia el centro del patio para escurrimiento de aguas a pozos de drenaje existentes.

Se considera que todos los radieres deberán apoyarse en terreno previamente compactado en forma mecánica, según indicaciones de mecánica de suelos.

Se considera radier de espesor 10 centímetros y hormigón G-25 con un nivel de confianza de un 90%, irán sobre aislación térmica de 50 mm. de poliestireno expandido de alta densidad de 30 Kg./m³, enfundado en polietileno virgen de 0,2 mm., y ésta sobre una cama base de ripio de 10 cm. De espesor compactado mecánicamente (bajo ellos debe ir base estabilizada compactada no menos de 15cm).

El radier deberá ser armado con malla de retracción tipo ACMA C92 ubicada hacia la cara inferior, con traslapos de a lo menos 30 centímetros.

Se consulta la aplicación de aditivo hidrófugo tipo Sika 1 o equivalente técnico superior en el hormigón de radier.

Las juntas de retracción serán cortes de 3 cm de profundidad ejecutados mecánicamente a distancias no mayores a 300 cm en ambas direcciones. Estos cortes deben realizarse máximo 24 horas después del hormigonado. Como terminación se utilizará sellante elástico para juntas tipo Sikaflex 1A Plus o técnicamente superior. La ubicación de las juntas de retracción en los radieres y losas según Proyecto de Arquitectura, Planos de Pavimentos. Se procurará que dichos cortes queden perfectamente alineados y rectos, y su sello quede a nivel de terminación con el radier sin protuberancias.

El radier deberá dilatarse 2 cm en los muros y pilares interiores colocando poliestireno expandido de alta densidad de 30 Kg./m³, enfundado en polietileno virgen de 0,2 mm., y adosarse a los muros perimetrales evitando adherencia con lámina de polietileno, con traslapos de al menos 30 centímetros. La Constructora será responsable de entregar la obra con el radier en perfecto estado, sin picaduras, resaltes, manchas de pintura o de mezclas de diferentes tonalidades u otro producto o material usado durante la obra.

La terminación de los radieres será según Proyecto de Arquitectura, Plano de Pavimentos.

En los radieres exteriores se deberá dejar una pendiente hacia el exterior (según plano de pavimentos) que asegure el adecuado escurrimiento de las aguas y que asegure los posibles ingresos de aguas lluvias al Proyecto.

En la colocación del hormigón se deberá evitar la segregación de la mezcla, colocándose el hormigón en una sola capa igual al espesor del radier, haciéndolo en forma continua, avanzando siempre en la misma dirección y descargando el hormigón contra el frente de avance, vertiéndolo desde el centro hacia los bordes del radier.

Se deberá prever un tratamiento de curado destinado a mantener la humedad interna de la masa de hormigón en el mayor nivel posible, para permitir la adecuada hidratación del cemento y por un

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

periodo de siete días. Para este efecto podrán utilizarse aditivos o membranas de curado. Durante este periodo el radier no debe sufrir ningún tránsito, ni cargas, choques o vibraciones excesivas

2.1.6. NIVELACION PISOS PASILLOS

Se deberá considerar nivelación con mortero para piso tipo weber o equivalente técnico similar o superior para corregir pendiente actual de pisos de área pabellón B y encuenbtro con pasillo central para conducir aguas hacia patio, previamente se deberá aplicar puente adherencia tipo Sikalutex o equivalente técnico similar o superior, para recibir como terminación final de piso Porcelanato.

2.1.7. ENLUCIDO MUROS, CIELOS, VIGAS, PILARES

Se consulta enlucido de yeso como base de pinturas en todos los muros, antepechos, cadenas, dinteles y pilares de pasillos.

Se usará para esta partida, yeso de fabricación nacional mezclado con agua en proporción 20 litros de agua por saco de yeso de 30 Kg.

Si las superficies se encontraren perfectamente aplomadas y niveladas, se aplicará una mano de 2 a 3 mm. de espesor. Si las superficies se encontraren irregulares o desaplomadas/desniveladas, se aplicará una mano inicial de talochado de yeso mezclado con arena en proporción 1:1. Posteriormente, se aplicará una mano de enlucido de yeso puro hasta completar 2 a 3 mm. y ajustarse a los plomos normales.

Se eliminará todo material suelto previo a su ejecución. Como preparación de la base, las superficies deberán estar secas y libres de polvo, aceites, grasas y contaminantes.

2.1.8. PORCELANATO PISO PASILLOS

En los pavimentos indicados con este material de acuerdo con simbología de terminaciones, se instalará piso de palmetas de porcelanato, con condiciones antideslizantes, incombustible, y de uso establecido para tráfico intenso e incluso para zonas de acceso o áreas exteriores cubiertas.

Antes de la instalación de porcelanato deberá considerarse la instalación de angulo Perfil L de aluminio tipo MK o CHC o equivalente técnico similar o superior, en borde de losa como terminación de porcelanato.

Se deberá considerar Porcelanato técnico todo masa (UGL), tipo cemento de 10mm de espesor y cantos rectificadas. Formatos 60x60cm, con terminación Mate (R9). Absorción al agua $\leq 0,1\%$, resistencia a la abrasión profunda de $\leq 116\text{mm}^3$, carga de rotura $\geq 2297\text{ N}$ y resistencia a las manchas Clase 5, color gris Marengo como base con aplicaciones de color Antracita y gris (claro) en formato 15x60.

Se usará adhesivo tipo Bekron DA o AC o equivalente técnico, según tipo de superficie. Se colocará el adhesivo en toda la superficie con llana dentada según instrucciones del fabricante. Se rechazará saltaduras, fisuras, etc. aunque el revestimiento estuviere instalado.

El fragüe será antibacterial y lavable, con absorción de agua menor a 0,5%; deberá tener protección anti-manchas, presentar color uniforme y no agrietarse. El color del fragüe será de acuerdo con el color del porcelanato indicado. Las condiciones técnicas de estos elementos serán de acuerdo con norma UNE-EN 1308 y la junta será de 2mm.

El instalador del porcelanato respetará absolutamente las recomendaciones del fabricante para la preparación del contrapiso, instalación, protección y mantenimiento del piso instalado. El Contratista entregará al instalador especializado el sustrato en las condiciones solicitadas y especificadas previamente por este último, debiendo ser estas condiciones informadas por escrito con la debida anticipación a la ITO para su control y aprobación.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Se deberá instalar este pavimento en la última fase constructiva, y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Considerar las recomendaciones de instalación de cerámicos recogidos en la norma IRAM 12575.

Referencia: Porcelanato Teig Marengo, Antracita y Gris terminación Mate (antideslizante R9) de CHC o equivalente técnico similar o superior.

2.1.9. CIELOS CENEFAS YESO CARTÓN RH

En los cielos de pasillos el contratista deberá considerar la provisión e instalación de cielo falso fijo tipo vigones de borde continuos de planchas de yeso-cartón RH (resistente a la humedad) de espesor 15mm, de preferencia de fabricación nacional. Se debe considerar retorno de mismo cielo a losa según detalles.

Las juntas transversales y longitudinales entre planchas deben ser invisibles. Para ello se utilizará planchas de tipo borde rebajado o con bisel, se aplicará base para juntas y huincha textil ad-hoc. Debe contemplarse también la ejecución de rebajes para juntas transversales, los que serán realizados en obra. La disposición de las planchas debe ser tal, que la unión entre ellas en los lados no biselados no genere una línea continua visible, por lo que deben quedar desplazadas unas de otras, a manera de endentado.

Se terminarán con pasta, para recibir pintura del tipo indicado en ítem de pinturas.

Las planchas se fijarán a estructura metálica de acero galvanizado o de Aluzinc (tipo ASTM 792) de diseño especial para cielos colgados, con perfiles principales y secundarios, de acuerdo con recomendaciones y distanciamientos máximos propios del sistema. El sistema estructural deberá estar de acuerdo con las normas AISI (American Iron and Steel Institute). Se utilizará tornillos especiales para yeso-cartón (autorroscantes galvanizados de cabeza plana) colocados a 30 cm como máximo, sellados con antióxido antes de pintar.

Deberá coordinarse con la instalación de todos los elementos que el proyecto considere en sus distintas especialidades, como lámparas, difusores o extractores de aire, sensores de humo, rociadores de redes contra incendio, etc. Todos estos elementos deben contar con su propio soporte o colgado, y no cargar su peso sobre los paneles y la estructura del cielo falso.

El sistema deberá contar con clasificación como material de baja emisión de VOC según estándares ambientales de certificación. Deberá ser fabricado bajo normas ISO 9001 como mínimo.

Se consulta retornos hasta losa en retranqueos de cielo en ventanas según detalles de cielos.

2.1.10. CIELO METÁLICO PASILLOS

El contratista deberá considerar la provisión e instalación de cielo metálico registrable. Consiste en placas Aluzinc 0,5mm espesor perforadas 2x4 pintura electrostática color blanco instalado sobre perfilera metálica tipo cielo americano 9/16.

Ref: Hunter Douglas, Cielo Tile lay-in 2x4, perforación #103 color blanco Everest perfilera cielo 9/16 o equivalente técnico similar o superior.

2.1.11. PINTURAS MUROS

El contratista deberá considerar que previo a la aplicación de pinturas, en caras interiores de muros de hormigón, tabiquerías de recintos secos, se debe considerar acabado de pasta de muro de 1 calidad para interiores y posterior lijado para dejar superficie lisa apta para recibir pinturas.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

El contratista deberá considerar 2 manos de latex blanco en base a agua, bajo VOC y el acabado con pintura esmalte al agua acrílico lavable antibacterial con nano partículas de cobre, terminación sanitada, color blanco en cielos y muros que no consulten cerámica como terminación.

Deberán aplicarse las manos de pintura que sean necesarias, para lograr el perfecto acabado de la superficie, con un mínimo de tres manos por capa, sin transparencia. La pintura deberá ser de marca conocida y de primera calidad en su tipo. Se deberá hacer una prueba en muro para validación de arquitectos antes de la aplicación de pintura total.

Toda ejecución de partida que presente deterioro en pintura existente, que no esté indicada en la nomenclatura de terminaciones en los planos de arquitectura, deberá ser repintado a costos del contratista.

Esta partida Incluye la preparación, raspado, limpieza, empaste, lijado, sellado y aplicación de pinturas en las superficies indicadas. Todo material que se emplee será de primera calidad, deberá llegar al recinto de la obra en su propio envase y será abierto solamente al momento de ser usado.

El contratista deberá atenerse estrictamente a las especificaciones y recomendaciones del fabricante para su aplicación, las que serán informadas a la I.T.O. del contrato para su correcta ejecución. Se hará muestras previas para verificar colores y texturas según las indicaciones de la I.T.O. para aprobación de Arquitecto.

Ref: Latex Profesional tipo Paint Wasser o equivalente técnico y Esmalte al agua 100% acrílico de Paint Wasser o equivalente técnico similar o superior.

2.1.12. PINTURAS CIELOS

El contratista deberá considerar que previo a la aplicación de pinturas, en caras interiores de muros de hormigón, tabiquerías y cielos, se debe considerar acabado de pasta de muro de 1 calidad para interiores y posterior lijado para dejar superficie lisa apta para recibir pinturas.

El contratista deberá considerar 2 manos de latex blanco y el acabado con pintura esmalte al agua lavable antibacterial, color blanco en cielos y muros que no consulten cerámica como terminación. Deberán aplicarse las manos de pintura que sean necesarias, para lograr el perfecto acabado de la superficie, con un mínimo de tres manos por capa, sin transparencia. La pintura deberá ser de marca conocida y de primera calidad en su tipo. Se deberá hacer una prueba en muro para validación de arquitectos antes de la aplicación de pintura total.

Toda ejecución de partida que presente deterioro en pintura existente, que no esté indicada en la nomenclatura de terminaciones en los planos de arquitectura, deberá ser repintado a costos del contratista.

Esta partida Incluye la preparación, raspado, limpieza, empaste, lijado, sellado y aplicación de pinturas en las superficies indicadas. Todo material que se emplee será de primera calidad, deberá llegar al recinto de la obra en su propio envase y será abierto solamente al momento de ser usado.

El contratista deberá atenerse estrictamente a las especificaciones y recomendaciones del fabricante para su aplicación, las que serán informadas a la I.T.O. del contrato para su correcta ejecución. Se hará muestras previas para verificar colores y texturas según las indicaciones de la I.T.O. para aprobación de Arquitecto.

2.1.13. GUARDAPOLVO PORCELANATO

En todos los recintos donde se instale porcelanato que no considere cerámica en muros se considerará guardapolvo de mismo porcelanato color Marengo Mate 60x60 de h=10 cm que coincidirá con la ubicación de palmeta de piso. Deberá considerar las mismas indicaciones de instalación de porcelanato descritas anteriormente. En esquinas el corte de cantos deberá ser a 45°.

2.1.14. TABIQUES CLOSET TABLERO – T03

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Se deberá considerar nichos para nuevos tableros compuestos de tabiquería de 12cm de espesor compuesta de perfil del tipo Volcometal, conformada por estructuras de fierro galvanizado Metalcon del tipo 60CA085 según las alturas definidas en proyecto y diseño del proveedor que garantice su estabilidad. Irán cada 40 cm máximo y doble placa de volcanita RF de 15mm, irán empastados y pintados, deberá considerar guardapolvo de porcelanato según ítem anterior.

2.1.15. PUERTAS CLOSET ELECTRICO

Se considera la provisión e instalación de puertas compuestas de madera MDF 9mm en ambas caras, de 45mm espesor total de puerta, con revestimiento en ambas caras de HPL 0.7mm mínimo tipo lamitech o equivalente técnico similar o superior de los colores indicados en planos de detalles y **tapacantos de PVC de 1.5mm o 2mm color negro o grafito en los 4 cantos de puertas**. Los marcos a considerar serán de aluminio electropintado color blanco y deberán tener las consideraciones de incorporar pieza de madera tipo pino o mdf en el interior de marco para evitar que al fijar los marcos estos se abollen con la presión del tornillo. Deberá considerar al menos 4 bisagras de acero inox. Las puertas de salas deberán considerar mirilla con cristal según detalle de puertas

El Contratista será el único responsable por las puertas que no cumplan con la especificación, o que presenten torceduras o cualquier defecto de construcción o instalación, las que deberán ser retiradas inmediatamente de la Obra. La ITS tendrá el derecho de desarmar, durante el proceso, hasta 3 puertas de este tipo de distintas dimensiones, elegidas al azar, para verificar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas.

Colores:

COLOR BASE PUERTAS:
2108 Gris Humo MT

2.1.16. QUINCALLERIA

Considera cerradura con manilla con llave exterior a una altura de 95 cms. del N.P.T. Lo especificado en este capítulo incluye la totalidad de la obra, hasta en su más mínimo detalle, incluyéndose todos los componentes de los respectivos sistemas.

Todas las cerraduras tendrán sistema amaestrado, con llave maestra focal (amaestramiento focalizado), divididos en sectores operativos, según indicación y aprobación del Mandante, sin lo cual no se podrá instalar. Se deberá coordinar previamente con representantes del usuario, como asimismo con la ITO. El amaestramiento debe permitir el uso controlado de los recintos por parte de personal autorizado. Se entregarán con 3 llaves por cerradura y con número estampado en la guarnición.

Se consulta cerraduras de embutir de doble cilindro fabricadas en acero zincados y pasivados, procesados anticorrosión, de picaportes reversibles. Manilla de tipo paleta larga con doble curvatura (tipo U960), con características que entreguen una funcionalidad a la cerradura para alto tráfico; esto se determinará por la inclusión de los tornillos parafusos. Se exigirá el certificado de calidad del fabricante, que garantice en esta función de cerradura un rango entre 150.000 y 300.000 ciclos de apertura.

En general, se indica como referencia productos de la marca Italinnea (o Ducasse) o equivalente técnico. De acuerdo a su función, se consultan los siguientes tipos de cerraduras, se identifican en planos con el último número del ítem 1, 2, 3, 4, etc:

Las cerraduras de las puertas de madera, serán de cilindro, importadas, anti vandálicas y de primera calidad en su tipo, del tipo TESA Assa Abloyd, grado 3 para uso público y de durabilidad 200.000 ciclos de ensayo mínimo.

Las manillas deberán ser de palanca con el extremo muy cerrado hacia la hoja de la puerta tipo U a fin de evitar accidentes y permitir que sean abiertas eventualmente con el codo, AISI 304

Previo a su adquisición, el Contratista deberá presentar muestras de cada una de las cerraduras seleccionadas y especificadas, para el V°B° de los Arquitectos y del Mandante.

Para las bisagras en términos generales, se consulta al menos cuatro (4) bisagras bisagras de acero inoxidable satinado de 3"x 4", modelo 480 con golilla de fricción y rodamientos, de Italinnea o equivalente técnico certificado por cada hoja de puerta batiente. Se instalarán perfectamente ajustadas y terminadas contra puertas de madera – cuidando prolijamente de lograr una buena terminación del rebaje para el embutido de la bisagra con la aplicación de revestimiento fenolico de las puertas, en general – y contra marcos de aluminio (utilizando cinta separadora plástica para evitar el contacto del acero y el aluminio), mediante tornillos de acero inoxidable cabeza tipo phillips.

Para dobles puertas de abrir cuyo uso frecuente son dos puertas en su contraria de uso, se consulta picaportes del tipo embutido, de acero de fijación a dintel (0.30 mts) y a umbral (0.30 mts) incluyendo los cerradores correspondientes (ref.: AGB, Italia).

Para igual función en puertas de aluminio, los picaportes serán de acuerdo a la línea de artículos que el sistema elegido especifique.

2.1.17. TOPE PUERTA

Junto a cada una de las hojas de puertas se contempla en el piso un tope de puerta, tipo esfera, de níquel satinado, modelo # 5 de Italinnea o equivalente técnico certificado. La base será perfectamente afianzada al piso mediante tornillo cabeza phillips de acero inoxidable y tarugo plástico tipo fischer. Su posición será tal, que impida el golpe de la manilla en el muro.

En los casos que dichos topes a piso no sean adecuados, deberá reemplazarse por topes especiales (referencia tope bajo modelo 003BR piso Italinnea) que cumplan dicha función con eficiencia y seguridad.

2.1.18. CUBREJUNTA DE DILATACION

Se consulta Junta de dilatación tipo J de goma color negro en juntas de dilatación existentes de pisos y muros en costados de salas profesores y en junta de bloque de baños y salas a final de pasillo principal.



2.2. PASILLOS PISO 2

Se considera la remodelación completa de pasillos indicados en plantas de arquitectura, que incluye cambio de pisos, retiro de instalaciones existentes, nuevos cielos y nueva luminaria. Además debe considerar nueva canalización de iluminación y enchufes que cumplan con normativa vigente.

2.2.1. DEMOLICIONES DE CONSTRUCCIONES LIVIANAS EXISTENTES

Se demolición de bodegas y construcciones livianas existentes en fondos de pasillo para recuperar la estructura original del edificio.

2.2.2. RETIRO LUMINARIA EXISTENTE E INSTALACIONES

Se consulta el retiro de luminarias existentes en área de intervención y toda canalización en desuso.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

2.2.3. RETIRO PISOS EXISTENTES

Se considera el retiro revestimientos de pisos existentes como cerámicas, porcelanatos, etc

2.2.4. RETIRO ESTRUCTURAS DE CUBIERTA DE PASILLO

Se consulta el retiro de cerchas existentes y corte de vigas metálicas insertas en muros perimetrales de salas. Se deberá tener especial cuidado en el corte de pilares metálicos que se mantendrán para recibir la nueva cubierta de pasillos.

2.2.5. SUPLE LOSAS PISO 2 CONTORNO PILARES PASILLO BASICA

Se deberá considerar relleno contorno pilares donde la losa se encuentra retirada de este, para ello se ejecutara una pieza tipo L formada con placa metálica espesor 5mm del ancho de la separación entre pilar y losa de alto 10 cm y de profundidad del vacio según detalle. Esta pieza se anclará a losa con barra roscada diámetro 3/8" A36 soldable embebida 10 cm + epóxico Sikadur 31 o equivalente técnico similar o superior y doble perno. El extremo de pieza que llegara hasta borde de losa se soldara a perfil C de borde losa.

Sobre placa horizontal se deberá considerar malla tipo ahosa pinchada con soldadura y que deberá sobrepasar losas de costados para recibir encima adhesivo y porcelanato de pasillos.

2.2.6. RELLENO LOSAS PISO 2 CONTORNO PILARES PASILLO PREBASICA

Se deberá considerar de fierro compuesto de ángulos 50/50/3 anclado a losa con pernos de anclaje tipo Hilti 5/8" y perfil de borde entre pilares 150/50/3, encima de bastidor se considera plancha metálica soldada y encima se deberá considerar malla tipo ahosa pinchada con soldadura y que deberá sobrepasar losas de costados para recibir encima adhesivo y porcelanato de pasillos.

2.2.7. ENLUCIDO MUROS, CIELOS, VIGAS, PILARES

Se consulta enlucido de yeso como base de pinturas en todos los muros, antepechos, cadenas, dinteles y pilares de pasillos.

Se usará para esta partida, yeso de fabricación nacional mezclado con agua en proporción 20 litros de agua por saco de yeso de 30 Kg.

Si las superficies se encontraren perfectamente aplomadas y niveladas, se aplicará una mano de 2 a 3 mm. de espesor. Si las superficies se encontraren irregulares o desaplomadas/desniveladas, se aplicará una mano inicial de talochado de yeso mezclado con arena en proporción 1:1. Posteriormente, se aplicará una mano de enlucido de yeso puro hasta completar 2 a 3 mm. y ajustarse a los plomos normales.

Se eliminará todo material suelto previo a su ejecución. Como preparación de la base, las superficies deberán estar secas y libres de polvo, aceites, grasas y contaminantes.

2.2.8. PORCELANATO PISO PASILLOS

En los pavimentos indicados con este material de acuerdo con simbología de terminaciones, se instalará piso de palmetas de porcelanato, con condiciones antideslizantes, incombustible, y de uso establecido para tráfico intenso e incluso para zonas de acceso o áreas exteriores cubiertas.

Antes de la instalación de porcelanato deberá considerarse la instalación de ángulo Perfil L de aluminio tipo MK o CHC o equivalente técnico similar o superior, en borde de losa como terminación de porcelanato.

Se deberá considerar Porcelanato técnico todo masa (UGL), tipo cemento de 10mm de espesor y cantos rectificadas. Formatos 60x60cm, con terminación Mate (R9). Absorción al agua $\leq 0,1\%$, resistencia a la abrasión profunda de $\leq 116\text{mm}^3$, carga de rotura $\geq 2297\text{ N}$ y resistencia a las manchas Clase 5, color gris Marengo como base con aplicaciones de color Antracita y gris (claro) en formato 15x60.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Se usará adhesivo tipo Bekron DA o AC o equivalente técnico, según tipo de superficie. Se colocará el adhesivo en toda la superficie con llana dentada según instrucciones del fabricante. Se rechazará saltaduras, fisuras, etc. aunque el revestimiento estuviere instalado.

El fragüe será antibacterial y lavable, con absorción de agua menor a 0,5%; deberá tener protección anti-manchas, presentar color uniforme y no agrietarse. El color del fragüe será de acuerdo con el color del porcelanato indicado. Las condiciones técnicas de estos elementos serán de acuerdo con norma UNE-EN 1308 y la junta será de 2mm.

El instalador del porcelanato respetará absolutamente las recomendaciones del fabricante para la preparación del contrapiso, instalación, protección y mantenimiento del piso instalado. El Contratista entregará al instalador especializado el sustrato en las condiciones solicitadas y especificadas previamente por este último, debiendo ser estas condiciones informadas por escrito con la debida anticipación a la ITO para su control y aprobación.

Se deberá instalar este pavimento en la última fase constructiva, y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Considerar las recomendaciones de instalación de cerámicos recogidos en la norma IRAM 12575.

Referencia: Porcelanato Teig Marengo, Antracita y Gris terminación Mate (antideslizante R9) de CHC o equivalente técnico similar o superior.

2.2.9. CIELOS YESO CARTÓN RH

En los cielos de pasillos hacia los costados de cenefa el contratista deberá considerar la provisión e instalación de cielo falso fijo de planchas de yeso-cartón RH (resistente a la humedad) de espesor 15mm, de preferencia de fabricación nacional. Se debe considerar retorno de mismo cielo a losa según detalles.

Las juntas transversales y longitudinales entre planchas deben ser invisibles. Para ello se utilizará planchas de tipo borde rebajado o con bisel, se aplicará base para juntas y huincha textil ad-hoc. Debe contemplarse también la ejecución de rebajes para juntas transversales, los que serán realizados en obra. La disposición de las planchas debe ser tal, que la unión entre ellas en los lados no biselados no genere una línea continua visible, por lo que deben quedar desplazadas unas de otras, a manera de endentado.

Se terminarán con pasta, para recibir pintura del tipo indicado en ítem de pinturas.

Las planchas se fijarán a estructura metálica de acero galvanizado o de Aluzinc (tipo ASTM 792) de diseño especial para cielos colgados, con perfiles principales y secundarios, de acuerdo con recomendaciones y distanciamientos máximos propios del sistema. El sistema estructural deberá estar de acuerdo con las normas AISI (American Iron and Steel Institute). Se utilizará tornillos especiales para yeso-cartón (autorroscantes galvanizados de cabeza plana) colocados a 30 cm como máximo, sellados con antióxido antes de pintar.

Deberá coordinarse con la instalación de todos los elementos que el proyecto considere en sus distintas especialidades, como lámparas, difusores o extractores de aire, sensores de humo, rociadores de redes contra incendio, etc. Todos estos elementos deben contar con su propio soporte o colgado, y no cargar su peso sobre los paneles y la estructura del cielo falso.

El sistema deberá contar con clasificación como material de baja emisión de VOC según estándares ambientales de certificación. Deberá ser fabricado bajo normas ISO 9001 como mínimo.

Se consulta retornos hasta losa en retranqueos de cielo en ventanas según detalles de cielos.

2.2.10. CIELOS CENEFAS YESO CARTÓN RH

En los cielos de pasillos el contratista deberá considerar la provisión e instalación de cielo falso fijo tipo vigones de borde continuos de planchas de yeso-cartón RH (resistente a la humedad) de espesor 15mm, de preferencia de fabricación nacional. Se debe considerar retorno de mismo cielo a losa según detalles.

Las juntas transversales y longitudinales entre planchas deben ser invisibles. Para ello se utilizará planchas de tipo borde rebajado o con bisel, se aplicará base para juntas y huincha textil ad-hoc. Debe contemplarse también la ejecución de rebajes para juntas transversales, los que serán realizados en obra. La disposición de las planchas debe ser tal, que la unión entre ellas en los lados no biselados no genere una línea continua visible, por lo que deben quedar desplazadas unas de otras, a manera de endentado.

Se terminarán con pasta, para recibir pintura del tipo indicado en ítem de pinturas.

Las planchas se fijarán a estructura metálica de acero galvanizado o de Aluzinc (tipo ASTM 792) de diseño especial para cielos colgados, con perfiles principales y secundarios, de acuerdo con recomendaciones y distanciamientos máximos propios del sistema. El sistema estructural deberá estar de acuerdo con las normas AISI (American Iron and Steel Institute). Se utilizará tornillos especiales para yeso-cartón (autorroscantes galvanizados de cabeza plana) colocados a 30 cm como máximo, sellados con antióxido antes de pintar.

Deberá coordinarse con la instalación de todos los elementos que el proyecto considere en sus distintas especialidades, como lámparas, difusores o extractores de aire, sensores de humo, rociadores de redes contra incendio, etc. Todos estos elementos deben contar con su propio soporte o colgado, y no cargar su peso sobre los paneles y la estructura del cielo falso.

El sistema deberá contar con clasificación como material de baja emisión de VOC según estándares ambientales de certificación. Deberá ser fabricado bajo normas ISO 9001 como mínimo.

Se consulta retornos hasta losa en retranqueos de cielo en ventanas según detalles de cielos.

2.2.11. CIELO METÁLICO PASILLOS

El contratista deberá considerar la provisión e instalación de cielo metálico registrable. Consiste en placas Aluzinc 0,5mm espesor perforadas 2x4 pintura electrostática color blanco instalado sobre perfilera metálica tipo cielo americano 9/16.

Ref: Hunter Douglas, Cielo Tile lay-in 2x4, perforación #103 color blanco Everest perfilera cielo 9/16 o equivalente técnico similar o superior.

2.2.12. PINTURAS MUROS

El contratista deberá considerar que previo a la aplicación de pinturas, en caras interiores de muros de hormigón, tabiquerías de recintos secos, se debe considerar acabado de pasta de muro de 1 calidad para interiores y posterior lijado para dejar superficie lisa apta para recibir pinturas.

El contratista deberá considerar 2 manos de latex blanco en base a agua, bajo VOC y el acabado con pintura esmalte al agua acrílico lavable antibacterial con nano partículas de cobre, terminación sanitada, color blanco en cielos y muros que no consulten cerámica como terminación.

Deberán aplicarse las manos de pintura que sean necesarias, para lograr el perfecto acabado de la superficie, con un mínimo de tres manos por capa, sin transparencia. La pintura deberá ser de marca conocida y de primera calidad en su tipo. Se deberá hacer una prueba en muro para validación de arquitectos antes de la aplicación de pintura total.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Toda ejecución de partida que presente deterioro en pintura existente, que no esté indicada en la nomenclatura de terminaciones en los planos de arquitectura, deberá ser repintado a costos del contratista.

Esta partida Incluye la preparación, raspado, limpieza, empaste, lijado, sellado y aplicación de pinturas en las superficies indicadas. Todo material que se emplee será de primera calidad, deberá llegar al recinto de la obra en su propio envase y será abierto solamente al momento de ser usado.

El contratista deberá atenerse estrictamente a las especificaciones y recomendaciones del fabricante para su aplicación, las que serán informadas a la I.T.O. del contrato para su correcta ejecución. Se hará muestras previas para verificar colores y texturas según las indicaciones de la I.T.O. para aprobación de Arquitecto.

Ref: Latex Profesional tipo Paint Wasser o equivalente técnico y Esmalte al agua 100% acrilico de Paint Wasser o equivalente técnico similar o superior.

2.2.13. PINTURAS CIELOS

El contratista deberá considerar que previo a la aplicación de pinturas, en caras interiores de muros de hormigón, tabiquerías y cielos, se debe considerar acabado de pasta de muro de 1 calidad para interiores y posterior lijado para dejar superficie lisa apta para recibir pinturas.

El contratista deberá considerar 2 manos de latex blanco y el acabado con pintura esmalte al agua lavable antibacterial, color blanco en cielos y muros que no consulten cerámica como terminación. Deberán aplicarse las manos de pintura que sean necesarias, para lograr el perfecto acabado de la superficie, con un mínimo de tres manos por capa, sin transparencia. La pintura deberá ser de marca conocida y de primera calidad en su tipo. Se deberá hacer una prueba en muro para validación de arquitectos antes de la aplicación de pintura total.

Toda ejecución de partida que presente deterioro en pintura existente, que no esté indicada en la nomenclatura de terminaciones en los planos de arquitectura, deberá ser repintado a costos del contratista.

Esta partida Incluye la preparación, raspado, limpieza, empaste, lijado, sellado y aplicación de pinturas en las superficies indicadas. Todo material que se emplee será de primera calidad, deberá llegar al recinto de la obra en su propio envase y será abierto solamente al momento de ser usado.

El contratista deberá atenerse estrictamente a las especificaciones y recomendaciones del fabricante para su aplicación, las que serán informadas a la I.T.O. del contrato para su correcta ejecución. Se hará muestras previas para verificar colores y texturas según las indicaciones de la I.T.O. para aprobación de Arquitecto.

2.2.14. PINTURA ANTICORROSIVA

Para todos los elementos metálicos de cubierta, ya sean estructurales o de terminación incluyendo estructura de muebles de recepción, se exigirá la aplicación de una primera mano de Anticorrosivo epóxico Sherwin Williams a su llegada a la obra, en un espesor de 1,0mils mínimo.

Una vez instaladas las estructuras y luego de ser recibidas por el Ingeniero Calculista, se exigirán las siguientes faenas de limpieza y reparación previo a la aplicación de la segunda mano de anticorrosivo:

Realizar limpieza profunda con escobilla metálica.

Verificar que las superficies estén lisas, libres de impurezas, restos de soldadura y suciedad

Repasar con masilla poliéster las imperfecciones.

Finalmente se procederá a la aplicación de la segunda mano de Anticorrosivo Epóxico tipo Sherwin Williams, en un espesor de 1,0mils mínimo.

En el caso de las puertas metálicas, se exigirá la misma especificación de pinturas, incluyendo las faenas de limpieza y reparación intermedias.

2.2.15. PINTURA POLIURETANO

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Se deberá considerar lijar rejas existentes y aplicar dos manos de antióxido y terminación pintura esmalte poliuretano industrial bicomponente de Paint Wasser o equivalente técnico similar o superior mínimo 2 manos en color blanco terminación brillante.

2.2.16. GUARDAPOLVO PORCELANATO

En todos los recintos donde se instale porcelanato que no considere cerámica en muros se considerará guardapolvo de mismo porcelanato de h=10 cm que coincidirá con la ubicación de palmeta de piso. Deberá considerar las mismas indicaciones de instalación de porcelanato descritas anteriormente. En esquinas el corte de cantos deberá ser a 45°.

2.2.17. TABIQUES CLOSET TABLERO – T03

Se deberá considerar nichos para nuevos tableros compuestos de tabiquería de 12cm de espesor compuesta de perfil metalcon de 60mm y doble placa de volcanita RF de 15mm, irán empastados y pintados, deberá considerar guardapolvo de porcelanato según ítem anterior.

2.2.18. PUERTAS CLOSET ELECTRICO

Se considera la provisión e instalación de puertas compuestas de madera MDF 9mm en ambas caras, de 45mm espesor total de puerta, con revestimiento en ambas caras de HPL 0.7mm mínimo tipo lamitech o equivalente técnico similar o superior de los colores indicados en planos de detalles y **tapacantos de PVC de 1.5mm o 2mm color negro o grafito en los 4 cantos de puertas**. Los marcos a considerar serán de aluminio electropintado color blanco y deberán tener las consideraciones de incorporar pieza de madera tipo pino o mdf en el interior de marco para evitar que al fijar los marcos estos se abollen con la presión del tornillo. Deberá considerar al menos 4 bisagras de acero inox. Las puertas de salas deberán considerar mirilla con cristal según detalle de puertas

En baños se considera dejar 1 cm desde nivel de piso como ventilación.

El Contratista será el único responsable por las puertas que no cumplan con la especificación, o que presenten torceduras o cualquier defecto de construcción o instalación, las que deberán ser retiradas inmediatamente de la Obra. La ITS tendrá el derecho de desarmar, durante el proceso, hasta 3 puertas de este tipo de distintas dimensiones, elegidas al azar, para verificar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas.

Colores:

COLOR BASE PUERTAS:
G 2108 Gris Humo MT

2.2.19. QUINCALLERIA

Considera cerradura con manilla con llave exterior a una altura de 95 cms. del N.P.T. Lo especificado en este capítulo incluye la totalidad de la obra, hasta en su más mínimo detalle, incluyéndose todos los componentes de los respectivos sistemas.

Todas las cerraduras tendrán sistema amaestrado, con llave maestra focal (amaestramiento focalizado), divididos en sectores operativos, según indicación y aprobación del Mandante, sin lo cual no se podrá instalar. Se deberá coordinar previamente con representantes del usuario, como asimismo con la ITO. El amaestramiento debe permitir el uso controlado de los recintos por parte de personal autorizado. Se entregarán con 3 llaves por cerradura y con número estampado en la guarnición.

Se consulta cerraduras de embutir de doble cilindro fabricadas en acero zincados y pasivados, procesados anticorrosión, de picaportes reversibles. Manilla de tipo paleta larga con doble curvatura (tipo U960), con características que entreguen una funcionalidad a la cerradura para alto tráfico; esto se determinará por la inclusión de los tornillos parafusos. Se exigirá el certificado de calidad del

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

fabricante, que garantice en esta función de cerradura un rango entre 150.000 y 300.000 ciclos de apertura.

En general, se indica como referencia productos de la marca Italinnea (o Ducasse) o equivalente técnico. De acuerdo a su función, se consultan los siguientes tipos de cerraduras, se identifican en planos con el último número del ítem 1, 2, 3, 4, etc:

Las cerraduras de las puertas de madera, serán de cilindro, importadas, anti vandálicas y de primera calidad en su tipo, del tipo TESA Assa Abloyd, grado 3 para uso público y de durabilidad 200.000 ciclos de ensayo mínimo.

Las manillas deberán ser de palanca con el extremo muy cerrado hacia la hoja de la puerta tipo U a fin de evitar accidentes y permitir que sean abiertas eventualmente con el codo, AISI 304

Previo a su adquisición, el Contratista deberá presentar muestras de cada una de las cerraduras seleccionadas y especificadas, para el V°B° de los Arquitectos y del Mandante.

Para las bisagras en términos generales, se consulta al menos cuatro (4) bisagras bisagras de acero inoxidable satinado de 3"x 4", modelo 480 con golilla de fricción y rodamientos, de Italinnea o equivalente técnico certificado por cada hoja de puerta batiente. Se instalarán perfectamente ajustadas y terminadas contra puertas de madera – cuidando prolijamente de lograr una buena terminación del rebaje para el embutido de la bisagra con la aplicación de revestimiento fenolico de las puertas, en general – y contra marcos de aluminio (utilizando cinta separadora plástica para evitar el contacto del acero y el aluminio), mediante tornillos de acero inoxidable cabeza tipo phillips.

Para dobles puertas de abrir cuyo uso frecuente son dos puertas en su contraria de uso, se consulta picaportes del tipo embutido, de acero de fijación a dintel (0.30 mts) y a umbral (0.30 mts) incluyendo los cerradores correspondientes (ref.: AGB, Italia).

Para igual función en puertas de aluminio, los picaportes serán de acuerdo a la línea de artículos que el sistema elegido especifique.

2.2.20. TOPE PUERTA

Junto a cada una de las hojas de puertas se contempla en el piso un tope de puerta, tipo esfera, de níquel satinado, modelo # 5 de Italinnea o equivalente técnico certificado. La base será perfectamente afianzada al piso mediante tornillo cabeza phillips de acero inoxidable y tarugo plástico tipo fischer. Su posición será tal, que impida el golpe de la manilla en el muro.

En los casos que dichos topes a piso no sean adecuados, deberá reemplazarse por topes especiales (referencia tope bajo modelo 003BR piso Italinnea) que cumplan dicha función con eficiencia y seguridad.

2.2.21. CUBREJUNTA DE DILATACION

Se consulta Junta de dilatación tipo J de goma color negro en juntas de dilatación existentes de pisos y muros en costados de salas profesores y en junta de bloque de baños y salas a final de pasillo principal.



2.2.22. EXTENSION PILARES METALICOS PASILLOS

Para apoyar nueva cubierta se deberá considerar extensión de pilares metálicos existentes 50/50/3 para llegar a nueva altura de estructura de techo. La extensión ira soldada en todo el contorno de pilar.

2.2.23. NUEVAS CUBIERTA PASILLOS

Se contempla el reemplazo de la estructura de la techumbre de pasillos por nuevas cerchas compuestas por un perfil doble canal DC125x50x3mm con placa base conectora de 225x180x4mm para conectar con las vigas de hormigón de 15/30 cm del segundo nivel como se indica en los planos de estructura. Sobre estas vigas doble canal se contemplan cerchas de perfiles de metalcon como se indican en los planos. Sobre estas cerchas de metalcon se contempla la cubierta de techumbre. Considerar fieltro aislante entre las vigas doble canal de acero negro y el cordón inferior de la cercha de metalcon para evitar problemas de corrosión. Considerar el alargamiento de los pilares metálicos existentes para nivelar la cota del cielo. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores con sus certificaciones al día bajo las especificaciones mencionadas en los planos de estructura y sus detalles con electrodos E50XX INN o E70XX AWS. Los anclajes de las cerchas a los elementos de hormigón serán a partir de barras roscadas de 1/2" de diámetro embebidas 12 cm al hormigón con epóxico Sikadur 31 o similar. Se deben considerar los 12 cm de embebido en hormigón sin recubrimiento. Se deben tener las precauciones necesarias para evitar daños en el hormigón al realizar las perforaciones.

Como perfil de borde se considerará perfil C125/50/3 y C250/50/3 soldadas entre si según se indica en detalle para conformar canal de aguas lluvias. Sobre envigado anterior se instalará cerchas de metalcon para dar pendiente a cubierta de perfiles 60CA085 y costaneras 350MA05@600 según detalle, con riostras perfil 40CA085. Sobre esta estructura se consulta placas de terciado estructural de 18mm para cubierta y como estructura de canal de aguas lluvias que recibirá como terminación de cubierta membrana asfáltica cuya instalación se describe a continuación:

Imprimante asfáltico

Previamente se verificará que la superficie este seca y limpia, exenta de protuberancias y grietas. Se cuidará que los cantos y aristas de la placa que reciban la membrana estén perfilados en ángulo de 45 grados. Luego se aplicarán dos manos de imprimante asfáltico a la placa. También se considera imprimante asfáltico en revestimientos de placas en muros al interior que reciban cerámica.

Membrana asfáltica

Sobre la placa de madera en la cubierta de sala de estar se contempla instalación de membrana asfáltica bicapa. Como primera capa se utilizará membrana elastomérica de bajo espesor JJ25 de Dynal y como segunda membrana plastomérica Imperflex Mineral 4 kg Plus con terminación gravillada, color a confirmar. Cubrirán la superficie de techumbre y la totalidad de las canaletas incluyendo coronaciones. Una vez completamente seco el imprimante se procederá a instalar la membrana desde la parte más baja de la cubierta, perpendicular a esta y en rollos continuos a lo largo de toda la techumbre. Verificar los encuadres a fin de asegurar traslapes de ancho constante. Se fijará por termofusión dirigiendo la llama directamente sobre la cara inferior de la membrana derritiendo el polietileno y presionando enseguida para adherirla a la base. Evitar sobrecalentamiento o calentamiento insuficiente. Considerar traslapes mínimos de 8cm, los cuales se soldarán también con termofusión tanto transversal como longitudinalmente. Las membranas deben quedar 100% adheridas. Todas las pasadas, ductos, evacuaciones de aguas, serán reforzadas con un cuadrado de membrana de al menos 15cm y con producto especial de asfalto (Asfalto roofing de Dynal o similar) de ser necesario. 72 hrs después de terminada la instalación se realizará una prueba de agua, aplicando la mayor cantidad de agua posible para cubrir toda la impermeabilización, manteniéndola así por 24 hrs mínimo. Si existiesen filtraciones se reforzarán con parches de membrana y se realizará otra prueba hasta lograr estanqueidad.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

FORROS

Se deberá considerar forros necesarios para lograr continuidad de escurrimiento de aguas de cubierta existente hacia cubiertas nuevas que impidan acceso de agua a recintos. Estos forros deberá considerarse en Aluzinc de 0,5mm prepintado color a definir.

Se consulta canal de aguas lluvias ejecutadas en cubiertas nuevas conformadas por terciado 18mm, revestidas en membrana asfáltica con pendiente, de 20 cm de ancho y mínimo 10cm de altura, Si consideran impremeabilizaciones descritas anteriormente.

Se instalarán las bajadas según los detalles indicados en plano de techumbre. Las uniones serán selladas con Sika Flex11 FC o según indicación del fabricante.

Deberán considerar malla plástica del tipo jardín 10x10mm en canaleta para evitar acumulación de hojas.



HOJALATERIAS

Se colocarán en remates contra todos los elementos más altos de la cubierta, contra ductos de ventilación etc., incluidos los gorros, caballetes, cumbreras, limahoyas y limatones en los encuentros de cubiertas, y en general toda la hojalatería necesaria, esté o no indicada en los planos. Se consulta además hojalatería en exteriores de ventanas según se indica en planos de escantillones.

Serán ejecutados en planchas de Acero aluzinc prepintado al horno, en color negro y serán de 0,5mm. de espesor. Su plegado se realizará con maquinaria y/o herramientas especializadas, no permitiéndose su realización en forma manual.

Los traslapes no podrán ser inferiores a 15 cms.; las uniones serán selladas con SikaFlex 11FC o según indicación del fabricante. Como elemento conector se utilizarán remaches pop de aluminio.

RECEPCION

Se recepcionarán con la prueba de estanqueidad de toda la cubierta, no se permitirán uniones entre planchas selladas con productos no autorizados por la ITO.

2.2.24. BAJADAS AGUAS LLUVIAS

Las bajadas de aguas deberán estar conectadas al colector de aguas lluvias. Incluye accesorios como codos, abrazaderas, coplas y lo que así sea preciso.

Las bajadas llegarán a nivel del primer piso, directamente a cámara decantadora, desde donde se conducirán por ramales a los pozos absorbentes, según proyecto de aguas lluvias. Las cámaras contarán con rejilla de acero, formada por pletinas.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Se ejecutarán de acuerdo con Proyecto de Evacuación de aguas lluvias

La terminación de bajadas de aguas lluvias será pintura esmalte sintético color blanco previo lijado para mejor adherencia.

Se fijarán con abrazaderas de pletina fe. según sección de bajadas, ancladas a estructura con pernos de expansión cada 2mts. máximo. Se instalarán las bajadas según los detalles indicados en plano de techumbre. Las uniones serán selladas con Sika Flex11 FC o según indicación del fabricante.

2.2.25. REPARACION ALEROS EXISTENTES

Se deberá considerar la reparación de aleros existentes que consiste en retiro de maderas de aleros y tapacanes y reemplazo por placa de madera terciado de 18mm de espesor fijado con tornillo autoperforante o sistema de remaches que asegure su fijación en el tiempo. Las placas consideraran protector de madera tipo Cerestain deck o equivalente técnico similar o superior, en dos manos, color blanco en dos manos.

2.3. ESCALERAS Y RAMPAS

2.3.1. DESMONTE DE RAMPA METALICA EN PASILLO DE PISO 1

Se deberá considerar desmonte de rampa en pasillo de piso 1

2.3.2. RELLENO PISO PASILLO PRINCIPAL SECTOR SALA PROFESORES

Entre juntas de dilatación de ejes x y x de bloque sala profesores se deberá considerar relleno con casetones de poliestireno expandido de 10cm espesor en varias capas de alta densidad hasta lograr la altura, para posteriormente recibir radier de terminación para nivelar con bloque de baños frente a escalera.

2.3.3. RADIER Y NUEVA RAMPA PASILLO PRINCIPAL Y PASILLO PROFESORES PISO 1

En áreas de demolición de rampas y peldaños indicado en planos de demoliciones, se debe considerar radier de hormigón armado con pendiente hacia el centro del patio para escurrimiento de aguas a pozos de drenaje existentes.

Se considera que todos los radieres deberán apoyarse en terreno previamente compactado en forma mecánica, según indicaciones de mecánica de suelos.

Se considera radier de espesor 10 centímetros y hormigón G-25 con un nivel de confianza de un 90%, irán sobre aislación térmica de 50 mm. de poliestireno expandido de alta densidad de 30 Kg./m³, enfundado en polietileno virgen de 0,2 mm., y ésta sobre una cama base de ripio de 10 cm. De espesor compactado mecánicamente (bajo ellos debe ir base estabilizada compactada no menos de 15cm).

El radier deberá ser armado con malla de retracción tipo ACMA C92 ubicada hacia la cara inferior, con traslapos de a lo menos 30 centímetros.

Se consulta la aplicación de aditivo hidrófugo tipo Sika 1 o equivalente técnico superior en el hormigón de radier.

Las juntas de retracción serán cortes de 3 cm de profundidad ejecutados mecánicamente a distancias no mayores a 300 cm en ambas direcciones. Estos cortes deben realizarse máximo 24 horas después del hormigonado. Como terminación se utilizará sellante elástico para juntas tipo Sikaflex 1A Plus o técnicamente superior. La ubicación de las juntas de retracción en los radieres y losas según Proyecto de Arquitectura, Planos de Pavimentos. Se procurará que dichos cortes queden perfectamente alineados y rectos, y su sello quede a nivel de terminación con el radier sin protuberancias.

El radier deberá dilatarse 2 cm en los muros y pilares interiores colocando poliestireno expandido de alta densidad de 30 Kg./m³, enfundado en polietileno virgen de 0,2 mm., y adosarse a los muros perimetrales evitando adherencia con lámina de polietileno, con traslapos de al menos 30 centímetros. La Constructora será responsable de entregar la obra con el radier en perfecto estado, sin picaduras, resaltes, manchas de pintura o de mezclas de diferentes tonalidades u otro producto o material usado durante la obra.

La terminación de los radieres será según Proyecto de Arquitectura, Plano de Pavimentos.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

En los radieres exteriores se deberá dejar una pendiente hacia el exterior (según plano de pavimentos) que asegure el adecuado escurrimiento de las aguas y que asegure los posibles ingresos de aguas lluvias al Proyecto.

En la colocación del hormigón se deberá evitar la segregación de la mezcla, colocándose el hormigón en una sola capa igual al espesor del radier, haciéndolo en forma continua, avanzando siempre en la misma dirección y descargando el hormigón contra el frente de avance, vertiéndolo desde el centro hacia los bordes del radier.

Se deberá prever un tratamiento de curado destinado a mantener la humedad interna de la masa de hormigón en el mayor nivel posible, para permitir la adecuada hidratación del cemento y por un periodo de siete días. Para este efecto podrán utilizarse aditivos o membranas de curado. Durante este periodo el radier no debe sufrir ningún tránsito, ni cargas, choques o vibraciones excesivas

2.3.4. DEMOLICION LOSA CIELO BAÑO PISO -1

Se deberá considera demolición de losa y parte de muro según detalles para generar nueva losa con pendiente para nueva rampa de pasillo principal en piso -1

2.3.5. LOSA CIELO NUEVA PISO -1

Se deberá considerar losa nueva entre vigas y extensión de altura de muro de contención para nueva losa que será rampa en piso 1 según detalles de cálculo.

2.3.6. RETIRO REJAS DESCANSOS ESCALERAS Y FIN DE PASILLO

Se consulta retiro de rejas existentes metálicas en descansos de escaleras y fin de pasillo.

2.3.7. REVESTIMIENTO HPL ESCALERAS

En escaleras que dan a patio de prebásica se considera mantener estructura metálica central y revestirla en paneles de HPL 10mm color gris en todos sus costados y en cara superior inclinada, adherida a perfiles con cinta doble contacto Heavy duty tipo 3M o equivalente técnico similar o superior y silicona de montaje poliuretano negra, dejando cantería de 5mm entre placas.

También deberá considerarse HPL 10mm color blanco como revestimientos en bodegas bajo escalera central y bodega bajo escalera área baños de material cancha que se fijará sobre estructura existente metálica.

2.3.8. FRANJA PODOTACTIL

En todos los inicios y términos de escaleras y rampas mas descansos se consulta palmeta podotactil de botón de 60 cm de ancho, con fijación a piso con tornillo, color negro.

2.3.9. ANGULO ALUMINIO L

En todos los remates de porcelanatos en borde de losa o huella de grada se deberá considerar la instalación de angulo Perfil L de aluminio tipo MK o CHC o equivalente técnico similar o superior, en borde de losa como terminación de porcelanato. Su instalación deberá ser anterior a la de porcelanato.

2.3.10. CONTRAHUELLA PORCELANATO

En todas las escaleras se deberá considerar retiro de revestimiento existentes e instalación de contrahuella de porcelanato color Marengo mate 60x60.

2.3.11. HUELLA GOMA NEGRA RANURADA

En todas las escaleras se deberá considerar la nivelación de huellas con mortero de cemento y posteriormente instalación de grada de goma estriada de 4mm de color negro con borde amarillo, del ancho de escalera.



2.3.12. PORCELANATO RAMPAS

En los pavimentos indicados con este material de acuerdo con simbología de terminaciones, se instalará piso de palmetas de porcelanato, con condiciones antideslizantes, incombustible, y de uso establecido para tráfico intenso e incluso para zonas de acceso o áreas exteriores cubiertas.

Antes de la instalación de porcelanato deberá considerarse la instalación de angulo Perfil L de aluminio tipo MK o CHC o equivalente técnico similar o superior, en borde de losa como terminación de porcelanato.

Se deberá considerar Porcelanato técnico todo masa (UGL), tipo cemento de 10mm de espesor y cantos rectificadas. Formatos 60x60cm, con terminación RELIEVE (R10). Absorción al agua $\leq 0,1\%$, resistencia a la abrasión profunda de $\leq 116\text{mm}^3$, carga de rotura $\geq 2297\text{ N}$ y resistencia a las manchas Clase 5, color gris Marengo Relieve

Se usará adhesivo tipo Bekron DA o AC o equivalente técnico, según tipo de superficie. Se colocará el adhesivo en toda la superficie con llana dentada según instrucciones del fabricante. Se rechazará saltaduras, fisuras, etc. aunque el revestimiento estuviere instalado.

El fragüe será antibacterial y lavable, con absorción de agua menor a 0,5%; deberá tener protección anti-manchas, presentar color uniforme y no agrietarse. El color del fragüe será de acuerdo con el color del porcelanato indicado. Las condiciones técnicas de estos elementos serán de acuerdo con norma UNE-EN 1308 y la junta será de 2mm.

El instalador del porcelanato respetará absolutamente las recomendaciones del fabricante para la preparación del contrapiso, instalación, protección y mantenimiento del piso instalado. El Contratista entregará al instalador especializado el sustrato en las condiciones solicitadas y especificadas previamente por este último, debiendo ser estas condiciones informadas por escrito con la debida anticipación a la ITO para su control y aprobación.

Se deberá instalar este pavimento en la última fase constructiva, y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Considerar las recomendaciones de instalación de cerámicos recogidos en la norma IRAM 12575.

Referencia: Porcelanato Teig MarengoRelieve (antideslizante R10) de CHC o equivalente técnico similar o superior.

2.4. BAÑOS PISO -1, 1 Y 2

Se considera la remodelación completa interior y exterior de batería de baños ubicado frente a escalera central de Colegio. Se modifica batería baños para albergar nuevo baño discapacitados, lavamopas, baño profesores y baños prebásica. Considera demolición de antepechos y nuevos vanos, cambio de ventanas, puertas, revestimientos de piso, muros, cielos nuevos, iluminación, artefactos, etc. La instalación sanitaria y eléctrica deberá ser completamente nueva según proyectos de cada especialidad y deberán cumplir con normativa vigente.

2.4.1. DEMOLICIONES ANTEPECHOS

Se consulta demolición de antepechos de albañilería de ventanas existentes indicados en planos.

2.4.2. APERTURA NUEVOS VANOS

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Se consulta apertura de nuevos vanos en muros de albañilería existente según planos de arquitectura y calculo.

2.4.3. AFINADO VANOS

Se deberán considerar las adecuaciones y afinados de vanos para la posterior instalación de las puertas y ventanas nuevas, estas deberán ser estucadas, con una dosificación de mortero de 1;1 (1 mortero, es a 1 de arena) empastadas y pintadas con color similar al existente, realizando todas las tareas necesarias para que puedan ser correctamente ejecutadas.

2.4.4. DESMONTAR ARTEFACTOS, ACCESORIOS, SEPARADORES, TABIQUERIA EXISTENTE, DESCARGAS, CANALIZACIONES.

Se consulta el retiro de artefactos sanitarios, griferías, accesorios y separadores de baños existentes, retiro de luminarias, extractores y todo elemento que no sea considerado en nuevo proyecto como canalizaciones existentes, etc.

2.4.5. RETIRO CERAMICAS Y PORCELANATO MUROS Y PISOS EXISTENTES

Se considera el retiro revestimientos de muros existentes como cerámicas, porcelanatos, etc

2.4.6. RETIRO VENTANAS Y PUERTAS

Se consulta retiro de ventanas, extractores de ventanas, puertas y protecciones si existiesen, con especial cuidado para recibir nuevas puertas y ventanas.

2.4.7. MEJORAMIENTO DESAPLOME MUROS

En caso de requerirse se consulta mejoramiento de muros existentes de albañilería y hormigón armado en base a estuco de cemento utilizando primeramente un promotor de adherencia tipo SikalateX o equivalente técnico similar o superior y luego mortero para muro tipo estuco interior Weber o equivalente técnico similar o superior según indicaciones de fabricante y cuya carga no debe ser superior a 30 mm. Posteriormente deberá recibir terminación de cerámica o porcelanato.

2.4.8. NIVELACION PISOS

Cuando se retire piso de cerámica o porcelanato en baño y los desniveles de recinto sean mayores a 2cm se deberá considerar nivelación con mortero para piso tipo weber o equivalente técnico similar o superior, previamente se deberá aplicar puente adherencia tipo SikalateX o equivalente técnico similar o superior, para recibir como terminación final de piso Porcelanato.

2.4.9. PORCELANATO PISO BAÑOS NIÑOS Y DISCAPACITADOS

En los pavimentos indicados con este material de acuerdo con simbología de terminaciones, se instalará piso de palmetas de porcelanato, con condiciones antideslizantes, incombustible, y de uso establecido para tráfico intenso e incluso para zonas de acceso o áreas exteriores cubiertas.

Se deberán respetar las partidas de piso indicada en planos de detalles, que deberá ser aprobado por el Arquitecto.

Se deberá considerar Porcelanato técnico toda masa (UGL), tipo cemento de 10mm de espesor y cantos rectificadas, Formatos 60x60cm, con terminación mate (R9). Absorción al agua $\leq 0,1\%$, resistencia a la abrasión profunda de $\leq 116\text{mm}^3$, carga de rotura $\geq 2297\text{ N}$ y resistencia a las manchas Clase 5, color Gris (claro).

Se usará adhesivo tipo Bekron DA o AC o equivalente técnico, según tipo de superficie. Se colocará el adhesivo en toda la superficie con llana dentada según instrucciones del fabricante. Se rechazará saltaduras, fisuras, etc. aun que el revestimiento estuviere instalado.

El fragüe será antibacterial y lavable, con absorción de agua menor a 0,5%; deberá tener protección anti-manchas, presentar color uniforme y no agrietarse. El color del fragüe será de acuerdo con el color del porcelanato indicado. Las condiciones técnicas de estos elementos serán de acuerdo con norma UNE-EN 1308 y la junta será de 2mm.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

El instalador del porcelanato respetará absolutamente las recomendaciones del fabricante para la preparación del contrapiso, instalación, protección y mantenimiento del piso instalado. El Contratista entregará al instalador especializado el sustrato en las condiciones solicitadas y especificadas previamente por este último, debiendo ser estas condiciones informadas por escrito con la debida anticipación a la ITO para su control y aprobación.

Se deberá instalar este pavimento en la última fase constructiva, y de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Considerar las recomendaciones de instalación de cerámicos recogidos en la norma IRAM 12575.

Referencia: Teig Gris terminación Mate de CHC o equivalente técnico similar o superior.

2.4.10. PORCELANATO PISO BAÑO PROFESORES Y BAÑO Y KITCHENETTE GUARDIAS

En los pavimentos indicados con este material de acuerdo con simbología de terminaciones, se instalará piso de palmetas de porcelanato, con condiciones antideslizantes, incombustible, y de uso establecido para tráfico intenso e incluso para zonas de acceso o áreas exteriores cubiertas.

Se deberán respetar las partidas de piso indicada en planos de detalles, que deberá ser aprobado por el Arquitecto.

Se deberá considerar Porcelanato técnico toda masa (UGL), tipo cemento de 10mm de espesor y cantos rectificadas, Formatos 60x60cm, con terminación mate (R9). Absorción al agua $\leq 0,1\%$, resistencia a la abrasión profunda de $\leq 116\text{mm}^3$, carga de rotura $\geq 2297\text{ N}$ y resistencia a las manchas Clase 5, color Marengo.

Se usará adhesivo tipo Bekron DA o AC o equivalente técnico, según tipo de superficie. Se colocará el adhesivo en toda la superficie con llana dentada según instrucciones del fabricante. Se rechazará saltaduras, fisuras, etc. aunque el revestimiento estuviere instalado.

El fragüe será antibacterial y lavable, con absorción de agua menor a 0,5%; deberá tener protección anti-manchas, presentar color uniforme y no agrietarse. El color del fragüe será de acuerdo con el color del porcelanato indicado. Las condiciones técnicas de estos elementos serán de acuerdo con norma UNE-EN 1308 y la junta será de 2mm.

El instalador del porcelanato respetará absolutamente las recomendaciones del fabricante para la preparación del contrapiso, instalación, protección y mantenimiento del piso instalado. El Contratista entregará al instalador especializado el sustrato en las condiciones solicitadas y especificadas previamente por este último, debiendo ser estas condiciones informadas por escrito con la debida anticipación a la ITO para su control y aprobación.

Se deberá instalar este pavimento en la última fase constructiva, y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Considerar las recomendaciones de instalación de cerámicos recogidos en la norma IRAM 12575.

Referencia: Teig Marengo terminación Mate de CHC o equivalente técnico similar o superior.

2.4.11. CERAMICA BLANCA MUROS

Se consulta revestimiento Cerámica rectificada color Blanco brillante, tamaño 30x60 cm., en todos los muros de las áreas húmedas consultadas en este proyecto, tales como Baños discapacitados, profesores y guardias indicados en planos de terminaciones como C.

La cerámica se pegará con el adhesivo indicado por el fabricante del tipo Bekron AD o equivalente técnico similar o superior, el cual deberá cubrir la totalidad de la tras cara de cada palmeta. Una vez terminada la colocación, se fraguará con SIKA fraguador color blanco o equivalente técnico similar o superior.

Se consulta la instalación de esquineros de PVC de color blanco en los encuentros de cerámica blanca.

2.4.12. CERAMICA COLOR MUROS

Se consulta revestimiento Cerámica color amarillo y gris brillante, tamaño 10x30 cm. Tipo Ice colors brillante de MK o equivalente técnico similar o superior, en todos los muros de las áreas húmedas indicados en planos de detalles.

La cerámica se pegará con el adhesivo indicado por el fabricante del tipo Bekron AD, el cual deberá cubrir la totalidad de la tras cara de cada palmeta. Una vez terminada la colocación, se fraguará con SIKA fraguador, Fragüe bekron o equivalente técnico similar o superior color idéntico a cerámica. Se consulta la instalación de esquineros de PVC de color blanco en los encuentros de cerámica y perfil L aluminio electro pintado blanco 20x20 en remate de terminación de cerámica y muros sin revestimiento.

2.4.13. CIELOS YESO CARTON RH

En los cielos indicados con este material de acuerdo a simbología de terminaciones se consulta cielo falso fijo y continuo de planchas de yeso-cartón RH (resistente a la humedad) de espesor 15mm, de preferencia de fabricación nacional. Se debe considerar retorno de mismo cielo a losa según detalles.

Las juntas transversales y longitudinales entre planchas deben ser invisibles. Para ello se utilizará planchas de tipo borde rebajado o con bisel, se aplicará base para juntas y huincha textil ad-hoc.

Debe contemplarse también la ejecución de rebajes para juntas transversales, los que serán realizados en obra. La disposición de las planchas debe ser tal, que la unión entre ellas en los lados no biselados no genere una línea continua visible, por lo que deben quedar desplazadas unas de otras, a manera de endentado.

Se terminarán con pasta, para recibir pintura del tipo indicado en ítem de pinturas.

Las planchas se fijarán a estructura metálica de acero galvanizado o de Aluzinc (tipo ASTM 792) de diseño especial para cielos colgados, con perfiles principales y secundarios, de acuerdo con recomendaciones y distanciamientos máximos propios del sistema. El sistema estructural deberá estar de acuerdo a las normas AISI (American Iron and Steel Institute). Se utilizará tornillos especiales para yeso-cartón (autorroscantes galvanizados de cabeza plana) colocados a 30 cm como máximo, sellados con antióxido antes de pintar.

Deberá coordinarse con la instalación de todos los elementos que el proyecto considere en sus distintas especialidades, como lámparas, difusores o extractores de aire, sensores de humo, rociadores de redes contra incendio, etc. Todos estos elementos deben contar con su propio soporte o colgado, y no cargar su peso sobre los paneles y la estructura del cielo falso.

El sistema deberá contar con clasificación como material de baja emisión de VOC según estándares ambientales de certificación. Deberá ser fabricado bajo normas ISO 9001 como mínimo.

Se consulta retornos hasta losa en retranqueos de cielo en ventanas según detalles de cielos.

2.4.14. PORCELANATO MURO BAÑO PROFESORES

En muros indicados en planos de baños indicados con este material de acuerdo con simbología de terminaciones, se instalará palmetas de porcelanato en muros o tabiques, con condiciones antideslizantes, incombustible, y de uso establecido para tráfico intenso e incluso para zonas de acceso o áreas exteriores cubiertas.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Se deberán respetar las partidas de muros indicada en planos de detalles, que deberá ser aprobado por el Arquitecto. Se deberá considerar cantería de 1cm al llegar a cielo.

Se deberá considerar Porcelanato técnico toda masa (UGL), tipo cemento de 10mm de espesor y cantos rectificadas, Formatos 60x60cm, con terminación mate (R9). Absorción al agua $\leq 0,1\%$, resistencia a la abrasión profunda de $\leq 116\text{mm}^3$, carga de rotura $\geq 2297\text{ N}$ y resistencia a las manchas Clase 5, color Marengo.

Se usará adhesivo tipo Bekron DA o AC o equivalente técnico, según tipo de superficie. Se colocará el adhesivo en toda la superficie con llana dentada según instrucciones del fabricante. Se rechazará saltaduras, fisuras, etc. aunque el revestimiento estuviere instalado.

El fragüe será antibacterial y lavable, con absorción de agua menor a 0,5%; deberá tener protección antimanchas, presentar color uniforme y no agrietarse. El color del fragüe será de acuerdo al color del porcelanato indicado. Las condiciones técnicas de estos elementos serán de acuerdo a norma UNE-EN 1308 y la junta será de 2mm.

El instalador del porcelanato respetará absolutamente las recomendaciones del fabricante para la preparación del contrapiso, instalación, protección y mantenimiento del piso instalado. El Contratista entregará al instalador especializado el sustrato en las condiciones solicitadas y especificadas previamente por este último, debiendo ser estas condiciones informadas por escrito con la debida anticipación a la ITO para su control y aprobación.

Se deberá instalar este pavimento en la última fase constructiva, y de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Considerar las recomendaciones de instalación de cerámicos recogidos en la norma IRAM 12575.

Referencia: Teig Marengo terminación Mate de CHC o equivalente técnico similar o superior.

2.4.15. PORCELANATO MURO BAÑO DISCAPACITADOS

En muros indicados en planos de baños indicados con este material de acuerdo con simbología de terminaciones, se instalará palmetas de porcelanato en muros o tabiques, con condiciones antideslizantes, incombustible, y de uso establecido para tráfico intenso e incluso para zonas de acceso o áreas exteriores cubiertas.

Se deberán respetar las partidas de muros indicada en planos de detalles, que deberá ser aprobado por el Arquitecto. Se deberá considerar cantería de 1cm al llegar a cielo.

Se deberá considerar Porcelanato técnico toda masa (UGL), tipo cemento de 10mm de espesor y cantos rectificadas, Formatos 60x60cm, con terminación mate (R9). Absorción al agua $\leq 0,1\%$, resistencia a la abrasión profunda de $\leq 116\text{mm}^3$, carga de rotura $\geq 2297\text{ N}$ y resistencia a las manchas Clase 5, color Gris (claro).

Se usará adhesivo tipo Bekron DA o AC o equivalente técnico, según tipo de superficie. Se colocará el adhesivo en toda la superficie con llana dentada según instrucciones del fabricante. Se rechazará saltaduras, fisuras, etc. aunque el revestimiento estuviere instalado.

El fragüe será antibacterial y lavable, con absorción de agua menor a 0,5%; deberá tener protección antimanchas, presentar color uniforme y no agrietarse. El color del fragüe será de acuerdo al color del porcelanato indicado. Las condiciones técnicas de estos elementos serán de acuerdo a norma UNE-EN 1308 y la junta será de 2mm.

El instalador del porcelanato respetará absolutamente las recomendaciones del fabricante para la preparación del contrapiso, instalación, protección y mantenimiento del piso instalado. El Contratista entregará al instalador especializado el sustrato en las condiciones solicitadas y especificadas

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

previamente por este último, debiendo ser estas condiciones informadas por escrito con la debida anticipación a la ITO para su control y aprobación.

Se deberá instalar este pavimento en la última fase constructiva, y de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Considerar las recomendaciones de instalación de cerámicos recogidos en la norma IRAM 12575.

Referencia: Teig Gris (claro) terminación Mate de CHC o equivalente técnico similar o superior.

2.4.16. PINTURAS MUROS

El contratista deberá considerar que previo a la aplicación de pinturas, en caras interiores de muros de hormigón, tabiquerías de recintos secos, se debe considerar acabado de pasta de muro de 1 calidad para interiores y posterior lijado para dejar superficie lisa apta para recibir pinturas.

El contratista deberá considerar 2 manos de latex blanco en base a agua, bajo VOC y el acabado con pintura esmalte al agua acrílico lavable antibacterial con nano partículas de cobre, terminación sanitada, color blanco en cielos y muros que no consulten cerámica como terminación.

Deberán aplicarse las manos de pintura que sean necesarias, para lograr el perfecto acabado de la superficie, con un mínimo de tres manos por capa, sin transparencia. La pintura deberá ser de marca conocida y de primera calidad en su tipo. Se deberá hacer una prueba en muro para validación de arquitectos antes de la aplicación de pintura total.

Toda ejecución de partida que presente deterioro en pintura existente, que no esté indicada en la nomenclatura de terminaciones en los planos de arquitectura, deberá ser repintado a costos del contratista.

Esta partida Incluye la preparación, raspado, limpieza, empaste, lijado, sellado y aplicación de pinturas en las superficies indicadas. Todo material que se emplee será de primera calidad, deberá llegar al recinto de la obra en su propio envase y será abierto solamente al momento de ser usado.

El contratista deberá atenerse estrictamente a las especificaciones y recomendaciones del fabricante para su aplicación, las que serán informadas a la I.T.O. del contrato para su correcta ejecución. Se hará muestras previas para verificar colores y texturas según las indicaciones de la I.T.O. para aprobación de Arquitecto.

Ref: Latex Profesional tipo Paint Wasser o equivalente técnico y Esmalte al agua 100% acrílico de Paint Wasser o equivalente técnico similar o superior.

2.4.17. PINTURAS CIELOS BAÑOS

El contratista deberá considerar que previo a la aplicación de pinturas, en vigas y cielos, se debe considerar acabado de pasta de muro de 1 calidad para interiores y posterior lijado para dejar superficie lisa apta para recibir pinturas.

El contratista deberá considerar 2 manos de latex blanco y el acabado con pintura esmalte sintético al agua lavable antibacterial, color blanco en cielos de baños.

Deberán aplicarse las manos de pintura que sean necesarias, para lograr el perfecto acabado de la superficie, con un mínimo de tres manos por capa, sin transparencia. La pintura deberá ser de marca conocida y de primera calidad en su tipo. Se deberá hacer una prueba en muro para validación de arquitectos antes de la aplicación de pintura total.

Deberán aplicarse las manos de pintura que sean necesarias, para lograr el perfecto acabado de la superficie, con un mínimo de tres manos por capa, sin transparencia. La pintura deberá ser de marca conocida y de primera calidad en su tipo. Se deberá hacer una prueba en muro para validación de arquitectos antes de la aplicación de pintura total.

Toda ejecución de partida que presente deterioro en pintura existente, que no esté indicada en la nomenclatura de terminaciones en los planos de arquitectura, deberá ser repintado a costos del contratista.

Esta partida Incluye la preparación, raspado, limpieza, empaste, lijado, sellado y aplicación de pinturas en las superficies indicadas. Todo material que se emplee será de primera calidad, deberá llegar al recinto de la obra en su propio envase y será abierto solamente al momento de ser usado.

El contratista deberá atenerse estrictamente a las especificaciones y recomendaciones del fabricante para su aplicación, las que serán informadas a la I.T.O. del contrato para su correcta ejecución. Se hará muestras previas para verificar colores y texturas según las indicaciones de la I.T.O. para aprobación de Arquitecto.

2.4.18. LLAVES DE PASO

Cada artefacto deberá contar con llave de paso, además de la llave de paso general por recinto, tanto en las redes frías como en las de agua caliente. Las llaves de paso serán metálicas de ½", tipo CHC o equivalente técnico por cada artefacto, y las llaves de corte general por recinto serán de ¾", debiendo asegurar la independencia del recinto sin afectar el suministro de los otros. Todas las llaves y en general todas las tuberías que provengan de los muros, deberán considerar una pieza de terminación cromada, según fabricante y aprobada por el arquitecto. En: Todos los recintos húmedos, todos los artefactos de agua. Se debe efectuar todas las pruebas requeridas según normativa, para asegurar buen funcionamiento de las redes instaladas. Esto será de costo del Contratista y visado por la ITO.

2.4.19. LAVAMANOS NIÑOS Y ADULTOS

Lavamanos suspendido de porcelana vitrificada blanca auto soportante al muro, con rebalse y orificio central para grifería de 35mm. Medidas 29x35.5 cm y 20cm de profundidad. Lavamanos suspendido Blume, Wasser o equivalente técnico similar o superior.

Recomendaciones de instalación:

Para instalar en tabique, reforzarlo con tablón de madera de pino seco de 3x2", en el que irán afianzadas las fijaciones, o instalarlo con estructura auto soportante para lavamanos Hung Wasser, código INS202210 o equivalente técnico similar o superior.

Códigos y complementos:

YY2019011 Lavamanos suspendido Blume, Wasser o equivalente técnico similar o superior,
AT2014102 Desagüe cromado marca Wasser modelo Havel o equivalente técnico similar o superior,
AT2007105 Sifón botella cromado Wasser, CHC201301 Conjunto de fijación universal Wasser, o equivalente técnico similar o superior, grifería monomando Wasser o equivalente técnico similar o superior.

Altura lavamanos Prebásica = 60 cm

Altura lavamanos Adultos = 83 cm

2.4.20. LAVAMANOS DISCAPACITADOS

Receptáculo de loza blanca vitrificada de 50 x 49 cm, extraplano autosoportante al muro. Marca Wasser modelo LIZT 2 **cod. HU2007602** o equivalente técnico similar o superior. Lavamanos extraplano para facilitar el paso de silla de ruedas. *Certificado según norma chilena Nch 407-2005. Cumple con nueva modificación del Decreto 50 de accesibilidad universal.*

Complementada con:

Set de 2 estructuras tipo escuadra de acero inoxidable para resguardar el sobre apoyo en el artefacto (fijaciones incluidas) **OPCIONAL, cod. CHC201601.**

Conjunto de fijaciones universal **cod. CHC201301**

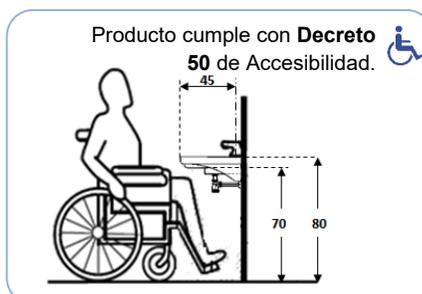
Sifón botella lavabo 1 ¼" cromado salida 30cm. modelo LEO **cod. AT2007105.**

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Desagüe pop up plano cromado de 1 ¼" con rebalse, altura 80cm. marca Wasser, modelo DIRK II **cod. AT2015003**.

Llave angular HE ½" x HE 1/2" con filtro, **cod. ZB2013001**.

Considerar:



2.4.21. GRIFERIA DISCAPACITADOS

Grifo monomando de lavabo, fabricado en bronce cromado con proyección horizontal de 15,4 cm., cartucho cerámico 40mm y flexible polímero trenzado, marca Wasser, modelo SOLIDE, código **HA2016001**.

Complementada con:

Manecilla gerontológica de 23cm modelo **cod. HJ2009301**.

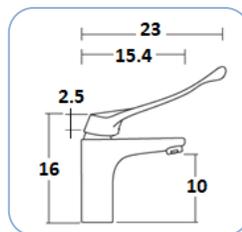
Incluye Flexibles.

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN

✓ Para lavabos suspendidos se recomienda la instalación de refuerzo de 3" x 2".



Producto cumple con Decreto 50 de Accesibilidad.



2.4.22. GRIFERIA LAVAMANOS NIÑOS Y ADULTOS

Mezclador monomando de lavabo de bronce cromado con cartucho cerámico y aireador antivandalico. Apertura en frio opcional y sistema de apertura de doble estación a medio y caudal total, evitando apertura inicial al 100%, previniendo salpicaduras. Grifería con consumo desde 1.3 a 5.6 lts x minuto. Medidas: 16x15.4cm. Ref: **HA2016001** Grifería lavamanos Solide, marca Wasser o equivalente tecnico similar o superior.

2.4.23. WC NIÑOS

Se consulta provision e instalación de inodoro para niños de porcelana vitrificada botón dual 2,78 y 1,4 lt, con descarga vertical 21 cm tipo Magnet Kinder de Wasser o equivalente técnico similar o superior según ubicación en planos de detalles según distanciamiento indicado en planos de detalles de baños. Deberá considerar tapa aro partido y todos los accesorios que permitan su correcto funcionamiento como manguito de descarga, flexible, sistema fijación a piso, etc.

2.4.24. WC ADULTOS

Se consulta provisión e instalación de WC porcelana vitrificada descarga horizontal para conexión a piso o muro, botón doble descarga 2,9 y 1,5 lt, tipo Akim-N de CHC o equivalente tecnico similar o superior y se ubicaran según planos de detalles de baños. Deberá considerar todos los accesorios

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

que permitan su correcto funcionamiento como manguito de descarga, flexible, sistema fijación a piso, etc.

2.4.25. WC ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

Se consulta provisión e instalación de WC porcelana vitrificada descarga horizontal para conexión a piso o muro, botón doble descarga 2,9 y 1,5 lt, asiento altura 45 cm, tipo Akim-2 de CHC o equivalente técnico similar o superior y se ubicaran según planos de detalles de baños. Deberá considerar todos los accesorios que permitan su correcto funcionamiento como manguito de descarga, flexible, sistema fijación a piso, etc.

2.4.26. SUMIDERO DUCHA

Se consulta ducha in situ en baño de discapacitados con misma cerámica de piso y pendientes mínimas de 2%. Deberá considerar rejilla lineal en piso tipo desagüe infloor line tipo canaleta ducha en obra sanitario de 600mm de MK o equivalente técnico similar o superior.

2.4.27. GRIFERIA DUCHA

La ducha deberá considerar grifería monomando y barra ducha con ducha teléfono. Ref: Grifería monomando solo ducha Solide y barra ducha Baum de CHC o equivalente técnico similar o superior.

2.4.28. LF2 FREGADERO LAVAMOPAS Y GRIFERIA

FREGADERO INDUSTRIAL CON ATRIL

Fregadero industrial con bastidor de 70 x 70x 85cm en sus medidas máximas exteriores y 1 cubeta de 50x40x25cm, con 4 patas con patines regulables y repisa inferior. Fabricado en acero inoxidable AISI 304 con placa insonorizante. Con perforación para grifería monomando: referencia modelo STECKER cod.INS201409 de Wasser o equivalente técnico similar o superior.. Con Grifo monomando cuello de cisne con caño giratorio de bronce cromado proyección horizontal de 20 cm y cartucho cerámico 40mm, consumo 5 lpm, Referencia modelo LAUTER, código HJL010115 de Wasser o equivalente técnico similar o superior.

Complementados con:

Manecilla gerontológica de 23cm

Incluye sifón y desagüe de 1 ½" con canastillo.

Incluye Flexibles

2.4.29. LAVACOPAS Y GRIFERIA

Se considera reubicación de conexión de lavaplatos, para esto se debe considerar las nuevas conexiones de agua y alcantarillado que se requieren para la nueva ubicación de lavacopas en kitchenette guardias

Receptáculo de acero inoxidable para instalar bajo cubierta, con superficie mate, 18/10 cromo-níquel de 1.2mm de espesor, rebosadero insonorizado totalmente embutidos y sin soldaduras; cubeta de 40x40x23cm.

Marca de referencia: Modelo Hart, cod.CA2011012 marca Wasser, Teka 40/40/25 o equivalente técnico similar o superior

Se consulta Grifería marca Tebisa modelo Antigonas, cod: 763110661099 o equivalente técnico similar o superior.

Se deberá considerar sifón cromado y Desagüe

2.4.30. BARRA DE APOYO FIJA

Barras fijas de apoyo para impedidos, tubo de acero inoxidable, guarniciones y flanjes de igual material, modelo 1759 00 de la línea institucional de MK o equivalente técnico similar o superior.

Irán en todos los baños con accesibilidad universal, de acuerdo a detalles.

2.4.31. BARRA DE APOYO ABATIBLE

Barras de apoyo para impedidos de tipo abatible verticalmente, tubo de acero inoxidable, guarniciones y flanjes de igual material, modelo 1752 00 de la línea institucional de MK, o equivalente técnico similar o superior.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Irán en todos los baños con accesibilidad universal, de acuerdo a detalles.

2.4.32. ESPEJOS NIÑOS

Sobre cada lavamanos se considera espejos 5mm redondos de diámetro 50 cm diámetro biselado 1,5 cm. Ref .Gabi de CHC o equivalente técnico similar o superior. Se deberá considerar fijación de placa de MDF de 15mm a muro o tabiques y posteriormente fijar espejo a MDF con silicona poliuretano negra.

2.4.33. ESPEJOS ADULTOS

Sobre cada lavamanos se considera espejos 5mm biselado de 60x100. Ref .Cherry-N con bisel de MK o equivalente técnico similar o superior. Se deberá considerar fijación de placa de MDF de 15mm a muro o tabiques y posteriormente fijar espejo a MDF con silicona poliuretano negra.

2.4.34. PORTARROLLOS

Portarrollo cilíndrico fabricado en acero inoxidable. Sus medidas son 270mm x 280mm x 115mm. Antivandálico con fijaciones ocultas. Capacidad para 250 mt de papel higiénico. Marca de referencia: Wasser, modelo JUMBO o equivalente técnico similar o superior en cada inodoro, ubicación según planos

2.4.35. DISPENSADOR DE JABON

Dispensador de jabón líquido horizontal de sobreponer, fabricado en acero inoxidable. Antivandálico, con fijaciones ocultas y acceso a reposición superior. Capacidad de 1.2 litros. Medidas de 206mm x 121mm x 72mm.

Marca de referencia: Wasser, modelo TA600AS10 o equivalente técnico similar o superior, ubicación según planos.

2.4.36. PERCHA

En cada baño de adulto o accesibilidad universal se deberá considerar 2 perchas, una de ellas a altura 1,8m y otra a 1,2m tipo Ruhe de CHC o equivalente técnico similar o superior.

2.4.37. VENTANAS

Se consulta provisión e instalación de ventanas de PVC blanco según catálogo, con cámara de condensación incluida, conforme plano de detalles, se deben incluir todos los vidrios, quincallería, burletes y sellos correspondientes.

Serán de tipo proyectante, fijas, oscilobatientes, correderas y mixtas, según planos de detalle de ventanas.

En todas las ventanas se consulta la colocación de Termopaneles cristal laminado interior 4+4/12/3+3, compuestos por una lámina de vidrio laminado exterior de 3+3 mm e interior laminado de 4+4, con cámara de aire de 12. mm entre ellos, ejecutado de acuerdo a las disposiciones del fabricante y según muestra aprobada.

El cristal interior deberá cumplir con resistencia de 100kg/ml según artículo 4.2.7 de O.G.U.C.

Para las hojas proyectantes se dispondrá manillas de accionamiento color blanco y deberá considerar limitador de apertura a 20°

Para todas las ventanas de baños, o según lo indicado en planos de detalles, se deberá considerar empavonado en cristal.

Su fabricación será en línea S60 o equivalente técnico similar o superior, siguiendo las especificaciones del proveedor del producto.

Las medidas de ventanas deberán ser rectificadas en obra antes de fabricar.

2.4.38. PUERTAS MADERA

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Se considera la provisión e instalación de puertas compuestas de madera MDF 9mm en ambas caras, de 45mm espesor total de puerta, con revestimiento en ambas caras de HPL 0.7mm mínimo tipo lamitech o equivalente técnico similar o superior de los colores indicados en planos de detalles y **tapacantos de PVC de 1.5mm o 2mm color negro o grafito en los 4 cantos de puertas**. Los marcos a considerar serán de aluminio electropintado color blanco y deberán tener las consideraciones de incorporar pieza de madera tipo pino o mdf en el interior de marco para evitar que al fijar los marcos estos se abollen con la presión del tornillo. Deberá considerar al menos 4 bisagras de acero inox. Las puertas de salas deberán considerar mirilla con cristal según detalle de puertas

En baños se considera dejar 1 cm desde nivel de piso como ventilación.

El Contratista será el único responsable por las puertas que no cumplan con la especificación, o que presenten torceduras o cualquier defecto de construcción o instalación, las que deberán ser retiradas inmediatamente de la Obra. La ITS tendrá el derecho de desarmar, durante el proceso, hasta 3 puertas de este tipo de distintas dimensiones, elegidas al azar, para verificar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas.

Colores:

COLOR BASE PUERTAS:

2108 Gris Humo MT (color base para todas las puertas excepto las que indiquen color A,V,N,Z)

COLORES PUERTAS:

A 2316 Golden (Amarillo) Matte

2.4.39. QUINCALLERIA

Todas las puertas, tanto interiores como exteriores, deberán llevar cerradura, aunque ella no figure en plano o en estas Especificaciones Técnicas. Se ubicarán, en general y de no existir indicación particular en contrario, a una altura de 95 cms. del N.P.T. Lo especificado en este capítulo incluye la totalidad de la obra, hasta en su más mínimo detalle, incluyéndose todos los componentes de los respectivos sistemas.

Todas las cerraduras tendrán sistema amaestrado, con llave maestra focal (amaestramiento focalizado), divididos en sectores operativos, según indicación y aprobación del Mandante, sin lo cual no se podrá instalar. Se deberá coordinar previamente con representantes del usuario, como asimismo con la ITO. El amaestramiento debe permitir el uso controlado de los recintos por parte de personal autorizado. Se entregarán con 3 llaves por cerradura y con número estampado en la guarnición.

Puertas y ventanas de aluminio o PVC, consultan cerraduras y manillas según función de acuerdo a los artículos que el sistema especifica y se consideran incluidas en su especificación. Se deberá presentar muestras al Arquitecto Proyectista e ITO.

Se consulta cerraduras de embutir de doble cilindro fabricadas en acero zincados y pasivados, procesados anticorrosión, de picaportes reversibles. Manilla de tipo paleta larga con doble curvatura (tipo U960), con características que entreguen una funcionalidad a la cerradura para alto tráfico; esto se determinará por la inclusión de los tornillos parafusos. Se exigirá el certificado de calidad del fabricante, que garantice en esta función de cerradura un rango entre 150.000 y 300.000 ciclos de apertura.

En general, se indica como referencia productos de la marca Italinnea (o Ducasse) o equivalente técnico. De acuerdo a su función, se consultan los siguientes tipos de cerraduras, se identifican en planos con el último número del ítem 1, 2, 3, 4, etc:

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Las cerraduras de las puertas de madera, serán de cilindro, importadas, anti vandálicas y de primera calidad en su tipo, del tipo TESA Assa Abloyd, o equivalente técnico similar o superior., grado 3 para uso público y de durabilidad 200.000 ciclos de ensayo mínimo.

Las manillas deberán ser de palanca con el extremo muy cerrado hacia la hoja de la puerta a fin de evitar accidentes y permitir que sean abiertas eventualmente con el codo, AISI 304

Previo a su adquisición, el Contratista deberá presentar muestras de cada una de las cerraduras seleccionadas y especificadas, para el V°B° de los Arquitectos y del Mandante.

En baños se considerará de simple paso mas cerradura con llave por exterior para cierre de baños en horario fuera de horario de funcionamiento.

Para las bisagras en términos generales, se consulta al menos cuatro (4) bisagras bisagras de acero inoxidable satinado de 3"x 4", modelo 480 con golilla de fricción y rodamientos, de Italinnea o equivalente técnico certificado por cada hoja de puerta batiente. Se instalarán perfectamente ajustadas y terminadas contra puertas de madera – cuidando prolijamente de lograr una buena terminación del rebaje para el embutido de la bisagra con la aplicación de revestimiento fenolico de las puertas, en general – y contra marcos de aluminio (utilizando cinta separadora plástica para evitar el contacto del acero y el aluminio), mediante tornillos de acero inoxidable cabeza tipo phillips.

Para dobles puertas de abrir cuyo uso frecuente son dos puertas en su contraria de uso, se consulta picaportes del tipo embutido, de acero de fijación a dintel (0.30 mts) y a umbral (0.30 mts) incluyendo los cerradores correspondientes (ref.: AGB, Italia o equivalente técnico similar o superior.).

Para igual función en puertas de aluminio, los picaportes serán de acuerdo a la línea de artículos que el sistema elegido especifique.

2.4.40. TOPE PUERTA

Junto a cada una de las hojas de puertas se contempla en el piso un tope de puerta, tipo esfera, de niquel satinado, modelo # 5 de Italinnea o equivalente técnico certificado. La base será perfectamente afianzada al piso mediante tornillo cabeza phillips de acero inoxidable y tarugo plástico tipo fischer. Su posición será tal, que impida el golpe de la manilla en el muro.

En los casos que dichos topes a piso no sean adecuados, deberá reemplazarse por topes especiales (referencia tope bajo modelo 003BR piso Italinnea) que cumplan dicha función con eficiencia y seguridad.

2.4.41. GUARDAPOLVO PORCELANATO

En todos los recintos donde se instale porcelanato que no considere cerámica en muros se considerará guardapolvo de mismo porcelanato de h=10 cm que coincidirá con la ubicación de palmeta de piso. Deberá considerar las mismas indicaciones de instalación de porcelanato descritas anteriormente. En esquinas el corte de cantos deberá ser a 45°.

2.4.42. ZOCALO SANITARIO 70 - T04

La tabiquería señalada en planos será del tipo Volcometal, conformada por estructuras de fierro galvanizado Metalcon del tipo 40CA085 según las alturas definidas en proyecto y diseño del proveedor que garantice su estabilidad. Irán cada 40 cm máximo y serán revestidos por doble capa de yeso cartón RH de 15 mm de espesor por cara exterior, traslapadas y atornilladas. Interiormente el tabique va relleno con Rollo libre Lana de Vidrio, tipo Aislanglass R212 e=50mm.

Nota: Incluye banda acústica Sonoglass 100 mm. e= 25 mm. en todo el perímetro del tabique (por sus 4 lados). o equivalente tecnico similar o superior.

2.4.43. SOBRE TABIQUE 12CM T-02

La tabiquería señalada en planos será del tipo Volcometal, conformada por estructuras de fierro galvanizado Metalcon del tipo 90CA085 según las alturas definidas en proyecto y diseño del proveedor que garantice su estabilidad. Irán cada 40 cm máximo y serán revestidos por doble capa de yeso cartón RH de 15 mm de espesor por cara exterior, traslapadas y atornilladas. Interiormente

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

el tabique va relleno con Rollo libre Lana de Vidrio, tipo Aislanglass R212 e=50mm. Deberá considerar refuerzo de placa de terciado de 15mm en las áreas que considere instalación de artefacto o mueble contra tabique.

Nota: Incluye banda acústica Sonoglass 100 mm. e= 25 mm. en todo el perímetro del tabique (por sus 4 lados). o equivalente técnico similar o superior.

2.4.44. TABIQUE 15CM HUMEDO – T05

La tabiquería señalada en planos será del tipo Volcometal, conformada por estructuras de fierro galvanizado Metalcon del tipo 90CA085 según las alturas definidas en proyecto y diseño del proveedor que garantice su estabilidad. Irán cada 40 cm máximo y serán revestidos por doble capa de yeso cartón RH de 15 mm de espesor por ambas caras, traslapadas y atornilladas. Interiormente el tabique va relleno con doble Rollo libre Lana de Vidrio, tipo Aislanglass R212 e=50mm. Deberá considerar refuerzo de placa de terciado de 15mm en las áreas que considere instalación de artefacto contra tabique.

Nota: Incluye banda acústica Sonoglass 100 mm. e= 25 mm. en todo el perímetro del tabique (por sus 4 lados). o equivalente técnico similar o superior.

2.4.45. IMPERMEABILIZACION DE RECINTOS HUMEDOS - PISOS

Se consulta la impermeabilización de todos Los baños, los vestidores y las zonas de aseo, que por su servicio estén expuestos a humedades, ya sea por su uso o por su limpieza.

El recinto deberá tener la tabiquería finalizada, paneles a plomo, sin espacios en atraques a muros o piso. Todos los ductos, cañerías sanitarias, tina y montantes de esta, deberán instalarse posterior a la impermeabilización.

En caso de qué por coordinación entre Constructora y Subcontrato, la instalación de cañerías se encuentre ya ejecutada al momento de impermeabilizar, esta deberá retornar toda la altura del zócalo sanitario que cubre los ductos, sin coronarlo.

Sobre la losa estructural, se consulta previo a la limpieza de la superficie y confección de un cuarto rodón o media caña, la impermeabilización con producto cementicio mono componente formulado en base a polímeros reactivos y resinas sintéticas, en dos manos en pisos, con la aplicación de estas de forma cruzada entre ellas.

La impermeabilización deberá retornar 60 cm en muros o tabiques que contengan el receptáculo de ducha o tina, mientras que, en el resto del recinto el retorno será de 20 cm. Los retornos siempre se medirán sobre el nivel de piso terminado.

Los retornos se reforzarán con tela de poliéster de 40 a 70gr/m², formando una escuadra de 10 cm por lado colocada sobre la media caña. En el caso de retornos sobre tabiques, se deberá reforzar con escuadras de poliéster de 40 a 70 gr/m², de 10 x 20 cm.

Se instalarán los refuerzos esquineros tanto verticales como horizontales y para el caso de los tabiques, los refuerzos en las uniones de estos. La instalación será a eje del esquinero o a eje de las uniones.

La impermeabilización se aplicará en dos manos en los pisos y retornos con muros o tabiques. Antes de la aplicación de la primera mano, la superficie debe mojarse con agua limpia a una condición SSS, (Superficie Saturada Seca) sin agua libre.

Los refuerzos se instalarán durante la primera mano, embebiendo estos en la impermeabilización. Una vez seca la primera mano se aplicará la segunda.

Se podrá utilizar alguno de los siguientes productos:

- BautopSeal de MC BAUTEK
- MasterSeal 580 (ex 565) de BASF

Cualquier producto alternativo, deberá ser consultado y contar con aprobación de Arquitecto e ITO.

El producto deberá ser mezclado en un recipiente limpio, mecánicamente con un taladro revolvedor a bajas revoluciones, hasta obtener una masa uniforme y sin grumos.

El desagüe de la ducha deberá ser emboquillado por la impermeabilización a lo menos 3cm al interior de éste, reforzando el contorno con tela de poliéster de 40 a 70gr/m².

Posteriormente, se deberá aplicar una chapa de protección con mortero acrílico en una mano. Se podrá utilizar alguno de los siguientes productos:

- Bautepol P205 o 206 de MC BAUTEK
- MasterProtect EL 720 de BASF

- Imper 233 de IMPERPOWER

La Empresa Constructora deberá tomar las precauciones necesarias de manera que la impermeabilización esté el menor tiempo expuesta, para lo cual la coordinación con el inicio de la partida de cerámica será muy relevante.

Pruebas de agua. No se consulta.

2.4.46. IMPERMEABILIZACION MUROS Y TABIQUES EN RECEPTACULOS DE DUCHAS

Se impermeabilizarán todos los tabiques y muros que contengan o rodeen la zona de ducha y/o tina, además del tabique junto a la pileta de la sala de basura, en una altura de 1,8 m, con una mano de polímero de base acuosa. Estos se encuentran indicados con línea verde oscuro en los planos.

En todos los encuentros verticales con muro o tabique, la impermeabilización deberá ser reforzada con escuadras de poliéster de 40 a 70 gr/m², de 10 x 10 cm.

Como primera etapa, se deberán instalar los refuerzos esquineros tanto verticales como horizontales, y para el caso de los tabiques los refuerzos también se instalarán en las uniones de planchas.

Se deberá pintar toda la superficie que recibirá los refuerzos en una mano, instalando el refuerzo a eje del esquinero o a eje de las uniones para el caso de los tabiques.

Luego se aplicará una segunda mano sobre el esquinero de manera que quede embebido en el producto.

Una vez seca la aplicación anterior, se procederá a impermeabilizar los tabiques en una mano. Se podrá utilizar alguno de los siguientes productos:

- Baupólimer de MC BAUTEK
- Suich Polimer de SUICH
- Imper Cuoso de IMPERPOWER

Se deberá traslapar con la impermeabilización de pisos 20 cm.

La Empresa Constructora deberá tomar las precauciones necesarias de manera que la impermeabilización esté el menor tiempo expuesta, para lo cual la coordinación con el inicio de la partida siguiente será muy relevante.

Cualquier producto alternativo deberá ser previamente consultado para la aprobación del proyectista.

2.4.47. SELLOS

Se consulta la aplicación de sellador fungicida, en al atraque de artefactos sanitarios con paramentos. Asimismo deberá aplicarse en todos los marcos exteriores de puertas, lucarnas y en aquellos lugares donde puedan producirse filtraciones de aguas lluvias u otra causa.

Marca de referencia: sellador Dow Corning 786 o equivalente técnico similar o superior

2.4.48. IMPERMEABILIZACION MUROS CONTRA TERRENO PISO -1

Se considera impermeabilización de muros contraterreno por interior del recinto con revestimiento impermeable flexible de dos componentes, no toxico a base de cemento modificado con polímeros tipo Sikatop Seal-107 Flex o equivalente técnico similar o superior. Se deberá limpiar muros de pinturas sueltas, en ningún caso aplicar ácido muriático. Se deberá cumplir con las indicaciones de aplicación de fabricante. Posteriormente se aplicará pintura.

2.4.49. DIVISIONES DE BAÑOS

El contratista deberá considerar la provisión e instalación en baños de prebásica division fenólica entre WC según lo indicado en los planos de Arquitectura, serán paneles de superficie lisa antibacterianos, laminados a alta presión de resina fenólica con alta resistencia estructural y de sustentación. Completamente resistentes a la humedad, jabones, detergentes y vapor. Placa fenólica de 15mm de espesor. tipo Fundermax o CHC o equivalente técnico similar o superior.

Estas piezas irán ancladas a piso con una altura de 70 x 70 cm, para esto se considera quincallería tipo perfil escuadra de acero inoxidable con fijaciones por ambos lados intercaladas con tornillos antivandálicos.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Todo material que se emplee será de primera calidad, deberá llegar al recinto de la obra en su propio envase y será abierto solamente al momento de ser usado. Aguarrás, diluyente, aceite de linaza, sellador, masilla y demás materiales, también de primera calidad.

El contratista deberá atenerse estrictamente a las especificaciones y recomendaciones del fabricante para su aplicación, las que serán informadas a la I.T.O. del contrato para su correcta ejecución. Se hará muestras previas para verificar colores y texturas según las indicaciones de la I.T.O. para aprobación del Arquitecto, deberá quedar indicado en libro de obras marca y código de cala color definido.

Se considera impermeabilización de muros contraterreno por interior del recinto con revestimiento impermeable flexible de dos componentes, no tóxico a base de cemento modificado con polímeros tipo Sikatop Seal-107 Flex o equivalente técnico similar o superior. Se deberá limpiar muros de pinturas sueltas, en ningún caso aplicar ácido muriático. Se deberá cumplir con las indicaciones de aplicación de fabricante. Posteriormente se aplicará pintura.

2.4.50. MUEBLE KITCHENETTE – MK02

Cubiertas tipo Krion, color Metallic Yukon de 12 mm espesor. Estructura y frentes (puertas) en placa MDF de 18mm revestida HPL tipo Lamitech Segato Miele MT o equivalente técnico similar o superior y grafito 2174 MT. Cajones de placa de MDF de 15mm, revestidos en ipo Lamitech Segato Miele MT, tapacantos PVC 1.5 mm espesor, color idem placa. Los interiores serán en Melamina color blanco con canto pvc grafito 2mm.

Tiradores de Aluminio tipo Asa Corrida color negro. Deberá cuidarse que los cantos no presenten astilladuras y la unión con canto de terminación sea perfecta y no existan cantos vivos.

Se considera muebles adosados o de obra fabricados por mano de obra especializada, los niveles de terminación deberán ser los óptimos cuidando de no tener rayaduras en sus caras y abolladuras en cantos o caras. Las cubiertas de material PMMA deberán considerar canto botado, no deben tener rayaduras y la unión de placas debe ser totalmente invisible sin posibilidad de junta de polvo u otros. La cubierta considerará rebaje de placa como escurridor de platos según planos de detalles de muebles que partira desde nivel 0 de cubierta a -6mm en lavacopas.

2.4.51. EXTRACTORES BAÑOS

Se deberá considerar extractor individual en cada baño con salida a pasillos. En caso de recintos mediterráneos se deberá considerar ducto para extractor de PVC y vigon falso de volanita para esconder ducto.

2.5. BARANDAS, QUIEBRAVISTAS Y REJAS

Se considera el reemplazo de barandas existentes, portones y cierros por barandas en metal perforado blanco.

2.5.1. QUIEBRAVISTAS DESCANSOS ESCALERAS Y FONDO PASILLOS

Se consulta quiebravistas en fondo de pasillos según detalle conformada por perfiles de fierro 30x70, con separación máxima de 12,5 cm a eje según detalle de arquitectura, se fijara a losa mediante pletina de fijación y viga superior metálica. La terminación será 2 manos de pintura antióxido de distinto color cada una y pintura poliuretano color blanco terminación brillante.

2.5.2. REJAS Y PORTONES

El contratista deberá considerar la provisión e instalación puertas metálicas como cierre en planos de barandas. Estas se estructurarán con bastidores con perfiles de fierro 40/40/3 color blanco y recubrimiento de planchas Aluzinc 2mm perforadas electropintadas color blanco, todo ello según Detalles.

La estructura irá protegida en general con 2 manos de pintura anticorrosiva, terminadas con pintura poliuretano color blanco brillante. Las hojas de abatir irán colgadas con tres goznes de acero soldados y contemplan cerraduras sobrepuestas tipo Ducasse o equivalente Técnico Superior. Ref. placas perforadas tipo screepanel de Hunterdouglas perforación 5mm 50% transparencia o equivalente técnico similar o superior. Deberá considerar picaporte y pestillo mas cerrojo para candado.

2.5.3. BARANDA METAL ALUZINC PERFORADO

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Se consulta baranda compuesta por bastidores de Fe según detalles y placa metálica Aluzinc de 2mm de espesor, perforación 5mm con 50% de transparencia y terminación electropintada color blanco según detalles de arquitectura. Ref: Screen panel Aluzinc 2mm Hunterdouglas o equivalente técnico similar o superior.

2.5.4. BALAUSTRAS BARANDA

Se consulta balaustros perfilera de fierro 50/30/3 soldado a perfil C 100x50x5 anclado a losa con barra roscada diámetro 3/8" A36 soldable embebida 10 cm + epóxico Sikadur 31 o equivalente técnico similar o superior, según detalles de barandas, cada 45 cm aproximadamente según se indica en detalles. La estructura deberá recibir pintura anticorrosiva en dos manos de distinto color cada una y como terminación pintura poliuretano color blanco brillante. En pilares de hormigón existente se deberá considerar como fijación de balaustro una pletina 100x100x5 fijada a losa con barra roscada diámetro 3/8" A36 soldable embebida 10 cm + epóxico Sikadur 31 o equivalente técnico similar o superior, dejando en pletina una dilatación de 3mm alrededor de varilla para ser rellenada con soldadura que deberá posteriormente alisarse para fijar balaustro soldado a pletina.

2.5.5. PINTURA ANTICORROSIVA

En todos los elementos metálicos nuevos y pasamanos existentes, se exigirá la aplicación de una primera mano de Anticorrosivo epóxico Sherwin Williams a su llegada a la obra, en un espesor de 1,0mils mínimo.

Una vez instaladas las estructuras y luego de ser recibidas por el Ingeniero Calculista, se exigirán las siguientes faenas de limpieza y reparación previo a la aplicación de la segunda mano de anticorrosivo:

Realizar limpieza profunda con escobilla metálica.

Verificar que las superficies estén lisas, libres de impurezas, restos de soldadura y suciedad

Reparar con masilla poliéster las imperfecciones.

Finalmente se procederá a la aplicación de la segunda mano de Anticorrosivo Epóxico tipo Sherwin Williams, en un espesor de 1,0mils mínimo o equivalente similar o superior.

En el caso de las puertas metálicas, se exigirá la misma especificación de pinturas, incluyendo las faenas de limpieza y reparación intermedias.

2.5.6. PINTURA POLIURETANO

En todos los elementos metálicos nuevos y pasamanos existentes, luego de la aplicación de la segunda mano de anticorrosivo, se procederá a la aplicación de dos manos de terminación pintura esmalte poliuretano industrial bicomponente de Paint Wasser o equivalente técnico similar o superior mínimo 2 manos en color blanco terminación brillante.

2.5.7. PINTURA BORDE LOSA

Esta partida Incluye la preparación, raspado, limpieza, empaste, lijado, sellado y aplicación de pinturas en las superficies indicadas. Todo material que se emplee será de primera calidad, deberá llegar al recinto de la obra en su propio envase y será abierto solamente al momento de ser usado.

Se consulta acabado con pintura esmalte al agua lavable antibacterial, color blanco en borde de losa que recibirá fijaciones de barandas.

Deberán aplicarse las manos de pintura que sean necesarias, para lograr el perfecto acabado de la superficie, con un mínimo de tres manos por capa, sin transparencia. La pintura deberá ser de marca conocida y de primera calidad en su tipo.

Se deberá hacer una prueba en muro para validación de arquitectos antes de la aplicación de pintura total.

Toda ejecución de partida que presente deterioro en pintura existente, que no esté indicada en la nomenclatura de terminaciones en los planos de arquitectura, deberá ser repintado a costos del contratista.

El contratista deberá atenerse estrictamente a las especificaciones y recomendaciones del fabricante para su aplicación, las que serán informadas a la I.T.O. del contrato para su correcta ejecución. Se hará muestras previas para verificar colores y texturas según las indicaciones de la I.T.O. para aprobación de Arquitecto.

2.5.8. PASAMANOS NUEVOS

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Se consulta pasamanos según detalle, compuestas de perfil fierro diámetro 30mm según detalle de barandas en escaleras y nuevas rampas en dos alturas, 95 cm y 75 cm y deberán llevar 2 manos de pintura antióxido de distinto color cada mano y terminación pintura esmalte poliuretano industrial bicomponente de Paint Wasser o equivalente técnico similar o superior mínimo 2 manos en color blanco terminación brillante.

2.6. SALA PROFESORES PISO 2

Se considera la remodelación completa interior de comedor de profesores piso 2, según se indica en planos. La obra considera el cambio de pisos, cambio de ventanas, puertas, cielos, iluminación, nuevos enchufes y mueble kitchenette. Esta intervención debe considerar nueva canalización de iluminación y enchufes que cumplan con normativa vigente. En piso 2 considera modificación de altura de cerchas existentes.

2.6.1. RETIRO CORTINAS EXISTENTES Y REINSTALACION

Se considera el retiro de cortinas existentes que deberán ser registradas para ser instaladas al término de la obra en la misma ventana.

2.6.2. RETIRO PISOS EXISTENTES

Se considera el retiro revestimientos de pisos existentes como cerámicas, porcelanatos, etc

2.6.3. RETIRO VENTANAS, PUERTAS Y TABIQUES

Se consulta retiro de ventanas, puertas y protecciones si existiesen, tabiques o tapiado de ventanas con especial cuidado para recibir nuevas puertas y ventanas.

2.6.4. RETIRO CERCHAS EXISTENTES A REUTILIZAR

Se deberá considerar retiro de cerchas existentes en sala de profesores de piso 2 para reinstalar nuevamente.

2.6.5. VIGA METALICA SUPLEMENTARIA EN ALTURA

Se consulta retiro de cerchas existente que se reutilizaran en bloque sa la de profesores ubicado entre juntas de dilatación contiguo a baños que se encuentra a altura distinta del resto del colegio. Y se levantara altura de viga de borde en 30 cm con solución vigas metálica tipo cajón de 300x150x4mm para suplir la altura de diferencia en el sector dilatado del establecimiento. Esta viga se conecta mediante soldadura a placas base de 150x150x3mm soldadas a barras roscadas de 1/2" de diámetro cada 40 cm a lo largo. Estas barras van embebidas 12 cm en el hormigón con adhesivo epóxico Sikadur 31 o similar. La soldadura entre la viga cajón y las placas base será mediante cordones de 3 mm de espesor y 10 cm de largo cada 50 cm a lo largo de la viga. Estas vigas reciben las cerchas existentes de este módulo dilatado y las cerchas nuevas compuestas de acero y metalcon. Se deben tener las precauciones necesarias para evitar daños en el hormigón al realizar las perforaciones.

2.6.6. REINSTALACION DE CERCHAS EXISTENTES EN NUEVA ALTURA Y NUEVA CUBIERTA

Se deberá considerar reinstalación de cerchas recortadas ajustadas a nueva altura y sobre estas se deberá considerar placas de terciado estructural de 18mm para cubierta que recibirá como terminación de cubierta membrana asfáltica cuya instalación se describe a continuación:

Imprimante asfáltico

Previamente se verificará que la superficie este seca y limpia, exenta de protuberancias y grietas. Se cuidará que los cantos y aristas de la placa que reciban la membrana estén perfilados en ángulo de 45 grados. Luego se aplicarán dos manos de imprimante asfáltico a la placa. También se considera imprimante asfáltico en revestimientos de placas en muros al interior que reciban cerámica.

Membrana asfáltica

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Sobre la placa de madera en la cubierta de sala de estar se contempla instalación de membrana asfáltica bicapa. Como primera capa se utilizará membrana elastomérica de bajo espesor JJ25 de Dynal y como segunda membrana plastomérica Imperflex Mineral 4 kg Plus con terminación gravillada, color a confirmar. Cubrirán la superficie de techumbre y la totalidad de las canaletas incluyendo coronaciones. Una vez completamente seco el imprimante se procederá a instalar la membrana desde la parte más baja de la cubierta, perpendicular a esta y en rollos continuos a lo largo de toda la techumbre. Verificar los encuadres a fin de asegurar traslapes de ancho constante. Se fijará por termofusión dirigiendo la llama directamente sobre la cara inferior de la membrana derriendiendo el polietileno y presionando enseguida para adherirla a la base. Evitar sobrecalentamiento o calentamiento insuficiente. Considerar traslapes mínimos de 8cm, los cuales se soldarán también con termofusión tanto transversal como longitudinalmente. Las membranas deben quedar 100% adheridas. Todas las pasadas, ductos, evacuaciones de aguas, serán reforzadas con un cuadrado de membrana de al menos 15cm y con producto especial de asfalto (Asfalto roofing de Dynal o similar) de ser necesario. 72 hrs después de terminada la instalación se realizará una prueba de agua, aplicando la mayor cantidad de agua posible para cubrir toda la impermeabilización, manteniéndola así por 24 hrs mínimo. Si existiesen filtraciones se reforzarán con parches de membrana y se realizará otra prueba hasta lograr estanqueidad.

Forros

Se deberá considerar forros necesarios para lograr continuidad de escurrimiento de aguas de cubierta existente hacia cubiertas nuevas que impidan acceso de agua a recintos. Estos forros deberá considerarse en Aluzinc de 0,5mm prepintado color a definir.

2.6.7. REBAJE RADIER ACCESO A SALAS PARA NUEVA RAMPA

En todos los accesos de salas existe diferencia de alturas con respecto a pasillos, se deberá considerar rebaje de estas rampas y considerar nueva pendiente desde eje puerta sala hasta plomo de muro de pasillo según planos.

2.6.8. ENLUCIDO MURO, CIELOS, VIGAS, PILARES

Se consulta enlucido de yeso como base de pinturas en todos los muros, antepechos, cadenas, dinteles y pilares de pasillos.

Se usará para esta partida, yeso de fabricación nacional mezclado con agua en proporción 20 litros de agua por saco de yeso de 30 Kg.

Si las superficies se encontraran perfectamente aplomadas y niveladas, se aplicará una mano de 2 a 3 mm. de espesor. Si las superficies se encontraran irregulares o desaplomadas/desniveladas, se aplicará una mano inicial de talochado de yeso mezclado con arena en proporción 1:1. Posteriormente, se aplicará una mano de enlucido de yeso puro hasta completar 2 a 3 mm. y ajustarse a los plomos normales.

Se considera, además, en caras de muros de hormigón y de tabiquerías, acabado de pasta de muro de 1 calidad para interiores. En casos requeridos, se estucará previo al empaste, para regularizar los plomos de muros o tabiques de uso sobre superficies que así lo requieran para obtener acabado terso y liso, tapando fisuras o cualquier otra imperfección, dejándolas aptas para el revestimiento o pintado posterior.

Se eliminará todo material suelto previo a su ejecución. Como preparación de la base, las superficies deberán estar secas y libres de polvo, aceites, grasas y contaminantes.

2.6.9. PORCELANATO PISOS

En los pavimentos indicados con este material de acuerdo con simbología de terminaciones, se instalará piso de palmetas de porcelanato, con condiciones antideslizantes, incombustible, y de uso establecido para tráfico intenso e incluso para zonas de acceso o áreas exteriores cubiertas.

Se deberá considerar porcelanato técnico impresión digital en masa coloreada (Bla), tipo madera de 6.5mm de espesor y cantos rectificadas (UGL), tipo madera, Formato 20x150cm, con terminación mate

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

(R10). Absorción al agua $\leq 0,1\%$, resistencia a la abrasión profunda de $\leq 140\text{mm}^3$ y resistencia a las manchas Clase 5.

Se usará adhesivo tipo Bekron DA o AC o equivalente técnico, según tipo de superficie. Se colocará el adhesivo en toda la superficie con llana dentada según instrucciones del fabricante. Se rechazará saltaduras, fisuras, etc. aunque el revestimiento estuviere instalado.

El fragüe será antibacterial y lavable, con absorción de agua menor a $0,5\%$; deberá tener protección anti-manchas, presentar color uniforme y no agrietarse. El color del fragüe será de acuerdo con el color del porcelanato indicado. Las condiciones técnicas de estos elementos serán de acuerdo con norma UNE-EN 1308 y la junta será de 2mm.

El instalador del porcelanato respetará absolutamente las recomendaciones del fabricante para la preparación del contrapiso, instalación, protección y mantenimiento del piso instalado. El Contratista entregará al instalador especializado el sustrato en las condiciones solicitadas y especificadas previamente por este último, debiendo ser estas condiciones informadas por escrito con la debida anticipación a la ITO para su control y aprobación.

Se deberá instalar este pavimento en la última fase constructiva, y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Considerar las recomendaciones de instalación de cerámicos recogidos en la norma IRAM 12575.

Referencia: Porcelanato Elixir (IM2023001) color nuez, formato 20x150cm de CHC o equivalente técnico similar o superior.

2.6.10. PORCELANATO RAMPA ACCESO RECINTOS

En los pavimentos indicados con este material de acuerdo con simbología de terminaciones en acceso de salas, se instalará piso de palmetas de porcelanato, con condiciones antideslizantes, incombustible, y de uso establecido para tráfico intenso e incluso para zonas de acceso o áreas exteriores cubiertas.

Se deberá considerar Porcelanato técnico todo masa (UGL), tipo cemento de 10mm de espesor y cantos rectificadas. Formatos 60x60cm, con terminación relieve (R10). Absorción al agua $\leq 0,1\%$, resistencia a la abrasión profunda de $\leq 116\text{mm}^3$, carga de rotura $\geq 2297\text{ N}$ y resistencia a las manchas Clase 5, color gris Marengo como base con aplicaciones de color Antracita y gris (claro).

Se usará adhesivo tipo Bekron DA o AC o equivalente técnico, según tipo de superficie. Se colocará el adhesivo en toda la superficie con llana dentada según instrucciones del fabricante. Se rechazará saltaduras, fisuras, etc. aunque el revestimiento estuviere instalado.

El fragüe será antibacterial y lavable, con absorción de agua menor a $0,5\%$; deberá tener protección anti-manchas, presentar color uniforme y no agrietarse. El color del fragüe será de acuerdo con el color del porcelanato indicado. Las condiciones técnicas de estos elementos serán de acuerdo con norma UNE-EN 1308 y la junta será de 2mm.

El instalador del porcelanato respetará absolutamente las recomendaciones del fabricante para la preparación del contrapiso, instalación, protección y mantenimiento del piso instalado. El Contratista entregará al instalador especializado el sustrato en las condiciones solicitadas y especificadas previamente por este último, debiendo ser estas condiciones informadas por escrito con la debida anticipación a la ITO para su control y aprobación.

Se deberá instalar este pavimento en la última fase constructiva, y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Considerar las recomendaciones de instalación de cerámicos recogidos en la norma IRAM 12575.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Referencia: Teig Marengo terminación Relieve (antideslizante R10) 60X60 de CHC o equivalente técnico similar o superior.

2.6.11. CIELO YESO CARTON

En los cielos indicados con este material de acuerdo a simbología de terminaciones se consulta cielo falso fijo y continuo de planchas de yeso-cartón ST (standard), de espesor 15mm, de preferencia de fabricación nacional.

Las juntas transversales y longitudinales entre planchas deben ser invisibles. Para ello se utilizará planchas de tipo borde rebajado o con bisel, se aplicará base para juntas y huincha textil ad-hoc. Debe contemplarse también la ejecución de rebajes para juntas transversales, los que serán realizados en obra. La disposición de las planchas debe ser tal, que la unión entre ellas en los lados no biselados no genere una línea continua visible, por lo que deben quedar desplazadas unas de otras, a manera de endentado.

Se terminarán con pasta, para recibir pintura del tipo indicado en ítem de pinturas.

Las planchas se fijarán a estructura metálica de acero galvanizado o de Aluzinc (tipo ASTM 792) de diseño especial para cielos colgados, con perfiles principales y secundarios, de acuerdo a recomendaciones y distanciamientos máximos propios del sistema. El sistema estructural deberá estar de acuerdo a las normas AISI (American Iron and Steel Institute). Se utilizará tornillos especiales para yeso-cartón (autorroscantes galvanizados de cabeza plana) colocados a 30 cm como máximo, sellados con antióxido antes de pintar.

Deberá coordinarse con la instalación de todos los elementos que el proyecto considere en sus distintas especialidades, como lámparas, difusores o extractores de aire, sensores de humo, etc. Todos estos elementos deben contar con su propio soporte o colgado, y no cargar su peso sobre los paneles y la estructura del cielo falso.

El sistema deberá contar con clasificación como material de baja emisión de VOC según estándares ambientales de certificación. Deberá ser fabricado bajo normas ISO 9001 como mínimo.

2.6.12. PINTURAS MUROS

El contratista deberá considerar que previo a la aplicación de pinturas, en caras interiores de muros de hormigón, tabiquerías de recintos secos, se debe considerar acabado de pasta de muro de 1 calidad para interiores y posterior lijado para dejar superficie lisa apta para recibir pinturas.

El contratista deberá considerar 2 manos de latex blanco en base a agua, bajo VOC y el acabado con pintura esmalte al agua acrílico lavable antibacterial con nano partículas de cobre, terminación sanitada, color blanco en cielos y muros que no consulten cerámica como terminación.

Deberán aplicarse las manos de pintura que sean necesarias, para lograr el perfecto acabado de la superficie, con un mínimo de tres manos por capa, sin transparencia. La pintura deberá ser de marca conocida y de primera calidad en su tipo. Se deberá hacer una prueba en muro para validación de arquitectos antes de la aplicación de pintura total.

Toda ejecución de partida que presente deterioro en pintura existente, que no esté indicada en la nomenclatura de terminaciones en los planos de arquitectura, deberá ser repintado a costos del contratista.

Esta partida Incluye la preparación, raspado, limpieza, empaste, lijado, sellado y aplicación de pinturas en las superficies indicadas. Todo material que se emplee será de primera calidad, deberá llegar al recinto de la obra en su propio envase y será abierto solamente al momento de ser usado.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

El contratista deberá atenerse estrictamente a las especificaciones y recomendaciones del fabricante para su aplicación, las que serán informadas a la I.T.O. del contrato para su correcta ejecución. Se hará muestras previas para verificar colores y texturas según las indicaciones de la I.T.O. para aprobación de Arquitecto.

Ref: Latex Profesional tipo Paint Wasser o equivalente técnico y Esmalte al agua 100% acrílico de Paint Wasser o equivalente técnico similar o superior.

2.6.13. PINTURAS CIELOS

El contratista deberá considerar que previo a la aplicación de pinturas, en vigas y cielos, se debe considerar acabado de pasta de muro de 1 calidad para interiores y posterior lijado para dejar superficie lisa apta para recibir pinturas.

El contratista deberá considerar 3 manos de latex blanco sintético antibacterial, color blanco en cielos y vigas.

Deberán aplicarse las manos de pintura que sean necesarias, para lograr el perfecto acabado de la superficie, con un mínimo de tres manos por capa, sin transparencia. La pintura deberá ser de marca conocida y de primera calidad en su tipo. Se deberá hacer una prueba en muro para validación de arquitectos antes de la aplicación de pintura total.

Toda ejecución de partida que presente deterioro en pintura existente, que no esté indicada en la nomenclatura de terminaciones en los planos de arquitectura, deberá ser repintado a costos del contratista.

Esta partida Incluye la preparación, raspado, limpieza, empaste, lijado, sellado y aplicación de pinturas en las superficies indicadas. Todo material que se emplee será de primera calidad, deberá llegar al recinto de la obra en su propio envase y será abierto solamente al momento de ser usado.

El contratista deberá atenerse estrictamente a las especificaciones y recomendaciones del fabricante para su aplicación, las que serán informadas a la I.T.O. del contrato para su correcta ejecución. Se hará muestras previas para verificar colores y texturas según las indicaciones de la I.T.O. para aprobación de Arquitecto.

2.6.14. L03 LINEAL LED SOBREPUESTA

Se consulta instalación de luminarias lineales sobrepuestas led 4.000 K IP 20 30W, 2.500 lm, cuerpo aluminio color blanco, dimensiones aproximadas 113,5 – 120 cm largo x 5-5 cm ancho, ángulo iluminación 120° CRI 90, UGR 19.

Estos deberán ser afianzados a la losa mediante tarugos y se deberá considerar la habilitación de los interruptores para cada circuito de iluminación según lo indicado en los planos de arquitectura.

2.6.15. TABIQUE 15CM SECO – T01

Se detalla a continuación, la especificación de los tipos de tabiques no estructurales.

El contratista deberá tomar todas las medidas necesarias, aunque éstas no aparezcan en los planos o en las presentes especificaciones, para garantizar la solidez y estabilidad de los tabiques. Estas medidas no significarán recargo alguno al presupuesto aceptado.

En caso que las condiciones de solidez y estabilidad no sean satisfactorias, el contratista estará obligado a reforzar o rehacer las tabiquerías cuestionadas sin mayor costo de ninguna especie.

La estructura debe quedar perfectamente aplomada y a escuadra antes de instalar las placas de revestimientos.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Las planchas de yeso cartón tendrán sus bordes rebajados para aplicar las huinchas de junta invisible Joint guard. Las tabiquerías llevarán esquineros metálicos en todas las aristas y juntas joint guard, en la unión de todas las planchas de yeso cartón.

Se dejarán suples de placa terciado 18mm entre montantes en todos los lugares adecuados para atornillar marcos de puertas, artefactos sanitarios, tableros, defensas, estanterías, equipos, revestimientos especiales, televisores y cualquier otro elemento que necesite sujeción al tabique, según sea el caso. No obstante se requiere asimismo, disponer de una línea horizontal o un refuerzo horizontal, mediante suples a 70 cm del piso, para la fijación del mobiliario incorporado, según proyecto.

Las instalaciones de electricidad, corrientes débiles, sanitarios, etc. embutidas en los tabiques, irán en sentido vertical y se marcará el contorno de las cajas de interruptores, derivaciones o enchufes, etc. Por razones de Aislamiento Acústico, deberá evitarse que las cajas eléctricas se enfrenten unas contra otras por ambos lados de los tabiques. Luego se harán los cortes necesarios para que estos elementos calcen perfectamente en el panel, debidamente sujetos a la estructura del tabique y a las planchas, con pasta especial.

En todos los tabiques opacos, de recintos secos y recintos húmedos se usará planchas de yeso cartón con núcleo de yeso de alta densidad y cartón reforzado (Ref: Placa Diamant de Knauf o equivalente técnico), montados sobre zócalo de hormigón (banquina) de 10 cm de alto. Esta banquina irá armada con escalerilla ACMA y anclada a Radier con espárragos de 10 mm cada 50 cm aprox.

Las divisiones de las duchas serán tabiques de 2.10 m de altura, según plano de detalles, también con banquina de hormigón, todo según detalles.

En los shafts y otros lugares en que se requiera una mayor resistencia al fuego, se colocarán capas adicionales de yeso cartón RF de 15 mm de espesor hasta lograr el factor "F" requerido en las normas.

La tabiquería señalada en planos será del tipo Volcometal, conformada por estructuras de fierro galvanizado Metalcon del tipo 90CA085 según las alturas definidas en proyecto y diseño del proveedor que garantice su estabilidad. Irán cada 40 cm máximo y serán revestidos por doble capa de yeso cartón ST de 15 mm de espesor por ambas caras, traslapadas y atornilladas. Interiormente el tabique va relleno con Rollo libre Lana de Vidrio, tipo Aislanglass R212 e=50mm. Deberá considerar refuerzo de placa de terciado de 15mm en las áreas que considere instalación de artefacto contra tabique.

Nota: Incluye banda acústica Sonoglass 100 mm. e= 25 mm. en todo el perímetro del tabique (por sus 4 lados). o equivalente técnico similar o superior.

2.6.16. TABIQUES SALA RACK RF – T03

Se deberá considerar nichos para nuevos tableros compuestos de tabiquería de 12cm de espesor compuesta de perfil metalcon de 90mm y doble placa de volcanita RF de 15mm, irán empastados y pintados, deberá considerar guardapolvo de porcelanato según ítem anterior.

2.6.17. AFINADO VANOS

Se deberán considerar las adecuaciones y afinados de vanos para la posterior instalación de las puertas y ventanas nuevas, estas deberán ser estucadas, con una dosificación de mortero de 1;1 (1 mortero, es a 1 de arena) empastadas y pintadas con color similar al existente, realizando todas las tareas necesarias para que puedan ser correctamente ejecutadas.

2.6.18. VENTANAS

Se consulta provisión e instalación de ventanas de PVC blanco según catálogo, con cámara de condensación incluida, conforme plano de detalles, se deben incluir todos los vidrios, quincallería, burletes y sellos correspondientes.

Serán de tipo proyectante, fijas, oscilobatientes, correderas y mixtas, según planos de detalle de ventanas.

En todas las ventanas se consulta la colocación de Termopaneles cristal laminado interior 4+4/12/3+3, compuestos por una lámina de vidrio laminado exterior de 3+3 mm e interior laminado de 4+4, con cámara de aire de 12. mm entre ellos, ejecutado de acuerdo a las disposiciones del fabricante y según muestra aprobada.

El cristal interior deberá cumplir con resistencia de 100kg/ml según artículo 4.2.7 de O.G.U.C.

Para las hojas proyectantes se dispondrá manillas de accionamiento color blanco y deberá considerar limitador de apertura a 20°

Para todas las ventanas de baños, o según lo indicado en planos de detalles, se deberá considerar empavonado en cristal.

Su fabricación será en línea S60 o equivalente técnico similar o superior, siguiendo las especificaciones del proveedor del producto.

2.6.19. PUERTAS MADERA

Se considera la provisión e instalación de puertas compuestas de madera MDF 9mm en ambas caras, de 45mm espesor total de puerta, con revestimiento en ambas caras de HPL 0.7mm tipo lamitech o equivalente técnico similar o superior de los colores indicados en planos de detalles y tapacantos de PVC de 1.5mm o 2mm color negro en los 4 cantos de puertas. Los marcos por considerar serán de aluminio electropintado color blanco y deberán tener las consideraciones de incorporar pieza de madera tipo pino o mdf en el interior de marco para evitar que al fijar los marcos estos se abollen con la presión del tornillo. Deberá considerar al menos 4 bisagras de acero inox. Las puertas de salas deberán considerar mirilla con cristal según detalle de puertas

En baños se considera dejar 1 cm desde nivel de piso como ventilación y mirilla.

El Contratista será el único responsable por las puertas que no cumplan con la especificación, o que presenten torceduras o cualquier defecto de construcción o instalación, las que deberán ser retiradas inmediatamente de la Obra. La ITS tendrá el derecho de desarmar, durante el proceso, hasta 3 puertas de este tipo de distintas dimensiones, elegidas al azar, para verificar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas.

COLOR BASE PUERTAS:

G 2108 Gris Humo MT

2.6.20. QUINCALLERÍA

Todas las puertas, tanto interiores como exteriores, deberán llevar cerradura, aunque ella no figure en plano o en estas Especificaciones Técnicas. Se ubicarán, en general y de no existir indicación particular en contrario, a una altura de 95 cms. del N.P.T. Lo especificado en este capítulo incluye la totalidad de la obra, hasta en su más mínimo detalle, incluyéndose todos los componentes de los respectivos sistemas.

Todas las cerraduras tendrán sistema amaestrado, con llave maestra focal (amaestramiento focalizado), divididos en sectores operativos, según indicación y aprobación del Mandante, sin lo cual no se podrá instalar. Se deberá coordinar previamente con representantes del usuario, como asimismo con la ITO. El amaestramiento debe permitir el uso controlado de los recintos por parte de personal autorizado. Se entregarán con 3 llaves por cerradura y con número estampado en la guarnición.

Puertas y ventanas de aluminio o PVC, consultan cerraduras y manillas según función de acuerdo con los artículos que el sistema especifica y se consideran incluidas en su especificación. Se deberá presentar muestras al Arquitecto e ITO.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Se consulta cerraduras de embutir de doble cilindro fabricadas en acero zincados y pasivados, procesados anticorrosión, de picaportes reversibles. Manilla de tipo paleta larga con doble curvatura (tipo U9, con características que entreguen una funcionalidad a la cerradura para alto tráfico; esto se determinará por la inclusión de los tornillos parafusos. Se exigirá el certificado de calidad del fabricante, que garantice en esta función de cerradura un rango entre 150.000 y 300.000 ciclos de apertura.

En general, se indica como referencia productos de la marca Italinnea (o Ducasse) o equivalente técnico. De acuerdo con su función, se consultan los siguientes tipos de cerraduras, se identifican en planos con el último número del ítem 1, 2, 3, 4, etc.:

Las cerraduras de las puertas de madera serán de cilindro, importadas, anti vandálicas y de primera calidad en su tipo, del tipo TESA Assa Abloyd, grado 3 para uso público y de durabilidad 200.000 ciclos de ensayo mínimo.

Las manillas deberán ser de palanca con el extremo muy cerrado hacia la hoja de la puerta a fin de evitar accidentes y permitir que sean abiertas eventualmente con el codo, AISI 304

Previo a su adquisición, el Contratista deberá presentar muestras de cada una de las cerraduras seleccionadas y especificadas, para el V°B° de los Arquitectos y del Mandante.

En salas de entrevistas se considerará de simple paso.

Para las bisagras en términos generales, se consulta al menos cuatro (4) bisagras bisagras de acero inoxidable satinado de 3"x 4", modelo 480 con golilla de fricción y rodamientos, de Italinnea o equivalente técnico certificado por cada hoja de puerta batiente. Se instalarán perfectamente ajustadas y terminadas contra puertas de madera – cuidando prolijamente de lograr una buena terminación del rebaje para el embutido de la bisagra con la aplicación de revestimiento fenolico de las puertas, en general – y contra marcos de aluminio (utilizando cinta separadora plástica para evitar el contacto del acero y el aluminio), mediante tornillos de acero inoxidable cabeza tipo phillips.

2.6.21. TOPE PUERTA

Junto a cada una de las hojas de puertas se contempla en el piso un tope de puerta, tipo esfera, de níquel satinado, modelo # 5 de Italinnea o equivalente técnico certificado. La base será perfectamente afianzada al piso mediante tornillo cabeza phillips de acero inoxidable y tarugo plástico tipo fisher. Su posición será tal, que impida el golpe de la manilla en el muro.

En los casos que dichos topes a piso no sean adecuados, deberá reemplazarse por topes especiales (referencia tope bajo modelo 003BR piso Italinnea) que cumplan dicha función con eficiencia y seguridad.

2.6.22. GUARDAPOLVO PORCELANATO

En todos los recintos donde se instale porcelanato que no considere cerámica en muros se considerará guardapolvo de mismo porcelanato de h=10 cm que coincidirá con la ubicación de palmeta de piso. Deberá considerar las mismas indicaciones de instalación de porcelanato descritas anteriormente. En esquinas el corte de cantos deberá ser a 45°.

2.6.23. LAVACOPAS Y GRIFERIA

Se considera reubicación de conexión de lavaplatos, para esto se debe considerar las nuevas conexiones de agua y alcantarillado que se requieren para la nueva ubicación de lavacopas.

Receptáculo de acero inoxidable para instalar bajo cubierta, con superficie mate, 18/10 cromo-níquel de 1.2mm de espesor, rebosadero insonorizado totalmente embutidos y sin soldaduras; cubeta de 40x40x23cm.

Marca de referencia: Modelo Hart, cod.CA2011012 marca Wasser, Teka 40/40/25 o equivalente técnico similar o superior

Se consulta Grifería marca Tebisa modelo Antigonas, cod: 763110661099 o equivalente técnico similar o superior.

Se deberá considerar sifón cromado.

Complementado con: Sifón y Desagüe

2.6.24. MUEBLE KITCHENETTE – MK01A

Cubiertas tipo Krion, color Metallic Yukon de 12 mm espesor. Estructura y frentes (puertas) en placa MDF de 18mm revestida HPL tipo Lamitech Segato Miele MT o equivalente tecnico similar o superior y grafito 2174 MT. Cajones de placa de MDF de 15mm, revestidos en ipo Lamitech Segato Miele MT, tapacantos PVC 1.5 mm espesor, color idem placa. Los interiores serán en Melamina color blanco con canto pvc grafito 2mm.

Tiradores de Aluminio tipo Asa Corrida color negro. Deberá cuidarse que los cantos no presenten astilladuras y la unión con canto de terminación sea perfecta y no existan cantos vivos.

Se considera muebles adosados o de obra fabricados por mano de obra especializada, los niveles de terminacion deberan ser los optimos cuidando de no tener rayaduras en sus caras y abolladuras en cantos o caras. Las cubiertas de material PMMA deberan considerar canto botado, no deben tener rayaduras y la unión de placas debe ser totalmente invisible sin posibilidad de junta de polvo u otros. La cubierta considerara rebaje de placa como escurridor de platos según planos de detalles de muebles que partira desde nivel 0 de cubierta a -6mm en lavacopas

2.7. SALAS DE CLASES

Se considera la remodelación completa de todas las salas indicadas en planos, según se indica en planos. La obra considera el cambio de pisos, demolición de antepechos (si corresponde, según indicación en planos), retiro de protecciones, cambio de ventanas, puertas, cielos, iluminación, nuevos enchufes, puntos de red, pinturas. Esta intervención debe considerar nueva canalización de iluminación, enchufes y corrientes débiles que cumplan con normativa vigente.

Se deberá considerar demoliciones y refuerzos estructurales definidos en planos de calculo y en item 2.9 intervenciones calculo salas de clases y taller.

2.7.1. RETIRO CORTINAS EXISTENTES Y REINSTALACION

Se considera el retiro de cortinas existentes que deberán ser registradas para ser instaladas al término de la obra en la misma ventana.

2.7.2. DEMOLICIONES MUROS Y ANTEPECHOS

Se consulta demolición de antepechos de albañilería bajo ventanas según planos de demoliciones para modificar acceso a salas y se realizaran las demoliciones de muros según indicaciones de planos e calculo.

2.7.3. RETIRO PISOS EXISTENTES

Se considera el retiro revestimientos de pisos existentes como cerámicas, porcelanatos, etc

2.7.4. REBAJE RADIER ACCESO A SALAS PARA NUEVA RAMPA

En todos los accesos de salas existe diferencia de alturas con respecto a pasillos, se consulta rebaje de acceso salas que se encuentran más altas que pasillo para generar nueva rampa según detalle.

2.7.5. RETIRO VENTANAS, PUERTAS Y PROTECCIONES

Se consulta retiro de ventanas, extractores de ventanas, puertas y protecciones si existiesen, con especial cuidado para recibir nuevas puertas y ventanas.

2.7.6. LIMPIAPIES ACCESO SALAS

Se consulta limpiapiés en acceso en pendiente de sala fonoaudiólogo, se deberá considerar rebaje de 10mm para instalación de limpiapiés embutido compuesto de perfiles aluminio de 9mm con alfombra de polipropileno color gris oscuro. En los costados se instalará perfil aluminio tipo L de CHC o equivalente técnico similar o superior.

Ref: modelo Atenea encastrado de Basmat de Intermat o equivalente técnico similar o superior.

2.7.7. AUTONIVELANTES PARA PISO VINILICO

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Para el caso de los pisos resilientes (vinílicos) las superficies no deben ser porosas ni irregulares, el hormigón no debe tener menos de 28 días, las superficies deben estar limpias de polvo y de trabajos anteriores.

El porcentaje de humedad relativa de la base no debe exceder el 75%, con una temperatura ambiente entre los 15° C y los 22° C, 48 horas antes y hasta 48 horas después de la instalación. Se considera generalmente que por cada 2 cms. de espesor se necesita una semana de secado previo a la colocación del pavimento. En el caso de que la humedad ambiente sea muy elevada, el plazo de secado puede aumentar hasta en 50%. Si la base excede la humedad indicada, se debe aplicar una barrera de vapor epóxica tipo ALTRO PROOF DUO, ARDEX DPM 1CR o equivalente técnico exacto, en dos capas, con retorno vertical de 20 cms., y realizar prueba de estanqueidad previo a la instalación del pavimento flexible definitivo. Esto también aplica en caso de radières sin aislación del terreno por riesgo de humedad por capilaridad. Las ventajas son varias considerando la rapidez de la instalación sin necesidad de esperar que se sequen totalmente los hormigones nuevos.

En caso que la base autonivelante no quede pareja apta para recibir pisos vinílicos, el Contratista deberá reparar la base hasta lograr una terminación pulida perfecta, evitando utilizar productos en base a yeso o similares; sólo serán productos cementicios y/o epóxicos de óptima calidad. Toda superficie que no quede absolutamente pulida deberá autonivelarse con un producto cementicio de secado rápido, tipo Ardex K-15 o equivalente técnico exacto o superior, previa aplicación de Primer P-51 para zona porosa y P-82 para zona no porosa y/o Superficies epóxicas y posteriormente aplicación de SIREM NIVELOW BE o equivalente técnico similar o superior.

El sector que rodea la zona a instalarse con piso vinílico, debe quedar más alto, el equivalente al espesor del piso vinílico escogido + 0,5 mm. Dicho de otra forma, la zona a instalar debe estar más baja según el espesor del piso seleccionado. Ejemplo: si el pavimento tiene un espesor de 2,5 mm., la zona debe quedar 3 mm. más baja que el perímetro, esto permite una aplicación óptima, apegándose en estricto rigor a las recomendaciones del fabricante, y mejora la calidad de instalación de la regleta o perfil para transición entre diferentes tipos de pavimentos, indicada posteriormente en accesorios y complementos.

2.7.8. PISO VINILICO HOMOGENEO COLORES

Se consulta la instalación de pavimentos vinílicos homogéneos, en rollo del tipo Mipolam Affinity de Gerflor CHC de 2mm de espesor o equivalente técnico, que cumplan las Normas Europeas, relacionadas en cuanto estén libres de sustancias peligrosas o nocivas y libres de agentes cancerígenos o venenosos. Estos deberán contar con tratamiento fungicida, lo que deberá certificarse previo a su adquisición. En el caso de optarse por algún pavimento de otra procedencia, habrá que convalidar los modelos mencionados a esta alternativa.

El tipo de serie requerida y sus colores (amarillo, verde y celeste) y diseños señalados serán definidos en los planos de Pavimentos y detalles correspondientes.

Este pavimento ira adherido con el pegamento indicado por el fabricante directamente a la losa limpia y seca, la cual debe previamente estar libre de imperfecciones y nivelada mediante el uso de cementos alisantes. Este punto es especialmente importante, por cuanto el material de terminación tiene un brillo que acusa notoriamente los defectos.

Especial importancia tendrá la instalación del cordón de soldadura, en caliente. el que siempre, ante dos tonalidades diferentes, deberá usarse la más oscura. Dada la importancia de este sello, se exigirá al Contratista la asesoría del proveedor, durante todo el proceso de instalación y se rechazará la que no cumpla con las exigencias de calidad.

El biselado de las uniones de pisos no deberá ser más del 2/3 del espesor total. Se exigirá el uso de biseladoras eléctricas, para asegurar una cavidad uniforme.

Se recomienda no aplicar cera sobre piso terminado.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

En las áreas indicadas en planos de pavimentos color amarillos se consulta Mipolam Affinity de Gerflor de CHC color Amarillo Mango 4422, color celeste Aquamarine 4417 y verde Light Emerald 4447 o equivalente técnico.

2.7.9. ENLUCIDO MURO, CIELOS, VIGAS, PILARES

Se consulta enlucido de yeso como base de pinturas en todos los muros, antepechos, cadenas, dinteles y pilares de pasillos.

Se usará para esta partida, yeso de fabricación nacional mezclado con agua en proporción 20 litros de agua por saco de yeso de 30 Kg.

Si las superficies se encontraran perfectamente aplomadas y niveladas, se aplicará una mano de 2 a 3 mm. de espesor. Si las superficies se encontraran irregulares o desaplomadas/desniveladas, se aplicará una mano inicial de talochado de yeso mezclado con arena en proporción 1:1. Posteriormente, se aplicará una mano de enlucido de yeso puro hasta completar 2 a 3 mm. y ajustarse a los plomos normales.

Se eliminará todo material suelto previo a su ejecución. Como preparación de la base, las superficies deberán estar secas y libres de polvo, aceites, grasas y contaminantes.

2.7.10. SOBRETABIQUE 90 – T06

La tabiquería señalada en planos será del tipo Volcometal, conformada por estructuras de fierro galvanizado Metalcon del tipo 60CA085 según las alturas definidas en proyecto y diseño del proveedor que garantice su estabilidad. Irán cada 40 cm máximo y serán revestidos por doble capa de yeso cartón RH de 15 mm de espesor por cara exterior, traslapadas y atornilladas. Interiormente el tabique va relleno con Rollo libre Lana de Vidrio, tipo Aislanglass R212 e=50mm. Deberá considerar refuerzo de placa de terciado de 15mm en las áreas que considere instalación de artefacto o mueble contra tabique.

Nota: Incluye banda acústica Sonoglass 100 mm. e= 25 mm. en todo el perímetro del tabique (por sus 4 lados). o equivalente tecnico similar o superior.

2.7.11. SOBRE TABIQUE 12CM – T07

La tabiquería señalada en planos será del tipo Volcometal, conformada por estructuras de fierro galvanizado Metalcon del tipo 90CA085 según las alturas definidas en proyecto y diseño del proveedor que garantice su estabilidad. Irán cada 40 cm máximo y serán revestidos por doble capa de yeso cartón RH de 15 mm de espesor por cara exterior, traslapadas y atornilladas. Interiormente el tabique va relleno con Rollo libre Lana de Vidrio, tipo Aislanglass R212 e=50mm. Deberá considerar refuerzo de placa de terciado de 15mm en las áreas que considere instalación de artefacto o mueble contra tabique.

Nota: Incluye banda acústica Sonoglass 100 mm. e= 25 mm. en todo el perímetro del tabique (por sus 4 lados) o equivalente tecnico similar o superior.

2.7.12. CIELO YESO CARTON

En los cielos indicados con este material de acuerdo con simbología de terminaciones se consulta cielo falso fijo y continuo de planchas de yeso-cartón ST (standard), de espesor 15mm, de preferencia de fabricación nacional.

Las juntas transversales y longitudinales entre planchas deben ser invisibles. Para ello se utilizará planchas de tipo borde rebajado o con bisel, se aplicará base para juntas y huincha textil ad-hoc. Debe contemplarse también la ejecución de rebajes para juntas transversales, los que serán realizados en obra. La disposición de las planchas debe ser tal, que la unión entre ellas en los lados no biselados no genere una línea continua visible, por lo que deben quedar desplazadas unas de otras, a manera de endentado.

Se terminarán con pasta, para recibir pintura del tipo indicado en ítem de pinturas.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Las planchas se fijarán a estructura metálica de acero galvanizado o de Aluzinc (tipo ASTM 792) de diseño especial para cielos colgados, con perfiles principales y secundarios, de acuerdo con recomendaciones y distanciamientos máximos propios del sistema. El sistema estructural deberá estar de acuerdo con las normas AISI (American Iron and Steel Institute). Se utilizará tornillos especiales para yeso-cartón (autorroscantes galvanizados de cabeza plana) colocados a 30 cm como máximo, sellados con antióxido antes de pintar.

Deberá coordinarse con la instalación de todos los elementos que el proyecto considere en sus distintas especialidades, como lámparas, difusores o extractores de aire, sensores de humo, etc. Todos estos elementos deben contar con su propio soporte o colgado, y no cargar su peso sobre los paneles y la estructura del cielo falso.

El sistema deberá contar con clasificación como material de baja emisión de VOC según estándares ambientales de certificación. Deberá ser fabricado bajo normas ISO 9001 como mínimo.

En cenefas retroiluminadas debe considerar retorno de volcánita mismo espesor con terminación pintura, según detalles de cielos.

2.7.13. PINTURAS MUROS

El contratista deberá considerar que previo a la aplicación de pinturas, en caras interiores de muros de hormigón, tabiquerías de recintos secos, se debe considerar acabado de pasta de muro de 1 calidad para interiores y posterior lijado para dejar superficie lisa apta para recibir pinturas.

El contratista deberá considerar 2 manos de latex blanco en base a agua, bajo VOC y el acabado con pintura esmalte al agua acrílico lavable antibacterial con nano partículas de cobre, terminación sanitada, color blanco en cielos y muros que no consulten cerámica como terminación.

Deberán aplicarse las manos de pintura que sean necesarias, para lograr el perfecto acabado de la superficie, con un mínimo de tres manos por capa, sin transparencia. La pintura deberá ser de marca conocida y de primera calidad en su tipo. Se deberá hacer una prueba en muro para validación de arquitectos antes de la aplicación de pintura total.

Toda ejecución de partida que presente deterioro en pintura existente, que no esté indicada en la nomenclatura de terminaciones en los planos de arquitectura, deberá ser repintado a costos del contratista.

Esta partida Incluye la preparación, raspado, limpieza, empaste, lijado, sellado y aplicación de pinturas en las superficies indicadas. Todo material que se emplee será de primera calidad, deberá llegar al recinto de la obra en su propio envase y será abierto solamente al momento de ser usado.

El contratista deberá atenerse estrictamente a las especificaciones y recomendaciones del fabricante para su aplicación, las que serán informadas a la I.T.O. del contrato para su correcta ejecución. Se hará muestras previas para verificar colores y texturas según las indicaciones de la I.T.O. para aprobación de Arquitecto.

Ref: Latex Profesional tipo Paint Wasser o equivalente técnico y Esmalte al agua 100% acrílico de Paint Wasser o equivalente técnico similar o superior.

2.7.14. PINTURAS CIELOS

El contratista deberá considerar que previo a la aplicación de pinturas, en vigas y cielos, se debe considerar acabado de pasta de muro de 1 calidad para interiores y posterior lijado para dejar superficie lisa apta para recibir pinturas.

El contratista deberá considerar 3 manos de latex blanco sintético antibacterial, color blanco en cielos y vigas.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Deberán aplicarse las manos de pintura que sean necesarias, para lograr el perfecto acabado de la superficie, con un mínimo de tres manos por capa, sin transparencia. La pintura deberá ser de marca conocida y de primera calidad en su tipo. Se deberá hacer una prueba en muro para validación de arquitectos antes de la aplicación de pintura total.

Toda ejecución de partida que presente deterioro en pintura existente, que no esté indicada en la nomenclatura de terminaciones en los planos de arquitectura, deberá ser repintado a costos del contratista.

Esta partida Incluye la preparación, raspado, limpieza, empaste, lijado, sellado y aplicación de pinturas en las superficies indicadas. Todo material que se emplee será de primera calidad, deberá llegar al recinto de la obra en su propio envase y será abierto solamente al momento de ser usado.

El contratista deberá atenerse estrictamente a las especificaciones y recomendaciones del fabricante para su aplicación, las que serán informadas a la I.T.O. del contrato para su correcta ejecución. Se hará muestras previas para verificar colores y texturas según las indicaciones de la I.T.O. para aprobación de Arquitecto.

2.7.15. PINTURA IMANTADA

Previo a la aplicación de pintura imantada, en caras interiores de muros de hormigón, tabiquerías, se debe considerar acabado de pasta de muro de 1 calidad para interiores y posterior lijado para dejar superficie lisa apta para recibir pinturas y aplicación de dos manos al menos de latex blanco.

Posteriormente se consulta aplicación de pintura imantada tipo Magicpaints o equivalente técnico similar o superior en muros de sala donde no exista pizarras o televisor desde altura 80 cm hasta altura 2m. Se deberá aplicar según indicaciones de fabricante sin dilución y con rodillo en 4 capas esperando al menos 4 horas entre cada mano.

Posteriormente se considera como terminación acabado con pintura esmalte al agua lavable antibacterial, colores a definir por arquitecto.

Toda ejecución de partida que presente deterioro en pintura existente, que no esté indicada en la nomenclatura de terminaciones en los planos de arquitectura, deberá ser repintado a costos del contratista.

Esta partida Incluye la preparación, raspado, limpieza, empaste, lijado, sellado y aplicación de pinturas en las superficies indicadas. Todo material que se emplee será de primera calidad, deberá llegar al recinto de la obra en su propio envase y será abierto solamente al momento de ser usado.

El contratista deberá atenerse estrictamente a las especificaciones y recomendaciones del fabricante para su aplicación, las que serán informadas a la I.T.O. del contrato para su correcta ejecución. Se hará muestras previas para verificar colores y texturas según las indicaciones de la I.T.O. para aprobación de Arquitecto.

2.7.16. REVESTIMIENTO ACUSTICO PET

Panel acústico compuesto por base de PET de 9mm de formato 122x244. Se debera montar sobre estructura de madera 2"x2" pintado blanco en los borde expuestos formando entramado cada 30 cm y se fijara a estructura de madera mediante puntas y silicona de montaje. Entre trama de madera debera considerarse lana mineral sin papel para aumentar absorcion de panel. La disposicion de placas sera en forma trabada según planos detalles de salas.

Ref: Panel Absolute Moss de CHC color Light Grey o equivalente tecnico similar o superior.

2.7.17. AFINADO VANOS

Se deberán considerar las adecuaciones y afinados de vanos para la posterior instalación de las puertas y ventanas nuevas, estas deberán ser estucadas, con una dosificación de mortero de 1;1 (1 mortero, es a 1 de arena) empastadas y

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

pintadas con color similar al existente, realizando todas las tareas necesarias para que puedan ser correctamente ejecutadas.

2.7.18. CIERRE VANOS

Se considera relleno de vano de 2 ventanas de piso 1 en base a albañilería y posterior estuco de cemento para dejar aplomado con muros existentes interior y exterior y recibir posteriormente empaste y pintura de terminación.

2.7.19. VENTANAS

Se consulta provisión e instalación de ventanas de PVC blanco según catálogo, con cámara de condensación incluida, conforme plano de detalles, se deben incluir todos los vidrios, quincallería, burletes y sellos correspondientes.

Serán de tipo proyectante, fijas, oscilobatientes, correderas y mixtas, según planos de detalle de ventanas.

En todas las ventanas se consulta la colocación de Termopaneles cristal laminado interior 4+4/12/3+3, compuestos por una lámina de vidrio laminado exterior de 3+3 mm e interior laminado de 4+4, con cámara de aire de 12. mm entre ellos, ejecutado de acuerdo a las disposiciones del fabricante y según muestra aprobada.

El cristal interior deberá cumplir con resistencia de 100kg/ml según artículo 4.2.7 de O.G.U.C.

Para las hojas proyectantes se dispondrá manillas de accionamiento color blanco y deberá considerar limitador de apertura a 20°

Para todas las ventanas de baños, o según lo indicado en planos de detalles, se deberá considerar empavonado en cristal.

Su fabricación será en línea S60 o equivalente técnico similar o superior, siguiendo las especificaciones del proveedor del producto.

2.7.20. PUERTAS PVC Y TABIQUES VIDRIADOS

Se consultan puertas vidriadas con perfilera de PVC blanco según catálogo, con cámara de condensación incluida, conforme plano de detalles, se deben incluir todos los vidrios, quincallería, burletes y sellos correspondientes. No se deberá considerar el perfil solera de marco que va a piso. Y la puerta deberá considerar burlete o felpa para evitar el paso de aire bajo ella. No se aceptarán espacios bajo puerta mayores a 5mm.

En todas las puertas se consulta la colocación de Termopaneles cristal laminado interior 4+4/12/3+3, compuestos por una lámina de vidrio laminado exterior de 3+3 mm e interior laminado de 4+4, con cámara de aire de 12. mm entre ellos, ejecutado de acuerdo a las disposiciones del fabricante y según muestra aprobada.

El cristal interior deberá cumplir con resistencia de 100kg/ml según artículo 4.2.7 de O.G.U.C.

Deberá considerar quincallería que permita su correcto funcionamiento, debe permitir cierre con llave desde interior y exterior, considerar manilla tipo U por ambas caras de puerta.

2.7.21. PUERTAS MADERA

Se considera la provisión e instalación de puertas compuestas de madera MDF 9mm en ambas caras, de 45mm espesor total de puerta, con revestimiento en ambas caras de HPL 0.7mm tipo lamitech o equivalente técnico similar o superior de los colores indicados en planos de detalles y tapacantos de PVC de 1.5mm o 2mm color negro en los 4 cantos de puertas. Los marcos por considerar serán de aluminio electropintado color blanco y deberán tener las consideraciones de incorporar pieza de madera tipo pino o mdf en el interior de marco para evitar que al fijar los marcos

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

estos se abollen con la presión del tornillo. Deberá considerar al menos 4 bisagras de acero inox. Las puertas de salas deberán considerar mirilla con cristal según detalle de puertas

En baños se considera dejar 1 cm desde nivel de piso como ventilación y mirilla.

El Contratista será el único responsable por las puertas que no cumplan con la especificación, o que presenten torceduras o cualquier defecto de construcción o instalación, las que deberán ser retiradas inmediatamente de la Obra. La ITS tendrá el derecho de desarmar, durante el proceso, hasta 3 puertas de este tipo de distintas dimensiones, elegidas al azar, para verificar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas.

Colores:

COLOR BASE PUERTAS:

2108 Gris Humo MT (color base para todas las puertas excepto las que indiquen color A,V,N,Z)

COLORES PUERTAS:

A 2316 Golden (Amarillo) Matte

V 2205 Citrus (Verde) Matte

N 2239 Sunset (Naranja) Matte

Z 2182 Caribbean (azul) Matte

2.7.22. QUINCALLERÍA

Todas las puertas, tanto interiores como exteriores, deberán llevar cerradura, aunque ella no figure en plano o en estas Especificaciones Técnicas. Se ubicarán, en general y de no existir indicación particular en contrario, a una altura de 95 cms. del N.P.T. Lo especificado en este capítulo incluye la totalidad de la obra, hasta en su más mínimo detalle, incluyéndose todos los componentes de los respectivos sistemas.

Todas las cerraduras tendrán sistema amaestrado, con llave maestra focal (amaestramiento focalizado), divididos en sectores operativos, según indicación y aprobación del Mandante, sin lo cual no se podrá instalar. Se deberá coordinar previamente con representantes del usuario, como asimismo con la ITO. El amaestramiento debe permitir el uso controlado de los recintos por parte de personal autorizado. Se entregarán con 3 llaves por cerradura y con número estampado en la guarnición.

Puertas y ventanas de aluminio o PVC, consultan cerraduras y manillas según función de acuerdo con los artículos que el sistema especifica y se consideran incluidas en su especificación. Se deberá presentar muestras al Arquitecto e ITO.

Se consulta cerraduras de embutir de doble cilindro fabricadas en acero zincados y pasivados, procesados anticorrosión, de picaportes reversibles. Manilla de tipo paleta larga con doble curvatura (tipo U9, con características que entreguen una funcionalidad a la cerradura para alto tráfico; esto se determinará por la inclusión de los tornillos parafusos. Se exigirá el certificado de calidad del fabricante, que garantice en esta función de cerradura un rango entre 150.000 y 300.000 ciclos de apertura.

En general, se indica como referencia productos de la marca Italinnea (o Ducasse) o equivalente técnico. De acuerdo con su función, se consultan los siguientes tipos de cerraduras, se identifican en planos con el último número del ítem 1, 2, 3, 4, etc.:

Las cerraduras de las puertas de madera serán de cilindro, importadas, anti vandálicas y de primera calidad en su tipo, del tipo TESA Assa Abloyd, grado 3 para uso público y de durabilidad 200.000 ciclos de ensayo mínimo.

Las manillas deberán ser de palanca con el extremo muy cerrado hacia la hoja de la puerta a fin de evitar accidentes y permitir que sean abiertas eventualmente con el codo, AISI 304

Previo a su adquisición, el Contratista deberá presentar muestras de cada una de las cerraduras seleccionadas y especificadas, para el V°B° de los Arquitectos y del Mandante.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

En salas de entrevistas se considerará de simple paso.

Para las bisagras en términos generales, se consulta al menos cuatro (4) bisagras bisagras de acero inoxidable satinado de 3"x 4", modelo 480 con golilla de fricción y rodamientos, de Italinnea o equivalente técnico certificado por cada hoja de puerta batiente. Se instalarán perfectamente ajustadas y terminadas contra puertas de madera – cuidando prolijamente de lograr una buena terminación del rebaje para el embutido de la bisagra con la aplicación de revestimiento fenolico de las puertas, en general – y contra marcos de aluminio (utilizando cinta separadora plástica para evitar el contacto del acero y el aluminio), mediante tornillos de acero inoxidable cabeza tipo phillips.

2.7.23. TOPE PUERTA

Junto a cada una de las hojas de puertas se contempla en el piso un tope de puerta, tipo esfera, de níquel satinado, modelo # 5 de Italinnea o equivalente técnico certificado. La base será perfectamente afianzada al piso mediante tornillo cabeza phillips de acero inoxidable y tarugo plástico tipo fischer. Su posición será tal, que impida el golpe de la manilla en el muro.

En los casos que dichos topes a piso no sean adecuados, deberá reemplazarse por topes especiales (referencia tope bajo modelo 003BR piso Italinnea) que cumplan dicha función con eficiencia y seguridad.

2.7.24. GUARDAPOLVO MADERA

En todos los recintos donde se instale piso vinílico se deberá considerar guardapolvo madera pino prepintado altura 7cm con chaflan. Deberá adherirse a muro con silicona de montaje y fijación mecánica, Sobre guardapolvo se sellara con silicona pintable blanca.

Como terminación recibirá pintura esmalte sintético color blanco semibrillo en al menos 2 manos.

2.7.25. CUBREJUNTAS PISO VINILICO Y PORCELANATO

En encuentros entre pisos de distinta materialidad se deberá considerar cubrejuntas de aluminio con tarugo sin tornillos a la vista color plata mate.

2.8. PATIO PISO -1

2.8.1. PRESAS MURO ESCALADA

En muro poniente de patio piso -1 se considera instalación de 50 unidades presas de muro de escalada escolar de resina de colores fijadas con perno de expansión de y perno tipo Parker del sistema. La altura máxima de presas será de 1,6m para escalada en horizontal.

2.8.2. REALIZAR CONEXIÓN ELECTRICA DE SALVAESCALERAS

Se deberá considerar la contratación de empresa de salvescaleras para conectar salvaescaleras existente en escalera de piso -1 a 1.

2.8.3. DESMONTAJE Y MONTAJE DECK EXISTENTE

Para realizar las obras de nuevas cámaras y PEAS de proyecto de alcantarillado se deberá considerar desmontar y montar al termino de las obras el deck existente que deberá quedar perfectamente nivelado respecto de recintos, tal cual como se recibe al inicio de obras.

2.8.4. EXCAVACIONES PARA PASADA DE DUCTOS ALCANTARILLADO Y NUEVAS CAMARAS

Se considera demolición de radier en área de nuevas pasadas de alcantarillado y construcción de nuevas cámaras.

2.8.5. RADIER

En patio piso -1 en área de ubicación de nuevas cámaras y PEAS, se debe considerar radier de hormigón armado con pendiente hacia el centro del patio para escurrimiento de aguas a pozos de drenaje nuevos

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Se considera que todos los radieres deberán apoyarse en terreno previamente compactado en forma mecánica.

Se considera radier de espesor 10 centímetros y hormigón G-25 con un nivel de confianza de un 90%, irán sobre aislación térmica de 50 mm. de poliestireno expandido de alta densidad de 30 Kg./m³, enfundado en polietileno virgen de 0,2 mm., y ésta sobre una cama base de ripio de 10 cm. De espesor compactado mecánicamente (bajo ellos debe ir base estabilizada compactada no menos de 15cm).

El radier deberá ser armado con malla de retracción tipo ACMA C92 ubicada hacia la cara inferior, con traslapes de a lo menos 30 centímetros.

Se consulta la aplicación de aditivo hidrófugo tipo Sika 1 o equivalente técnico superior en el hormigón de radier.

Las juntas de retracción serán cortes de 3 cm de profundidad ejecutados mecánicamente a distancias no mayores a 300 cm en ambas direcciones. Estos cortes deben realizarse máximo 24 horas después del hormigonado. Como terminación se utilizará sellante elástico para juntas tipo Sikaflex 1A Plus o técnicamente superior. La ubicación de las juntas de retracción en los radieres y losas según Proyecto de Arquitectura, Planos de Pavimentos. Se procurará que dichos cortes queden perfectamente alineados y rectos, y su sello quede a nivel de terminación con el radier sin protuberancias.

El radier deberá dilatarse 2 cm en los muros y pilares interiores colocando poliestireno expandido de alta densidad de 30 Kg./m³, enfundado en polietileno virgen de 0,2 mm., y adosarse a los muros perimetrales evitando adherencia con lámina de polietileno, con traslapes de al menos 30 centímetros. La Constructora será responsable de entregar la obra con el radier en perfecto estado, sin picaduras, resaltes, manchas de pintura o de mezclas de diferentes tonalidades u otro producto o material usado durante la obra.

La terminación de los radieres será según Proyecto de Arquitectura, Plano de Pavimentos.

En los radieres exteriores se deberá dejar una pendiente hacia el exterior (según plano de pavimentos) que asegure el adecuado escurrimiento de las aguas y que asegure los posibles ingresos de aguas lluvias al Proyecto.

En la colocación del hormigón se deberá evitar la segregación de la mezcla, colocándose el hormigón en una sola capa igual al espesor del radier, haciéndolo en forma continua, avanzando siempre en la misma dirección y descargando el hormigón contra el frente de avance, vertiéndolo desde el centro hacia los bordes del radier.

Se deberá prever un tratamiento de curado destinado a mantener la humedad interna de la masa de hormigón en el mayor nivel posible, para permitir la adecuada hidratación del cemento y por un periodo de siete días. Para este efecto podrán utilizarse aditivos o membranas de curado. Durante este periodo el radier no debe sufrir ningún tránsito, ni cargas, choques o vibraciones excesivas

2.9. PATIO PREBASICA

2.9.1. RETIRO PISO EXISTENTE

Se consulta retiro de jardineras de albañilería y pasto sintético

2.9.2. RADIER

En patio prebásica, se debe considerar radier de hormigón armado con pendiente hacia el centro del patio para escurrimiento de aguas a pozos de drenaje nuevos

Se considera que todos los radieres deberán apoyarse en terreno previamente compactado en forma mecánica.

Se considera radier de espesor 10 centímetros y hormigón G-25 con un nivel de confianza de un 90%, irán sobre aislación térmica de 50 mm. de poliestireno expandido de alta densidad de 30 Kg./m³, enfundado en polietileno virgen de 0,2 mm., y ésta sobre una cama base de ripio de 10 cm. De espesor compactado mecánicamente (bajo ellos debe ir base estabilizada compactada no menos de 15cm).

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

El radier deberá ser armado con malla de retracción tipo ACMA C92 ubicada hacia la cara inferior, con traslapes de a lo menos 30 centímetros.

Se consulta la aplicación de aditivo hidrófugo tipo Sika 1 o equivalente técnico superior en el hormigón de radier.

Las juntas de retracción serán cortes de 3 cm de profundidad ejecutados mecánicamente a distancias no mayores a 300 cm en ambas direcciones. Estos cortes deben realizarse máximo 24 horas después del hormigonado. Como terminación se utilizará sellante elástico para juntas tipo Sikaflex 1A Plus o técnicamente superior. La ubicación de las juntas de retracción en los radieres y losas según Proyecto de Arquitectura, Planos de Pavimentos. Se procurará que dichos cortes queden perfectamente alineados y rectos, y su sello quede a nivel de terminación con el radier sin protuberancias.

El radier deberá dilatarse 2 cm en los muros y pilares interiores colocando poliestireno expandido de alta densidad de 30 Kg./m³, enfundado en polietileno virgen de 0,2 mm., y adosarse a los muros perimetrales evitando adherencia con lámina de polietileno, con traslapes de al menos 30 centímetros. La Constructora será responsable de entregar la obra con el radier en perfecto estado, sin picaduras, resaltes, manchas de pintura o de mezclas de diferentes tonalidades u otro producto o material usado durante la obra.

La terminación de los radieres será según Proyecto de Arquitectura, Plano de Pavimentos. En los radieres exteriores se deberá dejar una pendiente hacia el exterior (según plano de pavimentos) que asegure el adecuado escurrimiento de las aguas y que asegure los posibles ingresos de aguas lluvias al Proyecto.

En la colocación del hormigón se deberá evitar la segregación de la mezcla, colocándose el hormigón en una sola capa igual al espesor del radier, haciéndolo en forma continua, avanzando siempre en la misma dirección y descargando el hormigón contra el frente de avance, vertiéndolo desde el centro hacia los bordes del radier.

Se deberá prever un tratamiento de curado destinado a mantener la humedad interna de la masa de hormigón en el mayor nivel posible, para permitir la adecuada hidratación del cemento y por un periodo de siete días. Para este efecto podrán utilizarse aditivos o membranas de curado. Durante este periodo el radier no debe sufrir ningún tránsito, ni cargas, choques o vibraciones excesivas

2.9.3. PISO CAUCHO

Se consulta instalación de piso de caucho patio central con EPDM reciclado de 30mm de espesor total, colores según plano.

Características del material:

Sistema de dos capas drenantes de caucho moldeadas in situ instaladas una sobre otra, lo que permite conseguir una superficie continua sin juntas ni uniones. La capa superior es de EPDM 10 mm y la capa inferior SBR 20mm.

Deberá considerar dejar marcado con corte en piso las rejillas de registro que puedan existir en patio para posterior registro.

Imprimante

Se deberá considerar imprimante en base a poliuretano sobre radier

Capa SBR 20mm

Sobre superficie imprimada se consulta capa amortiguante de caucho reciclado al 100%, limpiado para eliminar todos los residuos y contaminantes antes de ser procesado. Los granos de SBR deben de medir entre 2 a 8 mm de 10 diámetro. Además, la capa de SBR debe de pasar la norma EN 71 en relación con metales pesados, hidrocarburos aromáticos policíclico (PAH) y PBDE. Su densidad debe ser de aproximadamente 520 kg/m³. La mezcla de esta capa se compone de caucho granulado y agente aglutinante de poliuretano líquido. Para su aplicación se podrá ser manualmente o con máquina para pavimentar pistas sintéticas (finisher) sobre toda la base asfáltica.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Capa EPDM 10mm

La capa superior es de gránulos de caucho de color (no encapsulado o pintado) de 10mm de espesor. Los gránulos varían entre 1 y 3.5 mm de diámetro y se componen por una combinación de caucho virgen (20% de polímero, 13% de pigmento y 67% restante de filtros, activadores, plastificantes, antioxidantes y aceleradores con base peróxido).

El sistema (SBR + EPDM + pegamento) debe de cumplir con las siguientes certificaciones: HIC (criterio de lesión de cabeza) según EN1176 y EN1177; resistencia al desgaste por abrasión según BS1788; resistencia al deslizamiento según BS7188; resistencia a la reacción al fuego según norma BS7188 o EN ISO11925.

Semi esferas de caucho

En piso de caucho se considerará la provisión e instalación de semiesferas de caucho según diseño en plano de arquitectura.

Se deberá considerar caucho sobre tazas de árboles que tendrán tierra compactada, quedarán a mismo nivel de piso de caucho de patio.

En rejillas de registro de cámaras el piso deberá quedar marcado que sea posible de retirar y luego reinstalar que permita inspeccionar las cámaras.

2.10. PATIO HUERTO

2.10.1. RETIRO MURO MEDIANERO NORPONIENTE

Se consulta retiro de muro medianero

2.10.2. MURO MEDIANERO ALBAÑILERIA DESLINDE NORPONIENTE

Se consulta en medianero norte la ejecución de muro medianero de 2.00 m en base a muro albañilería ladrillo con pilares armados 150x150 cada 3 m de 20x20 cm, fundación corrida de 60 cm de profundidad y 40 cm de ancho y dintel corrido 150x300 armado.

2.10.3. RETIRO PAVIMENTOS Y RADIER

Se consulta retiro de pavimentos existentes como palmetas de hormigón prefabricado y radier existente.

2.10.4. NIVELACION

Se consulta nivelación de tierra existente y compactarla para recibir pavimento nuevo.

2.10.5. BODEGA BAJO ESCALERA

Se consulta construcción de bodega bajo escalera para guardado de herramientas de jardinería, considerara cierre de placas de metal perforado 2mm de espesor y perforaciones no mayores a 5mm de diámetro, la estructura será en base a perfiles de fe 50/50/3, considerara puerta con aldaba y candado.

2.10.6. RADIER BAJO ESCALERA

Se deberá considerar radier bajo escalera en área que conformara bodega de materiales

Se considera que todos los radieres deberán apoyarse en terreno previamente compactado en forma mecánica.

Se considera radier de espesor 10 centímetros y hormigón G-25 con un nivel de confianza de un 90%, irán sobre aislación térmica de 50 mm. de poliestireno expandido de alta densidad de 30 Kg./m³, enfundado en polietileno virgen de 0,2 mm., y ésta sobre una cama base de ripio de 10 cm. De espesor compactado mecánicamente (bajo ellos debe ir base estabilizada compactada no menos de 15cm).

El radier deberá ser armado con malla de retracción tipo ACMA C92 ubicada hacia la cara inferior, con traslapes de a lo menos 30 centímetros.

Se consulta la aplicación de aditivo hidrófugo tipo Sika 1 o equivalente técnico superior en el hormigón de radier.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Las juntas de retracción serán cortes de 3 cm de profundidad ejecutados mecánicamente a distancias no mayores a 300 cm en ambas direcciones. Estos cortes deben realizarse máximo 24 horas después del hormigonado. Como terminación se utilizará sellante elástico para juntas tipo Sikaflex 1A Plus o técnicamente superior. La ubicación de las juntas de retracción en los radieres y losas según Proyecto de Arquitectura, Planos de Pavimentos. Se procurará que dichos cortes queden perfectamente alineados y rectos, y su sello quede a nivel de terminación con el radier sin protuberancias.

El radier deberá dilatarse 2 cm en los muros y pilares interiores colocando poliestireno expandido de alta densidad de 30 Kg./m³, enfundado en polietileno virgen de 0,2 mm., y adosarse a los muros perimetrales evitando adherencia con lámina de polietileno, con traslapes de al menos 30 centímetros. La Constructora será responsable de entregar la obra con el radier en perfecto estado, sin picaduras, resaltes, manchas de pintura o de mezclas de diferentes tonalidades u otro producto o material usado durante la obra.

La terminación de los radieres será según Proyecto de Arquitectura, Plano de Pavimentos. En los radieres exteriores se deberá dejar una pendiente hacia el exterior (según plano de pavimentos) que asegure el adecuado escurrimiento de las aguas y que asegure los posibles ingresos de aguas lluvias al Proyecto.

En la colocación del hormigón se deberá evitar la segregación de la mezcla, colocándose el hormigón en una sola capa igual al espesor del radier, haciéndolo en forma continua, avanzando siempre en la misma dirección y descargando el hormigón contra el frente de avance, vertiéndolo desde el centro hacia los bordes del radier.

Se deberá prever un tratamiento de curado destinado a mantener la humedad interna de la masa de hormigón en el mayor nivel posible, para permitir la adecuada hidratación del cemento y por un periodo de siete días. Para este efecto podrán utilizarse aditivos o membranas de curado. Durante este periodo el radier no debe sufrir ningún tránsito, ni cargas, choques o vibraciones excesivas

2.10.7. BANCAL ELEVADO HUERTO

Se deberá construir bancal elevado en bloque de cemento, para ello el terreno debe estar compactado para recibir los bloques de cemento de 14X19X39, que no llevarán fundación y serán de altura de tres hiladas de bloques unidos con mortero de cemento. Posteriormente se considerará estuco de cemento como terminación.

El relleno de bancales será de capa una primera capa tierra 5 cm, luego capa de cartón mojado 5 cm, capa de ramas 15 cm, y capa de sustrato hasta llegar a 10 cm desde altura de bancal.

2.10.8. PLANTAS CULTIVO

Se deberá considerar plantas de cultivo para bancales de al menos 15 cm de alto:

- 10 unidades cilantro
- 10 unidades albahaca
- 10 unidades de menta
- 10 unidades de tomates
- 10 unidades frutillas
- 10 unidades de romero

2.10.9. DECK MADERA

El contratista deberá considerar la provisión e instalación de sistema deck de madera sobre apoyos de hormigón prefabricados de dimensiones aproximadas 10x20x30 para dejar perfectamente nivelado el nuevo piso con taller. No se aceptarán diferencias de altura mayores a 5mm para cumplir con lo establecido en OGUC referente a accesibilidad.

Instalación:

- 1.- Armar esquema de ubicación de apoyos de hormigón, con entramado cada 40 cm a eje y longitudinalmente ubicarlos cada 80 cm.
- 2.- Verificar nivel de piso terminado para ajustar la altura de los apoyos.
- 3.- Instalar vigas de madera impregnada de 2x4" sobre los apoyos en los ejes longitudinales (cada 40 cm).

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

4.- Instalar el deck en sentido contrario a la vigas, traslapando las tablas y atornillando las tablas a las vigas con tornillo madera avellanado, dejando cantería de 5mm entre tablas de deck.

La madera de deck será impregnada de 1.1/2 x 4 de largo 3,2m. Deberá considerar protector de madera en base a agua color gris grafito tipo Cerestain o equivalente técnico similar o superior.

La altura a considerar para estructura deck es de aprox 25 cm bajo altura de bancalete. En área de acceso a Taller debe quedar a nivel con salas.

2.11. CASINO PISO -1

Se considera mejoramiento de red de alcantarillado en área casino de niños, en especial red que conecta lavafondos existentes con nuevas cámaras y PEAS. Se deberá considerar las demoliciones de pisos y radier para realizar las pasadas de ductos y luego reponer radier y terminar revestimientos idénticos a los existentes en área comedor y casino.

2.11.1. RETIRO PISO EXISTENTE

Se consulta retiro de muro medianero

2.11.2. EXCAVACIONES PARA PASADA DE DUCTOS ALCANTARILLADO

Se considera demolición de radier en área de nuevas pasadas de alcantarillado pasando por comedor de niños y casino.

2.11.3. RADIER

En patio prebásica, se debe considerar radier de hormigón armado con pendiente hacia el centro del patio para escurrimiento de aguas a pozos de drenaje nuevos

Se considera que todos los radieres deberán apoyarse en terreno previamente compactado en forma mecánica.

Se considera radier de espesor 10 centímetros y hormigón G-25 con un nivel de confianza de un 90%, irán sobre aislación térmica de 50 mm. de poliestireno expandido de alta densidad de 30 Kg./m³, enfundado en polietileno virgen de 0,2 mm., y ésta sobre una cama base de ripio de 10 cm. De espesor compactado mecánicamente (bajo ellos debe ir base estabilizada compactada no menos de 15cm).

El radier deberá ser armado con malla de retracción tipo ACMA C92 ubicada hacia la cara inferior, con traslapes de a lo menos 30 centímetros.

Se consulta la aplicación de aditivo hidrófugo tipo Sika 1 o equivalente técnico superior en el hormigón de radier.

Las juntas de retracción serán cortes de 3 cm de profundidad ejecutados mecánicamente a distancias no mayores a 300 cm en ambas direcciones. Estos cortes deben realizarse máximo 24 horas después del hormigonado. Como terminación se utilizará sellante elástico para juntas tipo Sikaflex 1A Plus o técnicamente superior. La ubicación de las juntas de retracción en los radieres y losas según Proyecto de Arquitectura, Planos de Pavimentos. Se procurará que dichos cortes queden perfectamente alineados y rectos, y su sello quede a nivel de terminación con el radier sin protuberancias.

El radier deberá dilatarse 2 cm en los muros y pilares interiores colocando poliestireno expandido de alta densidad de 30 Kg./m³, enfundado en polietileno virgen de 0,2 mm., y adosarse a los muros perimetrales evitando adherencia con lámina de polietileno, con traslapes de al menos 30 centímetros. La Constructora será responsable de entregar la obra con el radier en perfecto estado, sin picaduras, resaltes, manchas de pintura o de mezclas de diferentes tonalidades u otro producto o material usado durante la obra.

La terminación de los radieres será según Proyecto de Arquitectura, Plano de Pavimentos.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

En los radieres exteriores se deberá dejar una pendiente hacia el exterior (según plano de pavimentos) que asegure el adecuado escurrimiento de las aguas y que asegure los posibles ingresos de aguas lluvias al Proyecto.

En la colocación del hormigón se deberá evitar la segregación de la mezcla, colocándose el hormigón en una sola capa igual al espesor del radier, haciéndolo en forma continua, avanzando siempre en la misma dirección y descargando el hormigón contra el frente de avance, vertiéndolo desde el centro hacia los bordes del radier.

Se deberá prever un tratamiento de curado destinado a mantener la humedad interna de la masa de hormigón en el mayor nivel posible, para permitir la adecuada hidratación del cemento y por un periodo de siete días. Para este efecto podrán utilizarse aditivos o membranas de curado. Durante este periodo el radier no debe sufrir ningún tránsito, ni cargas, choques o vibraciones excesivas

2.11.4. PORCELANATO PISOS CASINO

En piso de casino se deberá considerar porcelanato de similares características a existente en dimensiones y color.

Se usará adhesivo tipo Bekron DA o AC o equivalente técnico, según tipo de superficie. Se colocará el adhesivo en toda la superficie con llana dentada según instrucciones del fabricante. Se rechazará saltaduras, fisuras, etc. aunque el revestimiento estuviere instalado.

El fragüe será antibacterial y lavable, con absorción de agua menor a 0,5%; deberá tener protección anti-manchas, presentar color uniforme y no agrietarse. El color del fragüe será de acuerdo con el color del porcelanato indicado. Las condiciones técnicas de estos elementos serán de acuerdo con norma UNE-EN 1308 y la junta será de 2mm.

El instalador del porcelanato, respetará absolutamente las recomendaciones del fabricante para la preparación del contrapiso, instalación, protección y mantenimiento del piso instalado. El Contratista entregará al instalador especializado el sustrato en las condiciones solicitadas y especificadas previamente por este último, debiendo ser estas condiciones informadas por escrito con la debida anticipación a la ITO para su control y aprobación.

2.11.5. PORCELANATO PISOS COMEDOR

En los pavimentos indicados con este material de acuerdo con simbología de terminaciones, se instalará piso de palmetas de porcelanato, con condiciones antideslizantes, incombustible, y de uso establecido para tráfico intenso e incluso para zonas de acceso o áreas exteriores cubiertas.

Se deberá considerar porcelanato técnico impresión digital en masa coloreada (Bla), tipo madera de 6.5mm de espesor y cantos rectificadas (UGL), tipo madera, Formato 20x150cm, con terminación mate (R10). Absorción al agua $\leq 0,1\%$, resistencia a la abrasión profunda de $\leq 140\text{mm}^3$ y resistencia a las manchas Clase 5.

Se usará adhesivo tipo Bekron DA o AC o equivalente técnico, según tipo de superficie. Se colocará el adhesivo en toda la superficie con llana dentada según instrucciones del fabricante. Se rechazará saltaduras, fisuras, etc. aunque el revestimiento estuviere instalado.

El fragüe será antibacterial y lavable, con absorción de agua menor a 0,5%; deberá tener protección anti-manchas, presentar color uniforme y no agrietarse. El color del fragüe será de acuerdo con el color del porcelanato indicado. Las condiciones técnicas de estos elementos serán de acuerdo con norma UNE-EN 1308 y la junta será de 2mm.

El instalador del porcelanato respetará absolutamente las recomendaciones del fabricante para la preparación del contrapiso, instalación, protección y mantenimiento del piso instalado. El Contratista entregará al instalador especializado el sustrato en las condiciones solicitadas y especificadas previamente por este último, debiendo ser estas condiciones informadas por escrito con la debida anticipación a la ITO para su control y aprobación.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Se deberá instalar este pavimento en la última fase constructiva, y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Considerar las recomendaciones de instalación de cerámicos recogidos en la norma IRAM 12575.

Referencia: Porcelanato Elixir (IM2023001) color nuez, formato 20x150cm de CHC o equivalente técnico similar o superior.

2.11.6. GUARDAPOLVO PORCELANATO

En todos los recintos donde se instale porcelanato que no considere cerámica en muros se considerará guardapolvo de mismo porcelanato de h=10 cm que coincidirá con la ubicación de palmeta de piso. Deberá considerar las mismas indicaciones de instalación de porcelanato descritas anteriormente. En esquinas el corte de cantos deberá ser a 45°.

2.11.7. PINTURAS MUROS

El contratista deberá considerar que previo a la aplicación de pinturas, en caras interiores de muros de hormigón, tabiquerías de recintos secos, se debe considerar acabado de pasta de muro de 1 calidad para interiores y posterior lijado para dejar superficie lisa apta para recibir pinturas.

El contratista deberá considerar 2 manos de latex blanco en base a agua, bajo VOC y el acabado con pintura esmalte al agua acrílico lavable antibacterial con nano partículas de cobre, terminación sanitada, color blanco en cielos y muros que no consulten cerámica como terminación.

Deberán aplicarse las manos de pintura que sean necesarias, para lograr el perfecto acabado de la superficie, con un mínimo de tres manos por capa, sin transparencia. La pintura deberá ser de marca conocida y de primera calidad en su tipo. Se deberá hacer una prueba en muro para validación de arquitectos antes de la aplicación de pintura total.

Toda ejecución de partida que presente deterioro en pintura existente, que no esté indicada en la nomenclatura de terminaciones en los planos de arquitectura, deberá ser repintado a costos del contratista.

Esta partida Incluye la preparación, raspado, limpieza, empaste, lijado, sellado y aplicación de pinturas en las superficies indicadas. Todo material que se emplee será de primera calidad, deberá llegar al recinto de la obra en su propio envase y será abierto solamente al momento de ser usado.

El contratista deberá atenerse estrictamente a las especificaciones y recomendaciones del fabricante para su aplicación, las que serán informadas a la I.T.O. del contrato para su correcta ejecución. Se hará muestras previas para verificar colores y texturas según las indicaciones de la I.T.O. para aprobación de Arquitecto.

Ref: Latex Profesional tipo Paint Wasser o equivalente técnico y Esmalte al agua 100% acrílico de Paint Wasser o equivalente técnico similar o superior.

2.12. TERMINACIONES GENERALES

Se considera las terminaciones de muros, cielos, cantos de muros y pilares, de área intervenida

2.12.1. ESQUINEROS ALUMINIO BLANCO EN PILARES Y MUROS

Se consulta instalación de esquineros metálicos en vértices de muros y pilares como protección de esquinas en perfil aluminio electropintado blanco 25x25 de 200cm de alto. Se utilizará como adhesivo silicona de montaje tipo PL500 o equivalente técnico similar o superior

2.12.2. PINTURAS REJAS EXISTENTES

Se deberá considerar lijar rejillas existentes y aplicar dos manos de antióxido y terminación pintura esmalte poliuretano industrial bicomponente de Paint Wasser o equivalente técnico similar o superior mínimo 2 manos en color blanco terminación brillante.

2.12.3. CANALETA AGUAS LLUVIAS

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

En las áreas a remodelar donde se intervengan techos existentes se deberá considerar el mejoramiento de canaletas de aguas lluvias considerando pendientes mínima 1% y sus respectivas bajadas de aguas lluvias hasta piso 1

2.12.4. PINTURAS

El contratista deberá considerar que previo a la aplicación de pinturas, en caras interiores de muros de hormigón, tabiquerías de recintos secos, se debe considerar acabado de pasta de muro de 1 calidad para interiores y posterior lijado para dejar superficie lisa apta para recibir pinturas.

El contratista deberá considerar 2 manos de latex blanco en base a agua, bajo VOC y el acabado con pintura esmalte al agua acrílico lavable antibacterial con nano partículas de cobre, terminación sanitada, color blanco en cielos y muros que no consulten cerámica como terminación.

Deberán aplicarse las manos de pintura que sean necesarias, para lograr el perfecto acabado de la superficie, con un mínimo de tres manos por capa, sin transparencia. La pintura deberá ser de marca conocida y de primera calidad en su tipo. Se deberá hacer una prueba en muro para validación de arquitectos antes de la aplicación de pintura total.

Toda ejecución de partida que presente deterioro en pintura existente, que no esté indicada en la nomenclatura de terminaciones en los planos de arquitectura, deberá ser repintado a costos del contratista.

Esta partida Incluye la preparación, raspado, limpieza, empaste, lijado, sellado y aplicación de pinturas en las superficies indicadas. Todo material que se emplee será de primera calidad, deberá llegar al recinto de la obra en su propio envase y será abierto solamente al momento de ser usado.

El contratista deberá atenerse estrictamente a las especificaciones y recomendaciones del fabricante para su aplicación, las que serán informadas a la I.T.O. del contrato para su correcta ejecución. Se hará muestras previas para verificar colores y texturas según las indicaciones de la I.T.O. para aprobación de Arquitecto.

Ref: Latex Profesional tipo Paint Wasser o equivalente técnico y Esmalte al agua 100% acrílico de Paint Wasser o equivalente técnico similar o superior.

2.12.5. SISTEMA CONTROL ACCESO CON TARJETA O HUELLA EN HALL

Se deberá considerar sistema de control de acceso con tarjeta o similar compatible con sistema actual de apertura de puerta de acceso principal.

2.12.6. CLOSET METALICO TERMO

Se deberá considerar closet metálico para termo eléctrico de cocina piso -1 que se ubica en piso 1 donde actualmente se ubica calefont. El closet deberá asegurar proteger el termo de lluvia, deberá considerar los sellos necesarios a muro.

2.13. MOBILIARIO ADOSADO

Todos los lockers deberán considerar cerradura con llave, en el caso de lockers niños deberá considerar la misma llave para abrir todos los lockers.

Todos los cantos deberán considerar tapacantos PVC 1.5mm o 2mm color según placa a menos que se indique otro color en planos. Solo en interiores de cajoneras se aceptará tapacantos 0,45mm de PVC.

Las estructura será en aglomerado madera MDF, no se aceptara MDP.

2.13.1. CL01A ESTANTERIA ALTA SALA DE PROFESORES PISO 2

2.13.2. CL02 ESTANTERIA ALTA SALA PROFESORES PISO 2

2.13.3. CL03 MUEBLE BAJO MATERIAL NIÑOS EN SALAS

2.13.4. CL04 MUEBLE BAJO MATERIAL SALA

2.13.5. CL05 ESTANTERIA ALTA TV Y PIZARRAS SALAS Y TALLERES

2.13.6. CL06 MUEBLE BIBLIOTECA DE AULA

2.13.7. CL08 LOCKERS NIÑOS 8

2.13.8. CL11 ESTANTERIA ALTO LAVAMOPAS PISO -1

- 2.13.9. CL13 ESTANTERIA ALTA TERMO BAÑOS PISO 1 Y 2**
- 2.13.10. CL14 MUEBLE MATERIAL ENROLLABLE BIBLIOTECA**
- 2.13.11. CL15 MUEBLE MATERIAL TALLER**

3. INSTALACIONES Y ESPECIALIDADES

Las especificaciones técnicas detalladas de las instalaciones se incluyen como documentos anexos a las presentes Especificaciones Técnicas. Previo a ejecutar o subcontratar cualquiera de las siguientes especialidades, el Contratista debe presentar su opción y la identificación de la empresa subcontratista, la cual deberá ser aprobada por el arquitecto y la ITO en base a su comprobada experiencia y calidad.

Todas las cañerías, tuberías y ductos de instalaciones sin excepción deberán ir embutidos en tabiques o pilastras falsas, o en CPI, o bajo losas entre cielos, o tras vigones falsos. Ninguna instalación irá embutida en losas, aunque en planos se diga lo contrario. Deberán ir bajo losas con abrazaderas o escalerillas, que aseguren un perfecto afianzamiento, resistente ante movimientos sísmicos importantes.

Todas las instalaciones, sin excepción, deberán llevar sus dilataciones correspondientes en las juntas de dilatación de los edificios, aunque no aparezcan indicadas en los planos de instalaciones.

Las partidas de todas las especialidades correspondientes a instalaciones indicadas a continuación deben entenderse como parte integrante del itemizado general de este proyecto. El Contratista deberá prever y cotizar en la presente partida la totalidad de las obras civiles de terminaciones que queden excluidas de presupuestos de subcontratistas de especialidades, propios y de terceros, necesarias para su ejecución.

La especificación técnica, junto con los planos, se encuentra detallada en cada uno de los proyectos correspondientes. En el formulario de Propuesta aparece detallado el itemizado único y general, que las empresas participantes estarán obligadas a considerar en su Oferta.

El Contratista debe incluir todos sus costos en la presente partida, habiendo estudiado en profundidad los proyectos que se entregan - considerando todo lo incluido o no incluido en sus partidas - y no podrá exigir aumentos de obra, obras extraordinarias o pagos suplementarios, producto de partidas de esta índole.

3.1. ELECTRICIDAD Y CORRIENTES DEBILES

Se deberá considerar ejecución de proyecto eléctrico y corrientes débiles del área de intervención según proyecto que den cumplimiento a normativa vigente para obtención de TE1 de área remodelada que debe considerar el contratista como parte del contrato para la obtención de recepción final de permiso de ampliación u obra menor del área a intervenir.

Los interruptores y enchufes serán línea Matix de Bticino color plata y modulo blanco o equivalente técnico similar o superior.

Los interruptores que se instalarán serán triples, se ubicarán separados de los vanos en a lo menos 20 cm y a una altura de 1,30m a menos que se indique otra altura en planos. En general la ubicación de los interruptores u otros dispositivos deberán ceñirse al plano Respectivo. Sólo podrán efectuarse modificaciones en caso de imposibilidad de colocación y con autorización de la ITO y arquitecto.

Todas las canalizaciones de electricidad, corrientes débiles y tableros serán completamente nuevos.

Se deberá considerar que los circuitos existentes que alimentan los recintos que no forman parte de la remodelación deben quedar con suministro eléctrico y se conectarán a tableros existentes que serán reubicados.

Canalización del tipo "NO TÓXICA, Los ductos, coplas y cajas a usar serán EMT de acero galvanizado marca Gobantes o técnicamente superior y aprobado por la ITO. En las cajas y tableros deben terminarse con boquilla. Toda Canalización irá embutida en losas y muros de la construcción,

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

en casos que la canalización no pueda ir embutida por caracteres estructurales, y en donde el eléctrico encargado del proyecto señale, se deberá dejar a la intemperie recubriéndola con pintura vinílica, según la recomendación del fabricante y en casos de paso de viga los ductos deberán pasar pegados a losa para considerar posteriormente cielo falso.

3.1.1. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

El siguiente ítem rige para la construcción y puesta en servicio del Proyecto de Instalaciones Eléctricas y Corrientes Débiles.

Las instalaciones eléctricas de Alumbrado, Fuerza y Corrientes Débiles, se ejecutarán conforme al Reglamento de Seguridad de Energía Eléctrica – Decreto 8 (Pliegos Técnicos Normativos RIC) y demás Normas Eléctricas vigentes.

Estas especificaciones técnicas, son parte integrante del proyecto de instalaciones eléctricas y corrientes débiles, y complementan las notas, trazados y detalles mostrados en los planos; en términos de diseño predomina el plano, en términos de equipos y otros predomina las Especificaciones Técnicas.

En caso de discrepancia entre las condiciones del terreno y los planos, o entre planos y especificaciones, o en caso de indefinición de algún material, el Contratista deberá levantar una RDI y será consultada a los especialistas.

Cualquier consulta o verificación, relacionado con medidas, alturas, niveles, se coordinarán con el Proyecto de Arquitectura, o la ITO.

El Contratista, será responsable de tomar todas las medidas de seguridad, para evitar posibles accidentes o fallas durante la ejecución de la obra.

Será de cargo del Contratista el suministro y montaje de todos los materiales, a emplear para el buen funcionamiento de la obra.

Todos los materiales y accesorios, que se empleen en esta obra deberán ser nuevos (sin uso) y contar con las correspondientes certificaciones de los organismos respectivos (SEC), para ser utilizados en el país.

Las obras deberán estar a cargo por un Instalador Eléctrico Clase A con a lo menos 5 años de experiencia en obras similares, quién será responsable ante la ITO de la correcta ejecución de ella. El profesional deberá permanecer en obra durante todo el periodo de ejecución de la obra de la especialidad.

Al término de la obra, el Contratista deberá entregar, una copia de planos “Como construido” de las instalaciones Eléctricas y de Corrientes Débiles.

El Contratista deberá efectuar pruebas de secuencia de fases, continuidad de circuitos, identificación de equipos, verificación al alambrado, ajuste y pruebas de dispositivos de protección.

Toda la instalación antes de ser energizada debe ser probada. Para esto se deberá coordinar con la ITO, una vez instalado los conductores y antes de instalar los artefactos y Equipos de Iluminación, la respectiva prueba de aislación.

El Contratista será responsable y deberá inspeccionar antes de su montaje, el correcto conexionado y la puesta en servicio del equipo eléctrico.

El Contratista deberá presentar el respectivo certificado de pruebas, entregándolo junto al TE1 de la instalación.

Normas de ejecución y exigencias

El montaje se hará de acuerdo a la reglamentación vigente de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC.) y la indicación de Arquitectura.

El diseño adopta las exigencias de las:

Pliegos Técnicos Normativos RIC N° 1 al N° 19
Normas Seg. 5 EN 71
Normas Seg. 6 EN 71
Normas ANSI/TIA/EIA

Se aplicarán las Normas del National Electric Safety Code y National Fire Protection Association en las situaciones no previstas por las Normas S.E.C.

3.1.1.1. AUMENTO CAPACIDAD DE EMPALME EXISTENTE

El proyecto considera la tramitación y solicitud de aumento de capacidad de empalme existente a **140 kW (Trifásico en Baja Tensión)**.

La gestión de tramitación de solicitud de empalmes, presentación de TE-1 ante SEC, costos de estudio y todos los trámites necesarios para su gestión serán realizados y a cargo del contratista.

3.1.1.2. CÁMARAS ELÉCTRICAS

Se proyectan cámaras eléctricas tipo C del tipo prefabricadas, dimensiones según norma eléctrica (RIC N°4). Todas las cámaras deberán ser selladas, de tal forma de evitar el ingreso de agua. Para ello, deberán ser impermeabilizadas mediante un recubrimiento exterior, tipo Igol Denso de la marca Sika o equivalente técnico en todas sus caras.

Cámaras tipo "B". Serán de dimensiones tales que permitan la fácil manipulación de los conductores, la inspección desde el exterior y, eventualmente, penetrar a su interior para trabajos de guía del alambrado, ejecución de mufas de protección de derivaciones o similares.

Cámaras tipo "C". Sus dimensiones deberán permitir la manipulación de los conductores y la inspección desde el exterior. Se utilizarán como cámaras de inspección, cámaras de unión o derivación.

Las dimensiones mínimas y detalles constructivos recomendados de cada tipo de cámara se indican en pliego técnico RIC N°4 (anexo 4.5).

Todas las cámaras tipo B y C incluidas en el proyecto de Electricidad y Corrientes Débiles deben ser prefabricadas.

Además de lo anterior, las juntas de las tapas, deberán sellarse con moldura elástica tipo Sikaflex 1A Plus o equivalente técnico

Todas las entradas y salidas de ductos de la cámara deberán ser selladas con espuma expandible o producto equivalente. Este producto deberá contar con la aprobación de la Inspección Técnica de Obras.

Las cámaras contarán con un pozo de drenaje.

Las tapas de las cámaras, serán para tránsito liviano o tránsito pesado, según se indica en los planos, entendiéndose como de tránsito liviano la tapa tipo vereda y de tránsito pesado la tapa tipo calzada,

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

suficiente para soportar el peso producido por el tránsito vehicular, indicadas en pliego técnico RIC N°4.

Forman parte de esta licitación el suministro e instalación de los siguientes ítems:

3.1.1.2.1. CÁMARAS ELÉCTRICAS TIPO C

3.1.1.3. CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS (BANCO DE DUCTOS)

Las canalizaciones subterráneas, las tuberías serán conforme a lo establecido en la norma IEC 61386-24 y sus características mínimas serán las indicadas en la siguiente tabla.

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión	750	750 N
Resistencia al impacto	NA	Normal
Temperatura mínima de instalación y servicio	NA	NA
Temperatura máxima de instalación y servicio	NA	NA
Resistencia al curvado	4	Cualquiera de las especificadas
Propiedades eléctricas	(2)	Continuidad eléctrica / aislante
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	5	Protegida contra el polvo
Resistencia a la penetración de agua	4	Protegida contra salpicaduras de agua.
Resistencia a la tracción	0	No declarada
Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada

Se podrán usar como sistema de canalización subterránea tuberías metálicas y tuberías no metálicas. Estos ductos deberán cumplir con el montaje de canalizaciones subterráneas definidos en el punto 7.16.7 (pliego técnico RIC N°4) y con las características técnicas definidas en la tabla

Los ductos deberán cumplir lo indicado en la tabla y se colocarán en una zanja de ancho suficiente y profundidad mínima de 0,45 m, medidos desde el nivel de piso hasta la parte superior del ducto o tubo más superficial, en veredas, jardines y en general, en zonas de tránsito peatonal o liviano. Para tránsito vehicular o pesado, la profundidad exigida será como mínimo de 0,8 m, considerando el uso de protecciones mecánicas necesarias para asegurar que los tubos no sufran daño.

El fondo de la excavación deberá emparejarse con una capa de arena y los ductos deberán tener una pendiente mínima de 0,25% hacia las cámaras próximas.

Las uniones entre los ductos se harán de modo de asegurar la máxima hermeticidad y no deberán alterar la sección transversal interior de ellos.

Se considera el costo por suministro e instalación de ductos de PVC código 332242540010 según lo dispuesto en RIC N°4 (en planos se indica su ubicación), los que albergarán los conductores de los circuitos de acuerdo a la necesidad del proyecto, los que se instalarán de acuerdo a instrucción del fabricante.

Los ductos a utilizar para toda la instalación serán Conduit de PVC de la serie pesada Schedule 40 u 80 dependiendo de su utilización (t.p.r.s.= tubería plástica rígida subterránea), de diámetro indicado en el cuadro de carga y planos, respetando las características dimensionales de espesor y características indicadas en pliegos técnicos RIC-04.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Cuando las tuberías entren a cajas, cámaras u otros accesorios similares se deberá colocar una boquilla o adaptador para proteger la aislación de los conductores de la fricción, en su etapa de instalación.

Los ductos de PVC deberán ser, por su diámetro, de unión cementada, además se debe tener y presentar antes de su adquisición a la ITO, certificación otorgada por un organismo reconocido de ser auto extingible, no propagador de fuego como también ser no conductores de electricidad.

Los ductos vacantes deberán ser 'enlanchados' con alambre galvanizado de calibre 18 AWG, para que sirva de guía al conductor cuando se ejecute la faena de alambrado.

Las uniones cementadas (utilizar tipo vinilit o equivalente técnico) deberán ser totalmente herméticas de manera tal que el ducto se configure como una sola unidad. En la etapa constructiva deberá evitarse por todos los medios la entrada de cuerpos extraños a él; después de la jornada de trabajo la boca libre de los ductos deberá quedar protegida con espuma expansiva de polipropileno.

En aquellos tramos donde se concentren una cantidad importantes de ductos de distintos diámetros e instalaciones, las excavaciones deberán tener las dimensiones adecuadas y suficientes para contener estos bancos de ductos, en el tendido se deberá considerar elementos separadores con el fin de mantener unidos este conjunto de ductos, en el fondo de las excavaciones previo, al tendido de los ductos, se deberá dejar una base de arena fina.

Las excavaciones generales serán ejecutadas con maquinaria pesada, para lo cual se realizarán todos los caminos, rampas y accesos necesarios. Se debe contar con señaleros para dirigir las maniobras, las que deben ser indicadas y señalizadas en el terreno. La maquinaria pesada no debe acercarse al borde de la excavación.

Colocación de Tubos

Los tubos no se deben poner directamente sobre el fondo de la zanja. Estos se deben instalar sobre un encamado, de una altura mínima según planos de proyecto.

Antes de instalar los tubos, cada tubo debe ser inspeccionado para detectar la existencia de algún daño. Todo tubo dañado debe ser reemplazado.

Los tubos y accesorios se deben bajar cuidadosamente a la zanja y en ninguna circunstancia se deben dejar caer dentro de esta.

Por lo anterior antes de alambrear, el Contratista deberá demostrar, obligatoriamente, a la ITO que los ductos interiormente están libres de cualquier elemento que pueda deteriorar la aislación del conductor en la etapa de instalación. Se debe demostrar con un registro fotográfico.

Separadores

A Lo largo del tendido de ductos dentro de la excavación, será necesario la instalación de separadores plásticos cada 2 metros, con el fin de mantener un orden en la distribución de ductos, buscando que la compactación sea lo más uniforme posible en todo el tramo, además de facilitar el tendido de cables. Estos separadores serán de las dimensiones adecuadas a los ductos instalados.

Fijación de Tubos

Los tubos se conectarán entre sí por medio de accesorios del mismo material. La unión entre tuberías de hasta 50 mm será mediante compuesto adhesivo, y para diámetros mayores, será mediante el uso de anillo de goma y lubricante, conocida como unión Anger.

Relleno y Compactación

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Se refiere al material empleado para rellenar aquellos espacios entre los ductos, entre ductos y borde de excavación y las capas inmediatamente inferior y superior.

El encamado estará constituido por una capa plana y lisa de arena limpia, compactada, libre de piedras u otros obstáculos que puedan dañar los ductos, posteriormente se debe agregar otra capa de material de relleno, de manera que cubra los ductos en una capa de espesor indicada en el proyecto y, en ningún caso, inferior a los 0,10 m. Además del relleno natural, las excavaciones se deberán retapar con tierra harneada debidamente compactada, cubriendo seguidamente de un mortero de cemento pobre de 20 cm de espesor y coloreado de rojo, con el fin de evitar el contacto inmediato con los ductos. En caso de excavaciones posteriores a la instalación de la canalización de BT, deberá quedar al menos a una distancia de 0,05m sobre el ducto más cercano a superficie, para rematar con una capa final de tierra.

En los cruces de calles, canales y donde lo amerite, el banco deberá ser diseñado para tránsito pesado, protegido adicionalmente con un dado de hormigón de alta resistencia.

Todos los rellenos se ejecutarán con material libre de escombros, materias orgánicas o heterogéneas, apropiados para estabilizados

Forman parte de las canalizaciones subterráneas el suministro e instalación de los siguientes ítems:

3.1.1.3.1. DUCTO PVC 110 MM

3.1.1.3.2. EXCAVACIÓN Y RELLENO ZANJAS

3.1.1.3.3. CAMA ARENA

3.1.1.4. ALIMENTADORES Y SUBALIMENTADORES

Los alimentadores y subalimentadores para baja tensión, que suministre el Contratista, serán cableados formados a partir de cobre blando, para temperatura de servicio de 90 °C y de cortocircuito de 250 °C, para una tensión de servicio de 1000 V en alimentadores principales y 600 V en otros servicios, de las secciones están indicadas en el Cuadro de Cargas en los planos. Las aislaciones de cables serán del tipo RZ1-K

Bajo ningún punto de vista se permitirán que los cables tengan uniones en su recorrido.

El remate de los cables a tableros o cajas debe efectuarse mediante el uso de terminales de compresión, se exceptúa esta exigencia en aquellos casos en que los tableros traigan sus propios elementos de conexión o las regletas sean del tipo mordaza.

Las cintas aislantes, si hubiera que usarlas, serán del tipo 3M Scotch N°23 y N°33, o equivalente técnico aprobado por la ITO.

Cuando se haga uso de pastas lubricantes en la instalación de cables las cañerías de acero galvanizado, éstas no deben atacar física ni químicamente el aislamiento del cable ni al conduit.

El o los elementos para tirar cables deben garantizar que durante la tracción, todos los cables queden sometidos al mismo esfuerzo.

Los conductores deberán ser identificados con las marcas que indique número de circuito y tablero al que pertenecen. Las marcas deberán estar de acuerdo alimentadores y circuitos.

Forman parte de esta licitación el suministro e instalación de los siguientes ítems:

Alimentadores y Subalimentadores:

3.1.1.4.1. ALIMENTADOR A-01. CONDUCTOR RZ1-K 5X 95 MM2

3.1.1.4.2. ALIMENTADOR A-02. CONDUCTOR RZ1-K 5X 16 MM2

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

- 3.1.1.4.3. ALIMENTADOR A-03. CONDUCTOR RZ1-K 5X 16 MM2
- 3.1.1.4.4. ALIMENTADOR A-04. CONDUCTOR RZ1-K 5X 95 MM2
- 3.1.1.4.5. ALIMENTADOR A-05. CONDUCTOR RZ1-K 5X 70 MM2
- 3.1.1.4.6. SUBALIMENTADOR SA-01. CONDUCTOR RZ1-K 3X 10 MM2
- 3.1.1.4.7. SUBALIMENTADOR SA-02. CONDUCTOR RZ1-K 5X 10 MM2
- 3.1.1.4.8. SUBALIMENTADOR SB-01. CONDUCTOR RZ1-K 5X 16 MM2
- 3.1.1.4.9. SUBALIMENTADOR SB-02. CONDUCTOR RZ1-K 5X 4 MM2
- 3.1.1.4.10. SUBALIMENTADOR SB-03. CONDUCTOR RZ1-K 5X 6 MM2
- 3.1.1.4.11. SUBALIMENTADOR SC-01. CONDUCTOR RZ1-K 5X 6 MM2
- 3.1.1.4.12. SUBALIMENTADOR SC-02. CONDUCTOR RZ1-K 5X 6 MM2
- 3.1.1.4.13. SUBALIMENTADOR SD-01. CONDUCTOR RZ1-K 5X 10 MM2

3.1.1.5. TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN Y COMANDO

Rotulaciones

Todas las rotulaciones, señalizaciones, procedimientos y advertencias requeridas en este pliego deberán cumplir con lo siguiente:

- Ser indelebles.
- Ser legibles.
- Estar diseñadas y fijas de manera que sean legibles durante la vida útil del equipo, protección, tablero o alimentador al que están adheridas o relacionadas.
- Ser simples y comprensibles.
- Todos los tableros, sin excepción, deberán llevar estampada en forma visible, legible e indeleble la marca de fabricación, el nombre del tablero, la tensión de servicio, la corriente nominal y el número de fases. El responsable de la instalación deberá agregar en su oportunidad su nombre o marca registrada.

<p>Marca de Fabricación: Nombre del Tablero: (Ejemplo: TGAux A. y F.) Tipo de servicio: (Normal o Emergencia) Tensión de servicio: Corriente nominal: Empresa desarrolladora: Año de instalación: Grado de Protección IP: Tipo de ambiente para el que fue diseñado en caso de ser un tablero especial:</p>
--

Todos los tableros deberán tener adherida la siguiente información:

- Cuadro indicador y rotulado para identificar los circuitos, su número y su función.
- Diagrama unilineal actualizado, de tamaño legible, y con protección permanente para mantener su condición.

Todas las protecciones y aparatos de maniobra deberán ser rotulados indicando cuál es su número de circuito y servicio.

Cuando el tablero cuente con seccionador, éste deberá tener claramente marcado la posición abierto o cerrado.

Se deberá identificar claramente la sección milimétrica de los alimentadores que ingresen a la barra de distribución de un tablero o a la protección general.

Normas

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Los Tableros deberán ser construidos según lo indicado en Pliego Técnico RIC N°2

Condiciones de servicio

Los tableros deben ser diseñados para operar continuamente con valores nominales de servicio en las siguientes condiciones:

Condiciones generales del lugar.

Instalación	:	Interior - Exterior
Temperatura máxima	:	40°C
Temperatura mínima	:	0°C
Temperatura promedio	:	25°C
Humedad Relativa del Aire	:	20 a 100%
Ambiente	:	Corrosión Moderada
Zona Sísmica	:	Zona 4 UBC.
Nivel de Contaminación	:	III, Según IEC 815

Sistema eléctrico

Tensión Nominal	:	380 V, (3F+N+T) - 220 V, (F+N+T)
Voltaje máximo de servicio	:	240 V
Frecuencia	:	50 Hz
Número de Fases	:	1
Neutro sólidamente a tierra	:	Sólidamente conectado a tierra

La operación de los equipos debe considerar un uso continuo de 24 horas al día, 7 días a la semana y 365 días al año.

Equipos Multimедida para tableros

Según lo indicado en diagramas unilineales se deberá considerar la instalación de un equipo de medición eléctrica del tipo True RMS en Baja Tensión con puerto de comunicación, el cual tiene la capacidad de funcionar como remarcador. Ref. EMDX3 Legrand 14668 3 o equivalente técnico.

EMDX³ – Equipos
Access sobre puerta



Características eléctricas

Características de elementos

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Los interruptores de distribución serán tipo miniatura, con protecciones termomagnéticas para los circuitos de alumbrado y otros similares, modelo Legrand, Merlin Gerin, Shneider o equivalente técnico superior.

Características Constructivas

Formas constructivas

Todos los dispositivos y componentes de un tablero deberán montarse dentro de cajas, gabinetes murales o armarios autosoportados, dependiendo del tamaño requerido.

Los materiales empleados en la construcción de gabinetes, armarios o cajas que formen parte de la envolvente de los tableros eléctricos, deberán ser no propagadores de la llama, resistentes a la corrosión o estar adecuadamente protegidos contra ella, en conformidad con lo definido en los protocolos de análisis y/o ensayos de seguridad de productos eléctricos respectivos establecidos por la Superintendencia.

Todos los tableros deberán contar con una cubierta cubre equipos y con una puerta exterior. La puerta exterior será totalmente cerrada y su fijación se hará mediante bisagras en disposición vertical u horizontal. Se permite montar sobre ella luces piloto de indicación de tablero energizado, y equipos de medida u otro elemento de maniobra o control, siempre que se mantenga el grado IP de protección del tablero. La cubierta cubre equipos deberá ser del mismo material que el gabinete, armario o caja.

Las protecciones sólo serán accesibles abriendo la puerta exterior la que deberá permanecer cerrada, para lo cual se deberá contar con un dispositivo que permita el cierre y cuando corresponda, deberá ser cerrado con llave.

La cubierta cubre equipos tendrá por finalidad principal, impedir el contacto de cuerpos extraños con las partes energizadas, o bien, que partes energizadas queden al alcance del usuario al operar las protecciones o dispositivos de maniobra.

La cubierta cubre equipos deberá contar con perforaciones de tamaño adecuado para dejar pasar libremente las manillas o palancas de operación, si procede, de los dispositivos de maniobra, protección, control y señalización, según sea su uso. En casos justificados en que se perfore la cubierta cubre equipos o la tapa del tablero, deberá eliminarse las rebabas y mantenerse el proceso de galvanizado con el que contaba este material antes de su modificación.

La cubierta cubre equipos se fijará mediante bisagras en disposición vertical, elementos de cierre a presión o cierres de tipo atornillado; en este último caso los tornillos de fijación empleados deberán ser del tipo imperdible.

Las partes energizadas de un tablero sólo podrán alcanzarse removiendo la cubierta cubre equipos, entendiéndose que esta maniobra solo se realizará por necesidad de efectuar trabajos de inspección, mantenimiento o modificaciones en el interior del tablero, ejecutadas por personal calificado.

El conjunto de elementos que constituyen la parte eléctrica de un tablero deberá ser montado sobre un bastidor, placa de montaje o riel DIN fijado sobre montantes, mecánicamente independiente de la caja, gabinete o armario los que se fijarán a éstos mediante pernos, de modo de ser fácilmente removidos en caso de ser necesario. Se deberá asegurar la correcta conexión a tierra de todos los elementos metálicos que componen el tablero.

El tamaño de caja, gabinete o armario se seleccionará considerando que:

- El cableado utilizado para la interconexión entre sus dispositivos en el tablero deberá hacerse a través de bandejas portaconductores no metálicas que permitan el paso cómodo y seguro de los conductores, ocupando como máximo el 50 % de la sección transversal de cada bandeja. Se exceptuará de utilizar bandejas portaconductores en aquellos tableros eléctricos que tengan menos de 8 circuitos.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

- Deberá quedar un espacio suficiente entre las paredes de los gabinetes o envolvente y las protecciones o dispositivos de comando y/o maniobra de modo tal de permitir un fácil mantenimiento e inspección del tablero.
- Para una instalación nueva, el tamaño inicial de los gabinetes y armarios deberá prever una ampliación de un 25% de la capacidad total por cada tipo de servicio que contenga el tablero eléctrico. Para esta condición se deberá dejar espacios disponibles en barras de distribución y riel DIN o soporte de las protecciones.

Las cajas y gabinetes metálicos podrán estar constituidos por placas de acero plegadas y soldadas las que le darán forma y rigidez mecánica. Los armarios metálicos se estructurarán sobre bastidores de perfiles de resistencia mecánica adecuada a las exigencias del montaje y se cerrarán con placas plegadas las que formarán sus cubiertas y puertas. Será recomendable la construcción modular de estos contenedores de modo de poder construir tableros de gran tamaño mediante el montaje de grupos de estos módulos.

Todos los componentes metálicos de cajas, gabinetes y armarios deberán someterse a un proceso de acabado que garantice una adecuada resistencia a la corrosión.

Los materiales no metálicos empleados en la construcción de cajas, gabinetes o armarios deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Serán no higroscópicos.
- En caso de combustión deberán ser autoextinguentes, arder sin llama y emitir humos de baja opacidad, sus residuos gaseosos serán no tóxicos.
- Tendrán una resistencia mecánica suficiente como para soportar una energía de choque de 2 Joules (IK 07).
- En caso de que estén instalados a la intemperie, tendrán una resistencia a los agentes climáticos, y deberán ser resistentes a la radiación UV.
- En caso de que estén instalados en locales de reunión de personas, deberán ser libre de halógenos.

Toda barra de distribución desnuda deberá estar protegida mediante una barrera o material que impida el contacto directo con la superficie de las barras, en ningún caso se considerará la cubierta cubre equipo como un único elemento de protección. El elemento que cubra las barras desnudas debe tener el símbolo de riesgo eléctrico y deberán contar con una identificación según su uso (normal, emergencia, etc.)

Las barras de distribución se deberán montar rígidamente soportadas en las cajas, gabinetes o armarios; estos soportes deberán ser aislantes.

Todo el cableado interno de los tableros, que corresponda a la alimentación de los consumos externos, se deberá hacer llegar a regletas de conexiones de modo tal que los conductores provenientes de estos consumos se conecten a estas regletas y no directamente a los terminales de los dispositivos de protección o comando. Se exceptúa los tableros menores a 8 circuitos.

Inspecciones y pruebas.

Las pruebas exhaustivas del alambrado serán realizadas por el proveedor, con herramientas y equipos de prueba de su propiedad y en sus propias instalaciones. El proveedor deberá considerar el tiempo suficiente para la realización de las pruebas y para implementar las modificaciones que fuesen necesarias.

Los tableros serán sometidos como mínimo a las siguientes pruebas e inspecciones, en las que podrá estar presente el inspector designado por el comprador:

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Antes de pintar, para inspección de dimensiones y soportaciones de equipos, y regletas.
Inspección de pintura después del arenado u otro metodo de limpieza

Inspección de componentes y alambrado.

Aislamiento de circuitos y equipos (con Megger de 500[V], mejor que 10[MOhm]).

Revisión de conexionado e identificación de conductores, pruebas de simulación de comandos.

Las verificaciones de diseño y pruebas de rutina para tablero, conjuntos de tableros o tableros prefabricados, de más de 100 A e inferiores a 1500 A, deberán realizarse en conformidad al anexo 2.3 del pliego Técnico RIC N°2 .

Forman parte de esta licitación el suministro e instalación de los siguientes ítems:

- 3.1.1.5.1. TABLERO GENERAL.TG**
- 3.1.1.5.2. TABLERO ALUMBRADO COCINA. TDA-COCINA**
- 3.1.1.5.3. TABLERO ALUMBRADO SUBTERRÁNEO. TDA-S1**
- 3.1.1.5.4. TABLERO ALUMBRADO PISO 1 LADO A. TDA-P1-A**
- 3.1.1.5.5. TABLERO ALUMBRADO PISO 1 LADO B. TDA-P1-B**
- 3.1.1.5.6. TABLERO ALUMBRADO PISO 2 LADO A. TDA-P2-A**
- 3.1.1.5.7. TABLERO ALUMBRADO PISO 2 LADO B. TDA-P2-B**
- 3.1.1.5.8. TABLERO ALUMBRADO PISO 2 LADO C. TDA-P2-C**
- 3.1.1.5.9. TABLERO ALUMBRADO SALA TIC. TDA-TIC**

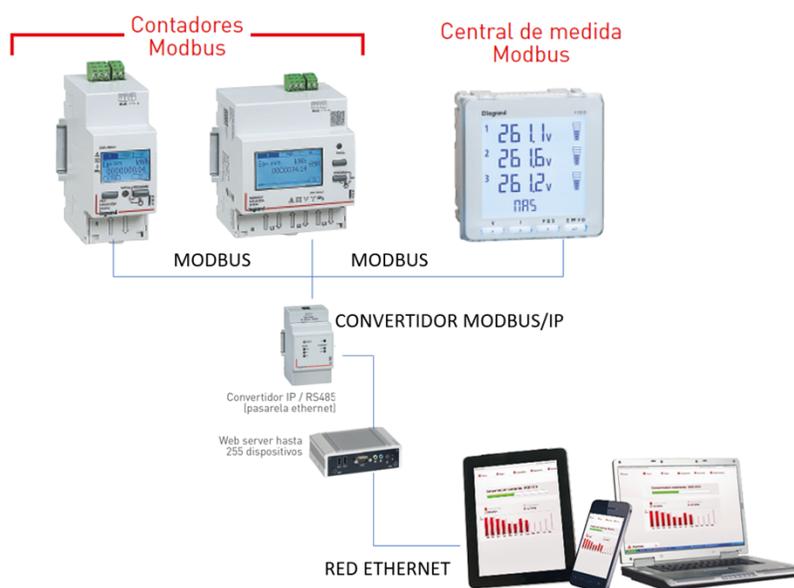
3.1.1.6. SISTEMA DE SUPERVISIÓN DE ENERGÍA

Se proyectan medidores de Energía para los distintos servicios los cuales deberán tener al menos las siguientes características:

- Deberán ser conectados a través de sistema modbus RS485 / IP.
- Medición de a lo menos los siguientes parámetros: Potencia, corriente, voltaje y factor de potencia.
- Visualización remota por página web y/o aplicación móvil.
- El cablea utilizar será del tipo Belden 3106A

Se tomará registro de la energía con un intervalo máximo de 60 segundos, y se llevará un registro diario, mensual y anual. El sistema mantendrá un registro histórico a lo menos durante 12 meses.

Arquitectura



ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Ref. EMS Gestión Eficiente de Energía Legrand o equivalente técnico.

Forman parte de esta licitación el suministro e instalación de los siguientes ítems:

- 3.1.1.6.1. CONTADORES DE ENERGÍA CON PROTOCOLO MODBUS MONOFÁSICO**
- 3.1.1.6.2. CONTADORES DE ENERGÍA CON PROTOCOLO MODBUS TRIFÁSICO**
- 3.1.1.6.3. WEB SERVER**
- 3.1.1.6.4. CABLEADO BELDEN 3106A**

3.1.1.7. CENTROS DE DISTRIBUCIÓN

Conductores

Los conductores monopolares y multipolares para baja tensión, que suministre el Contratista, serán cableados formados a partir de cobre blando, para temperatura de servicio de 90 °C y de cortocircuito de 250 °C, para una tensión de servicio de 1000 V en alimentadores principales y 600 V en otros servicios, de las secciones indicadas en los planos, las aislaciones de cables serán del tipo libres de halógeno.

No se permitirán uniones en su recorrido. Si esto no fuera posible, se deberá ejecutar un empalme mediante conectadores o mufas tipo termocontraibles, lo cual deberá ser previamente aprobado por el Mandante.

La unión o remate de los cables a tableros o cajas debe efectuarse mediante el uso de terminales de compresión, se exceptúa esta exigencia en aquellos casos en que los tableros traigan sus propios elementos de conexión o las regletas sean del tipo mordaza.

Las cintas aislantes, si hubiera que usarlas, serán del tipo 3M Scotch N°23 o equivalente técnico.

Cuando se haga uso de pastas lubricantes en la instalación de cables las cañerías de acero galvanizado, éstas no deben atacar física ni químicamente el aislamiento del cable ni al conduit.

El o los elementos para tirar cables deben garantizar que durante la tracción, todos los cables queden sometidos al mismo esfuerzo.

La conexión entre centros y luminarias será a través de cordón libre de halógenos con sección recomendada por el fabricante.

Se proyectan arranques para la alimentación de los equipos de climatización. Estos deben quedar cableados hasta el punto definido en planos en una caja de distribución con tapa. El diámetro del conductor se especifica en el diagrama unilineal adjunto en planos.

La sección a utilizar en cada circuito se especifica en los diagramas unilineales y cuadros de carga entregados. Todo cambio a lo expresado en dichos planos deberá ser propuesto y autorizado la ITO en forma escrita.

Los conductores de alumbrado interior serán tipo H07Z1-U en 1,5 mm².

Los conductores de alumbrado exterior serán tipo RZ1-K en 2,5 mm².

Los conductores de enchufes y de fuerza serán tipo H07Z1-U en 2,5 mm².

Todos los conductores deberán registrarse al siguiente código de colores, esto es:

Línea 1	: Azul (R)
Línea 2	: Negro (S)
Línea 3	: Rojo (T)
Neutro	: Blanco
Tierra	: Verde

ARTEFACTOS ELÉCTRICOS

Interruptores, Enchufes y Arranques Eléctricos

Los interruptores y enchufes serán marca BTicino Línea Matix (o equivalente técnico) con tapa de aluminio anodizada montados a 1,1 mts. de altura.

Los enchufes de Alumbrado serán para 220 Volts ref. BTicino Matix 10-16A, tipo embutido de 3 contactos seguridad con alvéolos protegidos, montados a 0,40 mts. de nivel de piso terminado parte de abajo de la caja, excepto indicación implícita en planta.

Los enchufes de Fuerza serán para 220 Volts ref. BTicino Matix 10-16A, tipo embutido de 3 contactos seguridad con alvéolos protegidos, montados a 0,40 mts. del nivel de piso terminado parte de abajo de la caja, excepto indicación implícita en planta.

Se instalarán arranques monofásicos y/o trifásicos según lo especificado en planos. Se deberá contemplar el cableado desde el tablero respectivo hasta una caja de distribución instalada al lado del equipo a energizar (principalmente de clima). Se deberán dejar la punta de los cables aislada con cintas aislante del tipo 3M Scotch N°23 o equivalente técnico.

Las cajas de distribución y de los accesorios serán rectangulares con presilla metálica tipo BTicino 503L - 503M o equivalente técnico (para albañilería u hormigón según corresponda)

Conduit de Acero Galvanizado y Tubería EMT

El proyecto contempla la utilización de ductos metálicos del tipo cañería (pared gruesa) a para exteriores y en losas o paredes de hormigón. Estos ductos serán de acero galvanizado y fabricados de acuerdo con la Norma ANSI C80.1. Para canalización interior se debe considerar ductos del tipo EMT (diámetro se indica en diagramas unilineales).

Las uniones entre cañerías se harán con coplas galvanizadas (Norma ANSI C80.1) con hilo pasado. Estas uniones se protegerán con pintura de zinc y los extremos de la cañería entrarán al menos cinco (5) hilos en la copla.

Forman parte de esta licitación el suministro e instalación de los siguientes ítems:

Canalización para centros de distribución

Las derivaciones a los centros de distribución, tales como enchufes, luminarias, etc. serán mediante EMT (si es a la vista) y CAG si es embutido.

Conduit de Acero Galvanizado.

El proyecto contempla la utilización de ductos metálicos del tipo cañería (pared gruesa) a la vista o embutido en muros y losas según corresponda. Estos ductos serán de acero galvanizado y fabricados de acuerdo con la Norma ANSI C80.1.

Las uniones entre cañerías se harán con coplas galvanizadas (Norma ANSI C80.1 o C80.6 según corresponda) con hilo pasado. Estas uniones se protegerán con pintura de zinc y los extremos de la cañería entrarán al menos cinco (5) hilos en la copla.

Tubería EMT

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Se contempla canalizaciones en cañería de acero Zincada EMT. La soportación se hará empleando perfil H-Briones y abrazaderas metálicas Zincada y ancladas a la losa, muros o estructuras metálicas. Las terminaciones en cajas se harán con tuerca y contratuerca.

Se aceptarán equivalentes técnicos que cumplan o superen los estándares de las marcas señaladas previa autorización por la IFO.

Sensores de Ocupación Volumétrico

El proyecto considera la utilización de sensores de movimiento

Los sensores PIR de 360° ci-355 encienden y apagan los sistemas de iluminación según la ocupación y nivel de luz ambiente. Los sensores pueden configurarse para encender la iluminación y mantenerla encendida siempre que el sensor detecte ocupación. Si no se detecta movimiento durante el tiempo que especifique el usuario (30 segundos a 30 minutos), las luces se apagan. Fotosensor incorporado: control automático de la iluminación on-off en áreas que se benefician de la luz natural.

Marca referencia WattStopper CI-355 (lente estándar) o equivalente técnico.

Forman parte de esta licitación el suministro e instalación de los siguientes ítems:

- 3.1.1.7.1. CENTROS DE ALUMBRADO (INCLUYE CANALIZACIÓN, CABLEADO E INTERRUPTOR)**
- 3.1.1.7.2. SENSOR DE MOVIMIENTO (INCLUYE CANALIZACIÓN Y CABLEADO)**
- 3.1.1.7.3. CENTROS DE ENCHUFES NORMALES (INCLUYE CANALIZACIÓN, CABLEADO Y ENCHUFE)**
- 3.1.1.7.4. CENTROS DE ENCHUFES DE FUERZA (INCLUYE CANALIZACIÓN, CABLEADO Y ENCHUFE).**
- 3.1.1.7.5. ARRANQUES ELÉCTRICO MONOFÁSICO CABLE 2.5 MM2**
- 3.1.1.7.6. ARRANQUES ELÉCTRICO TRIFÁSICO CABLE 2.5 MM2**
- 3.1.1.7.7. ARRANQUES ELÉCTRICO TRIFASICO CABLE 4 MM2**

3.1.1.8. ILUMINACIÓN

El suministro de los Equipos de Iluminación, así como, el montaje, conexionado y energización de las luminarias, serán responsabilidad del Contratista Eléctrico. El detalle de las luminarias proyectadas se encuentra en el proyecto de Iluminación

En los equipos de iluminación, previamente a su instalación, deben presentarse las muestras y certificaciones correspondientes de sus partes y equipos eléctricos que lo componen, para ser aprobados por la ITO.

Todos los centros de iluminación deberán contar con el conductor de puesta a tierra de acuerdo a "RIC N° 10" punto 5.1.2.13.

Todo circuito de alumbrado (iluminación y enchufe), deberá estar protegido por un protector diferencial, cuya sensibilidad no sea superior a los 30 mA. De acuerdo a lo indicado "RIC N° 10" punto 5.1.3.5.

Las Instalaciones eléctricas destinadas a la alimentación de portones automáticos, chapas eléctricas, iluminación de fachadas, alumbrado exterior y alumbrado público y cualquier otro tipo de equipos o artefacto eléctrico que quede instalados en lugares públicos, se deben ajustar a las requerimientos mínimos exigidos en RIC 11 punto 19, "lugares públicos"

Iluminación de Emergencia (Evacuación)

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Se instalarán luminarias de emergencia auto energizadas, con acumuladores de Ni-Cd incorporados y libres de mantención, baterías garantizadas de cuatro años como mínimo, previstos para entrar en funcionamiento automáticamente, ante una falla del alumbrado normal o a una tensión inferior al 70% del valor nominal. Se alimentarán a través de los circuitos normales de alumbrado. Los equipos se instalarán en la ruta de evacuación, según se muestra en plano de alumbrado.

Profundidad: 43mm. Bajo consumo. Baterías de Ni-Cd. Combinada Certificada por IEC 598-2-22 y Estándar EN 60598-2-22, Fuente de alimentación: 230V +/-10% 50/60 Hz IP 42-IK 07 Clase II. En caso de un corte de sector, la luminaria convertida permanecerá encendida durante 2 horas.

Envolvente autoextinguible. Capacidad de los terminales: 2 x 1.5 mm² para bornes de alimentación y telemando. 1 entrada trasera rectangular. Reset por telemando. Monitoreo de carga: LED verde encendido. Cuando el LED verde está apagado, indica que:

- Sin energía
- Las baterías no están cargando

Forman parte de esta licitación el suministro de los siguientes ítems:

3.1.1.8.1. SEÑALÉTICA AUTOENERGIZADA EMERGENCIA

Se deberá considerar luminaria señalética de emergencia, de PVC transparente con persona serigrafiada en color verde. Ideal para indicar la salida de pasillos con flecha según planos. Mide 37 largo x 2,5 ancho x 22,5 alto cm, Tipo Señalética emergencia Ledstudio salida serigrafiada transparente o equivalente técnico similar o superior.

Ref. Legrand + etiqueta de señalización

3.1.1.8.2. L03 LINEAL LED SOBREPUESTA

Se consulta instalación de luminarias lineales sobrepuestas led 3.000 K IP 20 40W, 3.000 lm, cuerpo aluminio color blanco, dimensiones aproximadas 113,5 – 120 cm largo x 5-5 cm ancho, ángulo iluminación 120° CRI 90, UGR 19.

Estos deberán ser afianzados a la losa mediante tarugos y se deberá considerar la habilitación de los interruptores para cada circuito de iluminación según lo indicado en los planos de arquitectura.

3.1.1.8.3. L03E LINEAL LED SOBREPUESTA KIT DE EMERGENCIA

Se consulta instalación de luminarias lineales sobrepuestas led 3.000 K IP 20 40W, 3.000 lm, cuerpo aluminio color blanco, dimensiones aproximadas 113,5 – 120 cm largo x 5-5 cm ancho, ángulo iluminación 120° CRI 90, UGR 19. Con kit de emergencia

Estos deberán ser afianzados a la losa mediante tarugos y se deberá considerar la habilitación de los interruptores para cada circuito de iluminación según lo indicado en los planos de arquitectura.

3.1.1.8.4. L04 LINEAL LED SOBREPUESTA

Se consulta instalación de luminarias lineales sobrepuestas led 4.000 K IP 40 40W, cuerpo aluminio color blanco, dimensiones aproximadas 113,5 – 120 cm largo x 5-5 cm ancho X 5-7 cm alto, ángulo iluminación 120° CRI 90, UGR 19.

Estos deberán ser afianzados a la losa mediante tarugos y se deberá considerar la habilitación de los interruptores para cada circuito de iluminación según lo indicado en los planos de arquitectura.

3.1.1.8.5. L04E LINEAL LED SOBREPUESTA KIT DE EMERGENCIA

Se consulta instalación de luminarias lineales sobrepuestas led 4.000 K IP 40 40W, cuerpo aluminio color blanco, dimensiones aproximadas 113,5 – 120 cm largo x 5-5 cm ancho X 5-7 cm alto, ángulo iluminación 120° CRI 90, UGR 19. Con kit de emergencia

Estos deberán ser afianzados a la losa mediante tarugos y se deberá considerar la habilitación de los interruptores para cada circuito de iluminación según lo indicado en los planos de arquitectura.

3.1.1.8.6. L08 PANEL SLIM LED 15X120

Se consulta instalación de luminarias tipo panel led Slim lineales para cielo americano 4.000K IP20 40W, 4.400 Lm, cuerpo aluminio color blanco, dimensiones 120x15cm aproximados para cielo americano. Debe considerar sistema suspensión.

Estos deberán ser afianzados a la losa mediante tarugos y se deberá considerar la habilitación de los interruptores para cada circuito de iluminación según lo indicado en los planos de arquitectura.

PANEL LED SLIM LINEALES PARA CIELO AMERICANO 4.000K IP20 40W, 4.400 LM, CUERPO ALUMINIO COLOR BLANCO, DIMENSIONES 120X15CM APROXIMADOS PARA CIELO AMERICANO.

3.1.1.8.7. L08E PANEL SLIM LED 15X120 KIT DE EMERGENCIA

Se consulta instalación de luminarias tipo panel led Slim lineales para cielo americano 4.000K IP20 40W, 4.400 Lm, cuerpo aluminio color blanco, dimensiones 120x15cm aproximados para cielo americano. Debe considerar sistema suspensión. Con kit de emergencia

Estos deberán ser afianzados a la losa mediante tarugos y se deberá considerar la habilitación de los interruptores para cada circuito de iluminación según lo indicado en los planos de arquitectura.

3.1.1.8.8. L09 PANEL SLIM CUADRADO EMBUTIDO

Se consulta instalación de luminarias tipo panel led Slim cuadrado embutido 4.000K IP54 24W

3.1.1.8.9. L10 PROYECTOR LED 50W

Se consulta instalación de luminarias tipo proyector led color blanco 50W, IP 44 4.000K.

3.1.1.8.10. L11 PROYECTOR LED 50W

Se consulta instalación de luminarias tipo proyector led color blanco 50W, IP 65 4.000K.

3.1.1.8.11. L13 PROYECTOR PISO

Se consulta instalación de luminarias tipo proyector embutido en piso acero inoxidable GU10, IP 67, ampolleta GU10 5W 3.000K.

3.1.1.9. CANALIZACIONES

Escalerillas

Las escalerillas serán de acero, fabricadas a partir de planchas laminadas, de 2 mm de espesor, y plegadas con terminación galvanizado en caliente, previo decapado y esmerilado de todas las asperezas que puedan averiar el aislamiento de los conductores.

Se proyecta una escalerilla con separador, un lado para la especialidad de electricidad y el otro para corrientes débiles.

Montaje

La sujeción de escalerillas (según lo especificado en planos), se hará mediante pernos, utilizando soportes apropiados. En ningún caso se permitirán fijaciones mediante pegamentos.

Los soportes se instalarán de acuerdo con las condiciones de terreno de manera tal que puedan soportar una carga vertical de 100 Kg en cualquier punto, sin presentar deformación estando todos los conductores en ellas. En ningún caso la separación de los soportes excederá de 1,5 metros, a menos se indique otra cosa en los planos.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Los pernos que se utilizarán serán de acero zincado o cadmiado con cabeza hexagonal, salvo se indique otra cosa en planos. Todo perno que se instale estará provisto de golillas planas y de seguridad, con igual tratamiento al del perno. En aquellas partes sujetas a vibraciones deberán llevar contratueras.

Todas las escalerillas metálicas deberán conectarse sólidamente a tierra de protección, a través de un conductor de cobre desnudo calibre N° 2 AWG, a menos que se indique explícitamente otra sección y tipo de conductor en planos. El conductor se afianzará a la bandeja o escalerilla mediante prensas de bronce al menos cada 3 metros de recorrido lineal.

Cualquier recorrido de más de 20 metros deberá contar con juntas de dilatación.

Canalización tipo DLP Línea ZH (Bandejas Plásticas libres de halógenos)

En donde se indica en los planos, se utilizarán bandejas plásticas para la canalización de conductores e instalación de artefactos que podrán ser de la línea ZH de Legrand o su equivalente técnico.

Las dimensiones de las bandejas plásticas serán las que se indican en los planos, o en su defecto, serán definidas por el Contratista y con la aprobación de le ITO.

Forman parte de esta licitación el suministro e instalación de los siguientes ítems:

- 3.1.1.9.1. ESCALERILLA PORTA CONDUCTORA EPC 400 X 100 ELECTRICIDAD (CON SEPARADOR Y TAPA)**
- 3.1.1.9.2. CABLE DE TIERRA EN BPC (2 AWG)**
- 3.1.1.9.3. CANALIZACIÓN TIPO DLP LÍNEA ZH (LIBRE DE HALÓGENOS) 100X50**
- 3.1.1.10. MALLA DE TIERRA (SISTEMA UNIFICADO)**

En conformidad a lo dispuesto en RIC N°6, se proyecta una malla única para BT y MT.

El contratista deberá hacer las medidas de resistividad de terreno necesaria, para poder comprobar mediante la evaluación teórica la calidad de la Malla propuesta, si esta no diera un Valor de 5 ohms, como máximo, para esto podrá usar aditivos del Tipo gel para mejorar la resistividad de la malla. Esta quedará con una cámara de registro de 400 mm de Diámetro. Todas las Uniones serán térmicas del Tipo cadweld o similar.

Durante la construcción de la puesta a tierra deberán adoptarse las disposiciones necesarias como para que su resistencia pueda medirse sin dificultades según normativa eléctrica vigente.

Considerando lo anterior en los puntos de derivación de la malla de tierra hacia tablero, deberá contemplarse camarillas de registro de hormigón comprimido tipo Grau o similar.

Se deberá considerar una caja de barras de tierra (ver dimensiones y características en plano de emplazamiento eléctrico) en donde llegarán desde la malla de tierra los conductores relativos a la Tierra de Servicio, Tierra de baja Tensión y Tierra de Protección.

Forman parte de esta licitación el suministro e instalación de los siguientes ítems:

3.1.1.10.1. MALLA DE TIERRA EQUIPOTENCIAL

3.1.1.11. CERTIFICACIÓN, PRUEBAS Y RECEPCIÓN FINAL INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Al término de la obra, el Contratista deberá entregar, una copia de planos "Como construido" de las instalaciones Eléctricas e iluminación.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

El Contratista deberá efectuar pruebas de secuencia de fases, continuidad de circuitos, identificación de equipos, verificación al alambrado, ajuste y pruebas de dispositivos de protección.

Toda la instalación antes de ser energizada debe ser probada. Para esto se deberá coordinar con la ITO y/o ITE, una vez instalado los conductores y antes de instalar los artefactos y Equipos de Iluminación, la respectiva prueba de aislación.

El Contratista será responsable y deberá inspeccionar antes de su montaje, el correcto conexionado y la puesta en servicio del equipo eléctrico.

El Contratista deberá presentar el respectivo certificado de pruebas, entregándolo junto al TE1 de la instalación.

No obstante las pruebas mencionadas anteriormente se realizaran con empalme existente mientras se realizan las gestiones de aumento de empalme, por lo que se tendrá que tener en consideración al momento de las pruebas de no sobrecargar el tablero existente.

El contratista deberá cumplir con todos los protocolos exigidos o recomendados por el fabricante de los equipos instalados.

Forman parte de las canalizaciones subterráneas el suministro e instalación de los siguientes ítems:

RECEPCION DEL EDIFICIO

Una vez ejecutado los trabajos, el instalador eléctrico deberá entregar toda la documentación de pruebas, planos actualizados, memorias, manuales de operación y de equipos, así como también los protocolos de pruebas usados que garantizan el correcto funcionamiento del edificio.

PLANOS AS-BUILT

Para la recepción provisoria de la presente Obra se deben presentar a la I.T.O., los planos As-Built, con el debido timbre de inscripción por parte de SEC, además de un CD que contenga los planos y memorias de cálculo referidos a dicha obra.

MEMORIA EXPLICATIVA DE LA INSTALACION ELÉCTRICA

El instalador deberá presentar la memoria explicativa de la instalación eléctrica ejecutada, en donde se detalle por lo menos la descripción de la obra, cálculos justificativos, especificaciones técnicas y la cubicación de materiales.

ANEXO TE-1

El contratista inscribirá el proyecto en SEC obteniendo el certificado correspondiente (Anexo 1) el cual será entregado en 3 copias a la inspección Técnica de la obra.

Será obligación del contratista realizar todas las tramitaciones que sean necesarias en la Compañía Eléctrica Correspondiente para dar suministro eléctrico a todas las instalaciones.

Para obtener la recepción provisoria sin observaciones de deberá contar al menos con el comprobante de ingreso de solicitud de TE1.

INFORME DE MEDICION DE ILUMINACION POR RECINTOS (LUX)

El instalador eléctrico deberá entregar el informe de medición de iluminación, este deberá realizarse considerando las zonas marginales y la altura del plano de trabajo que se indica en los cálculos de iluminación desarrollados por el proyectista. Para las mediciones se deberá considerar una grilla de medición con Inter distancias de 1 metro como máximo.

INFORME DE MEDICION DE AISLACION DE ALIMENTADORES Y SUB ALIMENTADORES

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

El instalador deberá entrega el informe de medición de aislación de alimentadores y sub alimentadores, para esto se emplearán medidores de aislación conocidos como megóhmetros, tal como se dijo, preferentemente con una tensión de medición de 1000V.

Para evaluar el efecto de sobretensiones transitorias se supondrá que éstas pueden alcanzar un valor de 10 veces la tensión de servicio y finalmente se aplicará un factor de seguridad de valor 2, obteniéndose de este modo una resistencia de aislación mínima aceptable para un alimentador o equipo trabajando a una tensión nominal V_n , de 10 mega Ohm para conductores de BT.

CERTIFICADOS DE CABLES, DUCTOS, TABLEROS, ETC. Y TODOS LOS ELEMENTOS ELECTRICOS

El instalador deber hacer entrega de todos los certificados otorgador pos la SEC, de todos los elementos eléctricos que conforman la instalación:

- Conductores eléctricos
- Canalizaciones
- Generadores
- Luminarias
- Enchufes
- Protecciones
- Tableros
- Interruptores
- Sensores

PROTOCOLOS DE PRUEBAS E INSTALACIONES DE LOS ELEMENTOS ELECTRICOS

Antes del conexionado final de los diferentes equipos, deberán realizarse pruebas a las instalaciones, para lo cual el contratista deberá entregar con antelación al Mandante y a la ITO el protocolo de todas las pruebas que se efectuarán se deberá considerar a lo menos los siguientes:

- Protocolos de pruebas e instalaciones de tableros eléctricos
- Protocolo de pruebas e instalación de enchufes
- Protocolo de pruebas es instalación de luminarias
- Protocolo de pruebas e instalación de equipo en general
- Protocolo de instalación de canalizaciones y escalerillas

Se deberá verificar que todos los circuitos ya sean éstos de iluminación, deben ser continuos y estar libres de cortocircuitos. Que todos los circuitos están libres de conexiones a tierra no especificadas. Que todos los circuitos sean operables, haciéndolos operar mediante una demostración que incluirá el funcionamiento de cada control no menos de 10 veces y mediante la operación continuada de todos los circuitos de alumbrado durante no menos de una hora.

Que cada lazo de control está correctamente conectado y operativo haciéndolo operar de manejo similar a la anterior, más la imposición de condiciones que prueben que el circuito controlará de acuerdo con diseño.

Que la sección y el color de los conductores instalados corresponda a lo especificado.

Para todos los tableros de baja tensión además de los ensayos de norma, se realizarán ensayos del tipo electromecánico (funcionamiento correcto del equipamiento) y prueba de operación simulando condiciones anormales y el contraste de los instrumentos.

MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENCION ELÉCTRICA DEL EDIFICIO

El instalador deberá suministrar un manual de operaciones y mantención eléctrica del edificio, en donde se indique los husos horarios, distribución de tableros y red eléctrica, sistemas de monitoreo de las variables eléctricas, manual de programación de sensores de iluminación, manual del funcionamiento del edificio en caso de emergencia como cortes de energía u otros siniestros.

MANUALES DE EQUIPOS

El instalador deberá proporcionar de todos los manuales de los equipos que conforman la instalación eléctrica, estos deberán estar en idioma español.

3.1.2. CORRIENTES DÉBILES

Referencias reguladoras

Todos los trabajos, equipos y materiales utilizados deberán satisfacer las especificaciones del Código Eléctrico de la Norma Chilena NCh Elec. 4/2003, las Normas de Prevención de Incendios NCh 934/935 y, en aquellos casos no cubiertos por los códigos y normas nacionales, los códigos, normas y estándares de diseño, instalación y fabricación vigentes y reconocidos internacionalmente. Los organismos de normalización y estandarización a los que se hace referencia son los siguientes.

INN	: Instituto Nacional de Normalización
NCh	: Norma Chilena
SEC	: Superintendencia de Electricidad y Combustibles
NFPA	: National Fire Protection Association
NEC	: National Electric Code
IEC	: International Electrotechnical Commission,
FCC	: Federal Communication Commission,
ANSI	: American National Standards Institute
TIA	: Telecommunications Industry Association
EIA	: Electronic Industries Alliance
IEEE	: Institute of Electrical and Electronics Engineers.
BICSI	: Building Industry Consulting Service International

El proyecto se basa en las especificaciones de los estándares vigentes y reconocidos internacionalmente por la industria de las telecomunicaciones. El proyecto deberá además ser implementado de acuerdo a las especificaciones de los siguientes documentos.

Los documentos siguientes son incorporados por referencia:

1. ISO/IEC 11801 :2008 (Tecnologías de la información – Cableado Genérico para cableado de usuarios)
2. CENELEC EN 50173-1
3. ISO/IEC TR 14763-1 (Tecnologías de la información – Implementación y operación para cableado de usuarios – Parte 1: Administración)
4. ISO/IEC TR 14763-2 (Tecnologías de la información – Implementación y operación para cableado de usuarios – Parte 2: Planeación e instalación)
5. ISO/IEC 18010 ed 1: (Tecnologías de la información – Canalizaciones y espacios para cableado de usuarios).
6. IEC 61935-1 ED 1: (Sistemas de cableado genérico – Especificaciones para las pruebas de cableado balanceado de comunicaciones en conformidad con ISO/IEC 11801 – Parte 1: Cableado Instalado)
7. IEC 61935-1 Ammendemrnt 1.
8. IEC 61156-5:2002 (Cables en pares o cuartetos simétricos y multinúcleo para comunicaciones – Parte 5: Cables en pares o cuartetos simétricos con características de transmisión hasta 600 MHz – cableado horizontal – especificaciones seccionales).
9. IEC 61076-3-104 ed 1: (Conectores para equipos electrónicos – parte 3-104: Conectores rectangulares – Especificaciones detalladas para conectores fijos y libres de 8 vías para transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz como mínimo).
10. ANSI-J-STD-607-A-2002: (Requisitos de puesta y unión a tierra para telecomunicaciones en edificios comerciales)

Para el diseño de la infraestructura física y para la implementación del cableado estructurado, La Empresa se debe basar en los estándares:

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

- EIA/TIA-568C Comercial Building Wiring Standard
- EIA/TIA 568C-1
- EIA/TIA 568C-2
- EIA/TIA 568C-3
- EIA/TIA-569-A Commercial Building Standard for Telecommunications. Pathways and Spaces, que estandariza prácticas de diseño y construcción dentro y entre edificios, que son hechas en soporte de medios y/o equipos de telecomunicaciones tales como canaletas y guías, facilidades de entrada al edificio, armarios y/o closet de comunicaciones y cuarto de equipos.
- EIA/TIA-606 A Administration Standard for the Telecommunications Commercial Building dura of Comercial Buildings, que da las guías para marcar y administrar los componentes de un sistema de Cableado Estructurado.
- J-STD-607-A, EIA/TIA-607 Commercial Building Grounding and Bonding Requeriments for Telecommunications, que describe los métodos estándares para distribuir las señales de tierra a través de un edificio.

Los armarios deberán estar diseñados de acuerdo con las normas internacionales en vigor según su empleo en cada caso.

- (1) CEI 60529 (EN 60529): Grados de protección proporcionados por las carcasas (código IP)
- (2) NF C 20-015 (F EN 50102): Grados de protección proporcionados por las carcasas de material eléctrico contra los impactos mecánicos externos (código IK)
- (3) CEI 60950: Materiales de tratamiento de la información – Seguridad
- (4) DIN EN 50173: Tecnología de la información – Sistemas de cableado genéricos
- (5) NF C20-150: Dimensiones de las estructuras mecánicas de la serie de 482,6 mm (19 pulg.) – Primera parte: paneles y bastidores.
- (6) NF C20-151: Dimensiones de las estructuras mecánicas de la serie de 482,6 mm (19 pulg.) – Segunda parte: armarios y paso de las estructuras
- (7) EIA-310-D : Armarios, racks, paneles y equipos asociados (ANSI/EIA/310-D-92)
- (8) CEI 60297 (DIN 4194): Dimensiones de las estructuras mecánicas de la serie de 482,6 mm (19 pulg.)
- (9) DIN VDE 0100: Construcción de las instalaciones de baja tensión
- (10) DIN EN 50174 – 1 y 2 : Tecnología de la información – Instalación de cableado
- (11) ISO CEI 11801: Tecnología de la información – cableado genérico de los locales de usuarios.
- (12) de usuarios.
- (13) CEI 60298 – 1, 2 y 3: Mecanismos bajo carcasa metálica para corriente alterna de tensiones asignadas superiores a 1 kV e iguales o inferiores a 52 kV.
- (14) NF C 15-100 Instalaciones eléctricas de baja tensión – Reglas
- (15) CEI 60364: Instalaciones eléctricas de edificios – Parte 1: Principios fundamentales, determinación de las características generales, definiciones.
- (16) Resistencia al choque y la vibración de aceleración según IEC 61587-1: nivel DL2

Ante divergencias entre las presentes especificaciones técnicas y cualquiera de los códigos, normas o estándares individualizados, prevalecerá la exigencia más estricta. Todos los documentos individualizados se considerarán bajo la última versión vigente a la fecha de cierre de la licitación. El instalador será responsable de cumplir con estos requerimientos.

Las presentes especificaciones técnicas no reemplazan en modo alguno, ni completa ni parcialmente, ningún código, norma o estándar. El instalador deberá conocer todos los códigos, normas y estándares nacionales e internacionales a los que pudiera estar sometido el presente proyecto.

El instalador será en todo momento responsable del personal en obra y las prácticas de instalación aplicadas, así como de observar y cumplir todas las Normas Laborales, así como las de Higiene y Seguridad aplicables a este tipo de obras. El instalador será responsable por el cumplimiento de todos los requerimientos del Programa de Garantía impuestos por el fabricante de la solución de cobre definida por proyecto.

Topología y Distribución del Sistema de Cableado

La topología a implementar considera un backbone con una configuración de estrella física jerarquizada. Se considera la implementación de un cableado estructurado Categoría 6A.

El backbone dispondrá de un punto central en el que se concentrará el cableado de datos y voz. Este punto corresponderá al RACK Principal (RP). El backbone se extenderá hasta los puntos de distribución horizontal, los cuales corresponderán a Racks Secundarios. Además de permitir la terminación del backbone los Rack secundarios constituirán el punto de concentración del cableado horizontal para cada uno de los sectores en los que se encuentran ubicados. El cableado horizontal será tendido a partir de estos Rack

Topología y Distribución del Sistema de Cableado

Se considera la implementación de un cableado estructurado Categoría 6A.

3.1.2.1. CABLEADO ESTRUCTURADO

En términos generales, se está considerando la utilización de medios de transmisión de última tecnología que cuenten con respaldo por parte de un estándar oficialmente publicado, de modo de garantizar las actuales tecnologías de telecomunicaciones, así como las que en el mediano y largo plazo sean liberadas por cuerpos normativos y de estandarización como IEEE, el Foro ATM, u otros con reconocimiento internacional.

A nivel de cableado horizontal se considera implementar un sistema de cableado estructurado, el cual considera un punto de conexión para aplicación de datos y un punto de conexión para aplicación de voz.

Medios de Transmisión

En términos generales, se está considerando la utilización de medios de transmisión de última tecnología que cuenten con respaldo por parte de un estándar oficialmente publicado, de modo de garantizar las actuales tecnologías de telecomunicaciones, así como las que en el mediano y largo plazo sean liberadas por cuerpos normativos y de estandarización como IEEE, el Foro ATM, u otros con reconocimiento internacional.

En base a lo anterior, los medios a utilizar serán:

- Cable de par trenzado S/FTP Categoría 6A para 600MHz con desempeño de categoría 7, LSOH, sin halógeno
- Fibra Óptica Multimodo de 50/125 μ m OM4

El cable será S/FTP Categoría 6A para 600MHz con desempeño de categoría 7, clasificado LSOH, sin halógeno, amarillo Ral 1018 será destinado al soporte del cableado horizontal.

La fibra óptica multimodo de 50/125 μ m, OM4, estará orientada a brindar soporte al backbone de datos. Su distribución contempla enlaces directos, punto a punto, entre la SE y cada una de las ST's.

Conduit de Acero Galvanizado.

El proyecto contempla la utilización de ductos metálicos del tipo cañería (pared gruesa). El uso de estos será para aquellos ductos embutidos en losas o muros de hormigón. Estos ductos serán de acero galvanizado y fabricados de acuerdo con la Norma ANSI C80.1.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Las uniones entre cañerías se harán con coplas galvanizadas (Norma ANSI C80.1) con hilo pasado. Estas uniones se protegerán con pintura de zinc y los extremos de la cañería entrarán al menos cinco (5) hilos en la copla.

Tubería EMT.

Para uso interior, a la vista, oculto y en muros, se contempla canalizaciones en cañería de acero Zincada EMT de 20 ó 25 mm. Las terminaciones en cajas se harán con tuerca y contratuerca

3.1.2.2. CABLEADO VERTICAL

Cableado Vertical

La solución de cableado vertical para datos será de canal completo marca Legrand LCS2 o equivalente técnico, lo que incluye patch cords, user cords, patch panels, cable de distribución horizontal, módulos de conexión y racks, conforme a las especificaciones de desempeño de transmisión individual para componentes Categoría 6A del Estándar de Cableado de Telecomunicaciones ISO/IEC 11801, EN50173-1 y ANSI/TIA/EIA-568-C.2

Todos los productos deberán ser nuevos y de primera calidad.

Para el cableado vertical de se considera el uso de cable de par trenzado S/FTP Categoría 6 A para 600 Mhz con performance categoría 7 de 4 pares, LCS2 marca Legrand o equivalente técnico, 100Ω, calibre # 23 AWG, y clasificado LSOH, sin halógeno, amarillo Ral 1018.

Identificación y Rotulación

Todos los componentes del sistema de cableado deberán quedar rotulados (racks, MDF, IDF's, cabeceras de fibra óptica, patch panels, puestos de trabajo y cables).

Los rótulos deberán ser impresos en forma permanente, con letra clara y legible, según especificaciones del estándar ANSI/TIA/EIA-606-A. No se aceptarán rótulos hechos a mano, salvo expresa indicación de estas especificaciones técnicas. Los rótulos deberán ser confeccionados con texto en font arial, negrita, de tamaño legible al menos a 2 m de distancia.

Los puestos de trabajo, en el caso de no tener porta rotulos, se deberán rotular con placas acrílicas con fondo negro y letras en bajo relieve color blanco de 21x9 mm. Se acepta el uso de cintas térmicas autoadhesivas tipo Brady o P-Touch de 9 mm de ancho. Los cables backbone se rotularán con placas acrílicas con letras en bajo relieve de color negro de 40x60 mm. Se deberá utilizar fondo amarillo para la fibra óptica y naranja para los multipares. Los rótulos deberán ser dispuestos cada 5 m, en los trayectos visibles, y en todos los puntos de acceso y registro, como cámaras, cajas de paso y racks. Los cables de distribución horizontal se rotularán con cintas térmicas autoadhesivas color blanco de 25x11 mm. La rotulación deberá quedar a 300 mm de cada extremo del cable. Cada cable será rotulado en forma independiente identificando el puesto de trabajo al cual se encuentra asociado.

Los patch panels, en el caso de no tener porta rótulos, se rotularán con etiquetas de 10x95 mm. Se deberán utilizar etiquetas azules para el cableado horizontal de datos y blancas para el cableado horizontal de voz.

Los racks se rotularán con placas acrílicas con fondo negro y letras en bajo relieve color blanco de

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

25x25 mm.

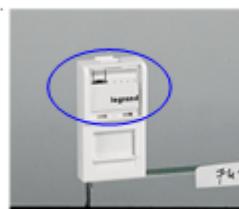
Se deberá aplicar el esquema de rotulación indicado a continuación.

Los cables Horizontales se marcarán en cada extremo. El cable o su etiqueta se marcarán con su identificador.

- Las marcaciones de ases será Duplix
- La marcaciones de cables unitarios dentro de bandejas será con banderolas bajo normas MIL
- Las marcaciones serán de poliamida 6/6.
- Temperatura de utilización -10°C a +50°C como mínimo
- 850°C <5s
- Resistencia a la tracción 61 N/mm².
- Rigidez dieléctrica 30kV/mm.
- Deben estar con el código internacional de colores.

Módulos Rj 45

Cada puerto se marcará con su porta etiquetas.



Forman parte de esta licitación los siguientes ítems:

3.1.2.2.1. CABLEADO CAT 6 A

3.1.2.3. RACKS DE COMUNICACIONES

Los Racks de comunicaciones serán del tipo bastidor de 19" con capacidad de 42U (rack principal) y 15U (racks secundarios), estándar EIA de 19", con capacidad de carga distribuida de 300 Kg. Deberá incorporar ordenadores verticales metálicos con tapa abisagrada.

Este rack estará destinado a la concentración y distribución del cableado pasivo de voz y datos, así como al soporte de equipamiento activo de datos, todo lo cual formará parte de la infraestructura de telecomunicaciones del recinto.

Incluirá un juego de 3 soportes arm p800 código referencia legrand 046473 o equivalente técnico

Incluirá una Parrilla Guia Cables 42u



Accesorios de Fijación y Montaje

Se deberán considerar los tornillos de fijación necesarios para los equipos a instalar. Los tornillos deberán poseer punta guía y cabeza combinada cruz-paleta, con hilo estándar tornillo y jaula. La

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

fijación y ordenamiento de cables en los racks se deberá realizar mediante amarras Velcro negras de 152 mm y 300 mm.

Ordenadores de cable. (cable manager)

Serán fabricados por Paneles organizadores 19" para la organización y circulación de los patch cords horizontal.



PDU eléctrica de 12 enchufes

Se deberá considerar el suministro e instalación de una PDU eléctrica de 12 enchufes C13 IEC 60320 (referencia 046551 Legrand o equivalente técnico)

Ups/Daker

UPS (Uninterruptible Power Supply), del tipo convencional, con capacidad 5,4 kW y 10 minutos de autonomía al 70% de la carga, Legrand Daker 6 KVA o equivalente técnico.

La UPS estará conformada en lo fundamental por rectificador, batería, inversor estático, "by pass" o "conmutador estático" de transferencia ininterrumpida y un sistema de alarma, supervisión y gestión remoto.

Características generales

Descripción del sistema

- La UPS deberá ser tipo ON LINE de doble conversión VFI-SS-111.
- Si en la especificación técnica particular de cada sitio se indica el uso de más de 1 UPS, cada una en particular deberá cumplir la presente especificación.
- El consumo será alimentado permanentemente desde el inversor y como alternativa desde la red, esta última, a través del by-pass (conmutador estático).
- Por ser UPS ON LINE, durante la operación normal, el consumo siempre deberá estar alimentado desde el inversor.
- En condiciones de falla o sobrecarga del inversor, se conectará automáticamente el consumo a la fuente alternativa (usualmente la RED u otra UPS) a través del by-pass sin interrupción hacia el consumo ni perturbaciones de voltaje.
- La corriente continua que entrega el rectificador debe ser regulada y limitada alimentando al inversor para suministrar la corriente del consumo y además para recarga de la batería.
- En el evento de una falla de la Red de C.A., las baterías alimentarán el inversor, durante a lo menos los minutos indicados ya sea en Especificación Técnica Particular de cada sitio o en las bases e instructivos para cotización que se adjuntan a la respectiva licitación.

Características de diseño UPS

El equipo suministrado será del tipo rackeable (con el accesorio correspondiente) con opción de instalarse a piso, diseñado y probado de acuerdo con las últimas recomendaciones del IEEE, NEMA, NEC, VDE, IEC o ANSI. Por lo que deberá cumplir con normas EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

El control de calidad y cumplimiento de las normas mencionadas, deberán estar explícitos en documentos formales del Fabricante. Una vez adjudicada la cotización se deberá entregar las pruebas de control de calidad que se aplican a cada UPS por la fábrica.

La UPS deberá ser de entrada y salida monofásica 220 VAC, con capacidad de 5,4 kw y 10 minutos de autonomía al 70% de la carga.

El factor de potencia de salida deberá ser $\geq 0,8$.

Rectificador / Cargador de Batería.

El rectificador deberá ser diseñado para operar dentro de los parámetros especificados a continuación (entre vacío y plena carga).

Voltaje de entrada : 160-288 (V) monofásico.

Frecuencia : 50 Hz + 5%

El rectificador de potencia estará construido por IGBT, no se aceptarán rectificadores tiristorizados, de manera de limitar las corrientes armónicas

La distorsión total de corriente de entrada del rectificador (THD) deberá ser $\leq 3\%$ a plena carga.

El Factor de Potencia de entrada deberá ser $\geq 0,99$.

El cargador de baterías deberá tener compensación de voltaje de flotación de baterías con las variaciones de temperatura. Lo anterior para obtener el máximo de vida útil de las baterías. Se aceptará sistemas equivalentes de nuevas tecnologías que aseguren la mayor vida útil de las baterías.

El rectificador tendrá una protección automática a la entrada y será dimensionada de capacidad acorde a las corrientes de entrada y de acuerdo a normas IEC. La protección de entrada se abrirá mediante shunt trip de disparo en caso de cualquier falla del rectificador. En este evento se deberá dar un aviso al sistema remoto

Forman parte de esta licitación los siguientes ítems:

3.1.2.3.1. RACKS DE COMUNICACIONES 42U (INCLUYE ELEMENTOS INTERIORES)

3.1.2.3.2. PDU ELÉCTRICA

3.1.2.3.3. UPS 5,4 KW

3.1.2.4. CENTROS DE DATOS CATEGORÍA 6 A

El medio a utilizar será:

- Cable de par trenzado S/FTP Categoría 6A para 600MHz con desempeño de categoría 7, LSOH, sin halógeno

Cableado Horizontal

La solución de cableado horizontal para datos será de canal completo marca Legrand LCS2 o equivalente técnico, lo que incluye patch cords, user cords, patch panels, cable de distribución horizontal, módulos de conexión y racks, conforme a las especificaciones de desempeño de transmisión individual para componentes Categoría 6A del Estándar de Cableado de Telecomunicaciones ISO/IEC 11801, EN50173-1 y ANSI/TIA/EIA-568-C.2

Todos los productos deberán ser nuevos y de primera calidad.

Para el cableado horizontal de se considera el uso de cable de par trenzado S/FTP Categoría 6 A para 600 Mhz con performance categoría 7 de 4 pares, LCS2 marca Legrand o equivalente técnico, 100Ω, calibre # 23 AWG, y clasificado LSOH, sin halógeno, amarillo Ral 1018.

Los conductores individuales serán FEP aislados. El cable será empaquetado de una manera que reduzca al mínimo el enredo y el enroscarse durante la instalación.

Deberá además cumplir con los siguientes estándares internacionales:

Resistencia al fuego: IEC 332-1, UL VW-1

Densidad de humos: IEC 61034

Toxicidad del gas de combustión: IEC 60754-2.



Cables de Interconexión y Cruzada.-

Módulos de conexión

Los módulos de conexión deberán ser Categoría 6A STP, del tipo modular, de 8 posiciones, 8 contactos, formato tipo RJ-45, Categoría 6A, de acuerdo a especificaciones de desempeño del estándar ANSI/TIA/EIA-568-C.2 ó ISO/IEC 11801, EN50173, considerando como base de cumplimiento la medición del peor caso de todas las combinaciones de pares. Soportar cableado T568-A o T568-B. El esquema del cableado será constante a través del proyecto. Deberá soportar conductor sólido S/FTP de 22 - 24 AWG, cuatro pares. Será de conexión auto ponchada. La terminación de los puntos de voz y datos en los puestos de trabajo terminados en caja embutida, será mediante modelo similar de la línea de artefactos eléctricos.

La tecnología LCS2 del sistema de conexión de los módulos RJ45 y de los patch panel deberán ser por conexionado autoponchado (sin herramientas) y aseguramiento del cable por medio de un sistema de tuerca de trabado, este sistema deberá conectar simultáneamente los 4 pares, este sistema deberá ser parte del módulo.

El montaje de los módulos de conexión del cableado horizontal deberá ser a bandeja DLP a través de los marcos correspondientes ó montaje directo a muro de acuerdo a lo especificado en planos.

La terminación en los puestos de trabajo terminados en bandeja DLP 3, será mediante módulos de conexión de 4 posiciones y 8 contactos, formato tipo RJ-45, Categoría 6A STP blindado, con tecnología LCS2 de conexionado rápido autoponchado (sin herramienta), para cables # 22-24 AWG, Color Blanco con porta etiqueta incluida, LCS2 modelo mosaic, referencia 76573 o equivalente técnico.

La terminación de los puntos de voz y datos en puestos de trabajo terminados en caja embutida, será mediante módulos de conexión de 4 posiciones y 8 contactos, formato tipo RJ-45, Categoría 6A STP blindado, con tecnología LCS2 de conexionado rápido autoponchado (sin herramienta), para cables # 22-24 AWG, modelo Matix, referencia AM5979C6A o equivalente técnico.

Los módulos de conexión deberán quedar montados en placas Matix de Bticino o equivalente técnico, también deberán ser montados en bandeja DLP, según indicación de planos. No se aceptará el uso de faceplate o wallplate (placa plástica blanca). Los módulos de conexión deberán montarse directamente en los marcos para bandeja.

Deberá Mantener al máximo la construcción apareada del cable para facilitar desenroscar lo mínimo los alambres. (13 milímetro de desenroscado como máximo). El código de colores, ubicada en la parte de atrás, en forma lateral, del módulo, será legible durante la instalación. Deberá tener un cubre módulo retráctil que lo mantendrá libre de polvo en el caso de no tener un user cord conectado.

El módulo será instalado y / o desinstalado desde el frente del face plate. El módulo deberá traer desde fábrica un porta etiquetas transparente. El fabricante deberá asegurar que la probabilidad de sulfatación

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

de los terminales, del módulo hembra, sea prácticamente nula cuando se encuentre conectado el sistema de cableado estructurado.



Placas de Montaje

Las placas de montaje deberán de la línea de interruptores y enchufes u otra definida por arquitectura. Los módulos de conexión deberán adaptarse a las placas mediante adaptador original de fábrica. La oferta deberá incluir las respectivas placas y soportes.

Patch Panels

Los patch panels para el cableado horizontal deberán ser Categoría 6A STP blindados autoponchados sin herramientas. Estos patch Panels deberán ser de 1U, modulares encapsulados, de alta densidad, de 24 bocas las cuales estarán en 4 bloques de 6 conectores cada uno, los conectores deberán desmontarse en forma individual y de manera frontal para facilitar la mantención y la reposición. Serán de 1U de altura. Con contactos de terminación por desplazamiento de aislación (IDC) de baja emisión, libres de soldadura, con capacidad para soportar conductores Categoría 6A calibre 22 a 24 AWG, diseñado para mantener el trenzado de los pares del cable lo más cerca posible del punto de terminación mecánica. Deberá contar con sistema de montaje automático al rack (sin tornillos). Deberá tener ordenador de cable posterior con mordaza individual por cada cable, estos ordenadores serán parte integral del patch panel y permitirán asegurar el radio de curvatura, la fijación apropiada de cada cable y la manipulación posterior ya que no utilizarán amarras o velcros. También deberá incorporar ordenador frontal lateral con dos anillas, este ordenador permitirá ordenar los cables de cruzada y la optimización del espacio del tablero, el patch panel deberá estar desplazado en profundidad para entregar el espacio adecuado para la manipulación de los cables y evitar que estos patch cords toquen la puerta del rack. Será con tecnología autoponchado sin herramientas y deberá contar con un sistema de cierre pivotante que permita conectar los 4 pares en forma simultánea y que garantice la resistencia a la desconexión ante los tirones del cable. Referencia 33586 o equivalente técnico. Solo para el reflejo de voz se utilizara la referencia 33551 o equivalente técnico.



Patch Cords y User Cords S/FTP Para Red de Datos

Se deberá considerar el suministro de los respectivos patch cords y user cords de interconexión y cruzada para todos los servicios considerados, los que deberán tener longitudes de 1,0 m ref. 51866 y 2.0 m ref. 51867, Categoría 6 A, S/FTP, 27AWG clasificado LSOH, sin halógeno o equivalente técnico.

Se deberá de considerar que en la recepción de la obra, el contratista entregará los cables patchcord de 1mt y los cables de usuarios de 2mt.y la cantidad será equivalente a la cantidad de puntos de

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

datos del proyecto.

En la terminación de cada punto de conexión se deberá establecer una diferenciación mediante íconos con símbolo y color. Se utilizarán íconos azules para la red de datos. Este sistema de diferenciación deberá también ser aplicado a cada una de las bocas de los patch panels de la cruzada horizontal, en el T/C.

Los patch cords y user cords para datos deberán ser Categoría 6A, tipo RJ-45/RJ-45, S/FTP de 4 pares, multifilar, 100Ω, 24 AWG, T568A/B, con bota de protección y protección de clavija anti-enredos, contruidos y certificados de fábrica, de 1,0 m para los patch cords y 2.0 m para los user cords, clasificado LSOH, sin halógeno.



Forman parte de esta licitación los siguientes ítems:

3.1.2.4.1. PATCH PANELS

3.1.2.4.2. CENTROS DE DATOS

Incluye canalización, cableado, placa, módulos y terminal RJ45.

3.1.2.4.3. PATCH CORD 1M VERDE

3.1.2.4.4. USER CORD 2M VERDE

3.1.2.5. PRUEBAS Y CERTIFICACION

Certificación de Puntos

Todos los puntos de conexión U/UTP deberán ser certificados para categoría 6 o superior según las especificaciones del Estandar ANSI/TIA/EIA-568.C o similar.

Rotulado

El rotulado de puntos en estaciones de trabajo y su reflejo en el respectivo patch panel, deberá realizarse de acuerdo con la norma ANSI TIA/EIA 606^a, esto indica que se debe utilizar un código de identificación que permita una fácil administración para la marcación del faceplate y del patch panel de acuerdo con la siguiente estructura:

Formato FS-AN

Dónde:

- **FS** = espacio de telecomunicaciones (f: número que identifica el piso, carácter que identifica el cuarto de telecomunicaciones o rack).
- **A** = uno o dos caracteres alfabéticos identificando el patch panel.
- **N** = dos o cuatro caracteres numéricos identificando el puerto en el patch panel.

User y Patch Cord

Deben estar contruidos en cable (FTP/UTP) de cobre sólido, 24AWG los contactos de los plugs deben tener un recubrimiento de oro de 50 micropulgadas de orol, los plugs usados para los patch cords deben venir diseñados para que estos eviten trabarse al momento de conexión o desconexión de los equipos activos, además cumplir especificaciones de desempeño como mínimo para Categoría 6 o

superior según requerimientos del estándar ANSIFTIA/EIA 568C.

Los puntos de red deberán ser instalados en cada rack correspondiente, para lo cual el proveedor deberá considerar la provisión de los Patch Panel necesarios con los puertos de categoría 6 o superior, para la instalación de estos puntos. Además de contar con cada uno de los patch cord y user cord necesarios para cumplir con conectividad de los puntos a instalar.

- Elementos de anclaje y flexibles con sus terminales para el acoplamiento a escalerillas metálicas existente por establecimiento.

Faceplate

Debe tener como mínimo un puerto o dos modulares dependiendo de las especificaciones, según planimetría, para alojar conectores UTP, la placa debe ser listada UL, certificadas CSA, cumplir FCC Parte 68 y las especificaciones TIA/EIA 568C. el material debe ser ABS de alto impacto y cumplir el estándar UL 94V-0.

Instalación de un centro eléctrico y puesta a tierra

Considerar la instalación de un centro de energía eléctrica independiente, que sea contiguo a la caja de datos, rack o gabinete. Incluye el suministro de cables eléctricos THHN N° 12 (fase, neutro y tierra), con un largo máximo de 50 metros, protector automático, calota individual, caja para módulos de poder, dos módulos de poder (5100, 5300, 5113, 5180), según se solicite.

Adicionalmente, se requiere del suministro e instalación de una puesta a tierra para circuitos eléctricos (barra *copper weld*) y el suministro e instalación de la puesta a tierra para un rack de comunicaciones, de acuerdo con la normativa ANSI-TIA-EIA607.

Dependiendo de la zona aeroportuaria y del tipo de trabajo, se solicita diferentes valorizaciones por la instalación de un centro eléctrico y de una puesta a tierra.

Considera el suministro e instalación de bandeja, tubería conduit, escalerilla, tubería metálica, etc. Considerando todos los accesorios e insumos necesarios para su correcta instalación.

Todas las pruebas para la correcta implementación del sistema de corrientes débiles así como también la certificación de puntos deberán estar considerado dentro de los gastos generales del proyecto.

Todos los puntos de conexión S/FTP (Datos y Voz) deberán ser certificados para Categoría 6A según especificaciones del estándar ANSI/TIA/EIA-568-B.1, B.2 y B.2-1.

El instrumento de certificación deberá ser Nivel III. Los instrumentos aprobados para las pruebas son los indicados a continuación:

Fluke DSP-4300 o equivalente técnico

Fluke DTX-1200 o equivalente técnico

Fluke DTX-1800 o equivalente técnico

Los resultados deberán ser entregados como margen de desempeño o headroom. Los límites de prueba deberán ser los definidos por el instrumento para una prueba ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 en

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

modo Canal. No se aceptarán márgenes de desempeño inferiores a los indicados en el punto 2.3.

Los reportes de certificación deberán incluir las siguientes pruebas:

- Mapa de Cableado
- Longitud
- Pérdida de Inserción
- NEXT
- Pérdida de Retorno
- ELFEXT
- Retardo de Propagación
- Diferencia de Retardo
- Power Sum NEXT
- Power Sum ELFEXT

El instrumento deberá estar configurado con la última versión de software y firmware liberada por el fabricante del instrumento al momento de iniciarse la certificación. Al instrumento se le deberá calibrar la referencia al menos una vez por día. El instrumento deberá estar configurado con el NVP propio del cable instalado. Los reportes de certificación deberán indicar claramente lo siguiente.

- Márgenes obtenidos en las pruebas
- Método de certificación (canal)
- Límites de certificación (ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1)
- Nombre del proyecto
- Nombre del operador del instrumento
- Fecha y hora de la certificación
- Identificación del punto reconexión bajo prueba (rótulo)

REQUERIMIENTOS AL FABRICANTE

El fabricante deberá contar con certificación de canal suministrado por Third Party Testing y ETL (no excluyentes) y se acompañará la documentación que así lo acredite, con el sello:



El fabricante de los componentes a instalar estará certificado ISO 9001 e ISO 14001, de tal manera que se aseguren requisitos mínimos en el proceso de fabricación y la reducción de los impactos ambientales de sus productos.

El fabricante deberá tener Conformidad con RoHS. La Directiva Europea 2002/95/EC sobre la Restricción de la Utilización de determinadas Sustancias Peligrosas (RoHS).

Para asegurar el suministro y stock local tanto para el proyecto como para los requerimientos de ampliaciones y mantenencias futuras, el fabricante deberá tener presencia directa en el país y en la zona de la obra a través de sus distribuidores, además deberá acreditar la asesoría y capacitación técnica permanente por medio de un Ingeniero con experiencia comprobada de más de 10 años en los sistemas de cableados de voz y datos.

El cableado a instalar deberá cumplir con todos los requerimientos técnicos y especificaciones indicadas y además, el instalador deberá garantizar por escrito márgenes mínimos del canal propuesto de 6dB en Next y 3dB en pérdidas de retorno.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

El adjudicatario no podrá hacer modificaciones sobre el diseño o especificaciones del proyecto. Cualquier modificación o cambio que sea requerido deberá ser formalmente solicitado a la I.T.O. por escrito, y con adecuada antelación, para su evaluación y pronunciamiento por parte de la oficina de proyectos. Las modificaciones o cambios sólo podrán ser llevadas a cabo bajo expresa autorización escrita por parte de la oficina de proyectos.

Toda solicitud presentada por el adjudicatario deberá ser acompañada de la respectiva documentación, muestras de productos, y cualquier otro tipo de documentación complementaria que la oficina de proyectos podrá solicitar para una mejor evaluación técnica de la solicitud.

3.2. SANITARIO, AGUAS LLUVIAS, RIEGO

Se deberá considerar la ejecución de proyecto sanitario y evacuación de aguas lluvias considerado para esta etapa. Principalmente la red de agua potable y alcantarillado para abastecer baños a remodelar y ejecución de dren o pozo absorbente según proyecto en área de patio central de prebásica y alrededor de edificios que conforman el área de intervención de esta etapa y aumento de MAP.

El contratista deberá considerar el ingreso, tramitación y obtención de certificado de dotación de las áreas intervenidas en Aguas Andinas.

Deberá considerar drenes y zanjas contenidas en proyecto de la especialidad

Se considera sistema de riego según proyecto.

3.2.1. INSTALACIONES DE AGUA POTABLE FRÍA-CALIENTE Y RED HÚMEDA

El proyecto consiste en:

- Arranque de Cu 50mm y MAP DE 50mm proyectados. Se suprime MAP existente de 40mm.
- Red de agua potable fría en PPRCT PN12.5, para redes interiores y exteriores, empalmándose a arranque y MAP proyectados. Se mantienen algunas redes existentes en cobre de piso 1
- Red de agua potable caliente en PPRCT PN16.
- Producción de agua caliente con termos eléctricos en distintos puntos del colegio
- Red húmeda por piso conectada a agua potable fría.

Las condiciones generales para la realización de estas obras se ajustarán a lo establecido por:

- Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado RIDDA.
- Normas INN correspondientes.
- Disposiciones, instrucciones y normas establecidas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios y SEREMI de Salud.
- Exigencias y disposiciones de la Empresa de Agua Potable de la zona.
- Las presentes Bases Técnicas y los Planos informativos de los proyectos.

Se exigirá asimismo al Contratista, materiales de 1ª calidad, con su certificación si la ITO lo solicita. Se exigirán además las pruebas de recepción correspondientes en agua potable, red húmeda y alcantarillado.

Se respetarán los diámetros y trazados indicados en planos, y se ejecutarán los trabajos de acuerdo a las partidas a continuación identificadas.

Deberán cumplirse las normas que rigen sobre iniciación y entrega de las instalaciones sanitarias, debiendo además ceñirse a las instrucciones de la ITO.

Los planos y especificaciones indican de manera general y esquemática los recorridos de las cañerías, ubicación de los artefactos, accesorios, etc. En el caso que los planos no muestren las uniones de cañerías entre sí o en lo que se relacionen con otras obras de la construcción, el Contratista deberá justificar el criterio con que va a realizarlas y, obtener el V°B° de la ITO antes de su ejecución.

El contratista deberá considerar en la ejecución de la obra gruesa, las pasadas de muros, vigas, losas y fundaciones que sean necesarios atravesar para la correcta ejecución de los trabajos. En ningún caso podrá atravesar elementos resistentes sin haberlo consultado previamente, con la ITO, de cuya autorización deberá quedar constancia en el Libro de la Obra.

El contratista obtendrá los Certificados de Recepción Final de las obras ejecutadas, que serán incluidos en la entrega que debe realizar sobre ellas. También entregará en este acto, un juego de copias de los planos de construcción y los respectivos archivos magnéticos (en CD's) con la información.

3.2.1.1. MAP Y ARRANQUES PROYECTADOS

Se debe considerar la tramitación y gestión ante Empresa Sanitaria Regional y otros organismos públicos para la construcción del arranque y MAP de 50mm, ambos proyectados por calle Alvarez. El MAP se considera subterráneo, por lo que se debe incluir cámara guarda medidor de hormigón, con tapa metálica fabricada con plancha diamantada y galvanizada en caliente. El MAP será clase C y debe cumplir la Nch3274. Se debe incluir filtro de 50mm, válvula de retención y válvula de corte del tipo elastomérica.

Deben considerarse todos los pagos involucrados a los organismos e instituciones por la ejecución del empalme (Empresa Sanitaria Regional, Serviu, Municipalidad, etc.), costos de obra, derechos, permisos, garantías, etc.

La solicitud de aumento de medidor deberá realizarse al inicio del contrato apenas se tenga aprobación del proyecto informativo en Aguas Andinas.

Dicha gestión y tramitación consistirá en:

- Ingreso y aprobación de planos definitivos a Empresa Aguas Andinas S.A. (Grupo Aguas). Confeccionados por contratista
- Gestión ante Empresa Aguas Andinas S.A. para el cálculo de A.F.R. Este pago lo realiza la Municipalidad, a través del valor proforma.
- Gestión ante SERVIU y Municipalidad de Lo Barnechea para el pago de derechos de corte y reposición de pavimentos, uso de BNUP y sus correspondientes garantías.
- Coordinación con Empresa Aguas Andinas S.A. para la construcción de las obras

3.2.1.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

Comprende las excavaciones en zanja, rellenos y retiro de excedentes para la instalación de cañerías y construcción de estanque enterrado de hormigón armado

3.2.1.2.1. EXCAVACIÓN EN ZANJA

El ancho de la zanja debe ser lo más angosto posible, pero deberá tener las dimensiones suficientes que permitan efectuar un buen montaje de la tubería con sus correspondientes uniones. En general el ancho de zanja debe cumplir con lo siguiente:

$$D + 0,3 \text{ m} < A < D + 0,6 \text{ m}$$

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Dónde:

A = Ancho de la zanja

D = Diámetro del tubo

En este caso la profundidad será de 0,90 m medida desde la clave del tubo para redes exteriores y 0,40 m para redes interiores bajo radier.

El fondo de la zanja debe proporcionar un apoyo firme, estable y uniforme a cada tubo y a la cañería en su conjunto.

Las paredes de las zanjas se suponen verticales desde la superficie del terreno hasta el fondo, debiendo el Contratista darle el talud según lo indicado en el Informe de mecánica de Suelo.

3.2.1.2.2. RELLENO DE LAS ZANJAS

La superficie, donde se apoyará la cañería, deberá prepararse y compactarse. Para esto, se prepara el fondo eliminando todo elemento objetable y, relleno luego hasta el sello de fundación de la cañería, con una capa de arena gruesa de un espesor mínimo de 0,10 m para permitir el apoyo del tubo en toda su longitud.

Después de colocada la cañería sobre la cama base y terminada ésta, el relleno se hará en dos etapas:

a) La primera etapa incluye el relleno parcial, donde se llenará con material de relleno hasta 30 cm sobre clave de cañería con material bajo 1/2", dejando a la vista las uniones, para realizar prueba de presión inicial.

b) La segunda etapa considera el relleno definitivo hasta el terreno superficial después de aprobado el ensayo de presión.

Se colocará en capas horizontales de no más de 0,30 m de espesor suelto y compactado.

El relleno se hará rodeando cuidadosamente la cañería, avanzando equilibradamente por ambos costados del tubo con capas de no más de 0,15 m, uniformemente repartidas y compactadas manualmente controlando la densidad de suelo en especial en la zona de relleno lateral.

El segundo relleno desde 0,30 m sobre la cañería hasta el nivel superficial del terreno, se hará con material seleccionado, obtenido de la excavación y aprobado por la ITO, compactado mecánicamente. No se aceptará bolones o piedras mayores a 0,10 m en la primera capa, ni mayores a 0,15 m en el resto.

3.2.1.2.3. CAMA DE APOYO

La cama de apoyo consistirá en material de relleno (arena gruesa o fina) y consistirá en la base y la envolvente de la cañería. La base tendrá 10 cm bajo la cañería y la envolvente hasta 5cm sobre su clave

3.2.1.2.4. RETIRO DE EXCEDENTES

Todos los excedentes que no puedan ser utilizados para rellenos, según ITO, serán llevados a botaderos autorizados por la I. Municipalidad de Lo Barnechea. Todos los gastos de carguío, pago de derechos en botaderos, etc. serán de cargo del contratista. Se deberá asimismo copia de cada uno de los recibos de botaderos que deberán ser emitidos a la Empresa Constructora matriz.

3.2.1.3. CAÑERÍA PP-RCT

Para las redes de agua potable se considera polipropileno Random PP-RCT bicapa, con fitting y uniones termo-fusionables. También se aceptará uniones con rosca metálica. Se utilizará PN12.5 para agua fría y PN16 para agua caliente.

La normativa a cumplir es:

Nch 2556 of2000 para tuberías

Nch 1842 y Nch 2992 para fittings

Marcas Vinilit, Hoffens, Themco, Polifusión o equivalente técnico. Los fittings y accesorios deben ser de la misma marca de las cañerías; no aceptándose marcas distintas. De la misma manera no se aceptará el uso de coplas en cañerías de largo menor a 6 mts. Deben cumplir las siguientes propiedades:

PROPIEDAD	VALORES	UNIDAD	NORMATIVA
Densidad	0.905	g/cm ³	ISO 1183
Índice de fluidez (230 C/2.16kg)	0.3	g/10min	ISO 1183
Resistencia a la ruptura	25	Mpa	ISO 527-2
Resistencia al alargamiento (50mm/min)	10	%	ISO 527-2
Módulo de elasticidad	900	Mpa	ISO 527
Resistencia al impacto (+23 °C)	40	Kj/m ²	ISO 179/1eA
Resistencia al impacto (0 °C)	4	Kj/m ²	ISO 179/1eA
Resistencia al impacto (-20 °C)	2	Kj/m ²	ISO 179/1eA
Coefficiente de expansión lineal (0 a 70 °C)	1.5	10-4K-1	DIN 53572
Conductividad Térmica	0.24	Wk-1m-1	DIN 53512 Part 1
Resistividad Superficial	10 12	Ohm	53482/VDE0303 Part 2
Calor específico	1.73	Kj/kg	-----

Para este ítem se consideran los siguientes diámetros:

- 3.2.1.3.1. CAÑERÍA PPR D: 90 MM**
- 3.2.1.3.2. CAÑERÍA PPR D: 75 MM**
- 3.2.1.3.3. CAÑERÍA PPR D: 63 MM**
- 3.2.1.3.4. CAÑERÍA PPR D: 50 MM**
- 3.2.1.3.5. CAÑERÍA PPR D: 40 MM**
- 3.2.1.3.6. CAÑERÍA PPR D: 32 MM**
- 3.2.1.3.7. CAÑERÍA PPR D: 25 MM**
- 3.2.1.3.8. CAÑERÍA PPR D: 20 MM**

3.2.1.4. AISLACIÓN DE CAÑERÍAS

Para la red de agua caliente se considerará con aislamiento térmico de poliuretano expandido o equivalente térmico, cuyas características son:

Aislación térmica : termoplástico negro
 Conductividad térmica: 0,079 w/m²C
 Densidad media : 798 Kg/m³
 Temperatura máxima: Puntual 85° C, Permanente 75° C
 Temperatura mínima: -10° C

Se instalación se realizará como camisa sobrepuesta y fijada con huincha adhesiva de caucho sintético color gris de 48mm, marca Isoplast o equivalente técnico. Se debe prever la aislación en los puntos de unión y derivaciones de la red con el mismo material. Al ser un elemento pre-fabricado se debe superponer a la cañería, previo a la soldadura, dejando extremos libres para soldadura. En todo caso se deben seguir las instrucciones del fabricante. Para este ítem se consideran los siguientes diámetros:

- 3.2.1.4.1. AISLACIÓN 25MM- E:13MM**
- 3.2.1.4.2. AISLACIÓN 19MM E:13MM**

3.2.1.5. LLAVES DE PASO

Para llaves de paso de diámetros hasta 50mm (artefactos individuales o recintos) se consideran las llaves de paso indicadas en planos. Estas serán de cuerpos metálicos con fusión integrada de PPR. Todas las llaves de paso serán PN20. Marcas Vinilit, Hoffens, Themco, Polifusión o equivalente técnico; debiendo siempre ser de la misma marca que cañerías y fittings

Para sectorización de recintos se utilizarán llaves de bola fusión/fusión

Para los artefactos individuales se les instalará llaves de paso tipo mariposa Deberán tener botón indicador de agua caliente (rojo) o fría (azul)

Para llave de jardín se utilizará llave de bronce cromado, de compuerta y cierre tipo mariposa marca Nibsa o equivalente técnico. Antes de instalarse deberán tener la aprobación de la ITO.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Para este ítem se consideran los siguientes diámetros y tipo de válvulas:

- 3.2.1.5.1. LLAVE DE JARDÍN 13MM**
- 3.2.1.5.2. LLAVE DE PASO 20MM CROMADA**
- 3.2.1.5.3. LLAVE DE PASO 25MM**
- 3.2.1.5.4. LLAVE DE PASO 32MM**

3.2.1.6. ANCLAJES, SOPORTE Y ABRAZADERAS

3.2.1.6.1. MACHONES DE ANCLAJE

En los puntos singulares de la red exterior de agua potable (tees, curvas, codos, asiento de válvulas) se consideran machones de anclajes de hormigón G-20, de acuerdo a planos

3.2.1.6.2. SUJECIONES METÁLICAS

Cuando se efectúen las fijaciones de los soportes en general se tendrá especial cuidado de no dañar la estructura y los muros donde se coloquen.

Entre la fijación metálica y la cañería se dispondrá de una camisa de termoplástico negro o pvc. Como regla general se utilizará la siguiente tabla:

d=mm	Temperatura de trabajo °C						
	20	30	40	50	60	70	80
Distancia entre abrazaderas en cm.							
16	75	70	70	65	65	60	55
20	80	75	70	70	65	60	60
25	85	85	85	80	75	75	70
32	100	95	90	85	80	75	70
40	110	110	105	100	95	90	85
50	125	120	115	110	105	100	90
63	140	135	130	125	120	115	105
75	155	145	140	135	130	125	120
90	170	160	155	150	145	140	135
110	185	180	170	165	160	155	150
125	200	195	190	180	175	170	160
160	215	210	205	190	185	180	170

Distanciamiento de fijaciones (para cañerías de PPR)

3.2.1.6.2.1 ABRAZADERAS METÁLICAS

Las cañerías verticales por tabiques o muros se afianzarán mediante sujeciones fijas y móviles tipo abrazaderas de acero galvanizado con camisa de pvc. Serán sujeciones fijas las que no permitan el desplazamiento longitudinal de la cañería, las móviles se lo permitirán recubriendo la zona de contacto con la cañería con un fieltro no degradable. En general las sujeciones de redes de agua caliente serán móviles.

3.2.1.6.2.2 COLGADOR TIPO PERA

Para cañerías horizontales bajo losa se emplearán colgadores tipo pera de acero carbono electrogalvanizados, con rosca NPT y certificación UL/FM marca Caddy, Unistrut o equivalente técnico

CODIGO	DIAMETRO NOMINAL TUBERIA		USA VARILLA
	mm	PULGADAS	
10181	13	1/2"	5/16"
10182	19	3/4"	5/16"
10183	25	1"	5/16"
10184	32	1 1/4"	3/8"
10185	38	1 1/2"	3/8"
10186	51	2"	3/8"
10187	63	2 1/2"	3/8"
10188	76	3"	3/8"
10189	101	4"	1/2"

Las sujeciones se ubicarán en:

- Puntos singulares (codos, Tee, cople, etc.).
- Distanciamiento según tabla

3.2.1.6.3. PASADA ELEMENTO ESTRUCTURAL

El avance de la tubería se privilegiará por sectores donde no atraviese elementos estructurales (muros, vigas y losas), en los casos que se deba realizar una pasada por un elemento estructural esta deberá ser informada a la ITO y validada por el calculista.

Las tuberías no deben ser solidarias a la estructura por lo tanto se considera un sobre diámetro mínimo de pasada definido según se indica en la tabla siguiente, además si los recintos que comparten la estructura deben estar aislados entre sí, se considera un sello de espuma de poliuretano expansible.

Diámetro tubería	Sobre diámetro
40	75
50	75
63	75
75	110
110	125
125	160
160	180
180	200

Sobre diámetro.

3.2.1.7. TERMOS ELECTRICOS

Se consideran termos del tipo vertical con calefactor eléctrico tubular sellado de inmersión directa. Será fabricado en planchas de 3mm de acero, con tratamiento de arenado en su superficie interna según normativas y luego de ser decapado y fosfatizado, para eliminar impurezas, se aplicará triple proceso de cincado. Cuerpo exterior de acero con terminación exterior y tratamiento anticorrosivo y fosfatizado cinc con fino. Terminación final con esmalte polvo electrostático base poliéster-epóxico Las pasadas de tubos y demás juntas selladas con goma siliconada, cumpliendo con la norma de protección IP 44. Aislación térmica intermedia de poliuretano expandido de alta densidad de 40mm.

- Marca: Ursus Trotter, Lapesa o equivalente técnico aprobado por la ITO
- Presión de trabajo : 10 Bar
- Presión máxima : 16 Bar
- Resistencia eléctrica : 9Kw-380v
- Termostato
- Protector térmico
- Válvula de seguridad a 10 bar
- 2 contactores electromagnéticos
- Ánodos de magnesio.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Se consideran:

- 3.2.1.7.1. TERMOS ELÉCTRICOS 120LTS – P:2KW-220V**
- 3.2.1.7.2. TERMO ELÉCTRICO 180LTS – P:6KW-380V**
- 3.2.1.7.3. TERMO ELÉCTRICO 250LTS – P:6KW-380V**

3.2.1.8. RED HÚMEDA

3.2.1.8.1. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE GABINETES RH

De alimentación axial, manguera de 25m de 1" de diámetro interior con armado interior flexible semi-rígido, de sección circular de goma de 2 capas y de refuerzo textil, tambor giratorio, pieza de conexión de bronce y Pitón Difusor regulable con fijación al muro. Gabinete con protección acrílica transparente (Ref.: Total Star Fire). Cada elemento debe contar con su certificación de acuerdo a lo indicado en Tabla 1 Requisitos técnicos por componentes, indicados en Art 4.1.1 de la Norma NCh 3560/2023.

3.2.1.9. PRUEBAS DE AGUA POTABLE

Todas las pruebas las ejecutará la empresa constructora y deberán ser recepcionadas a conformidad la ITO. La instalación domiciliaria de agua potable deberá ser absolutamente impermeable y no podrá ponerse en servicio mientras no sea sometida a las siguientes pruebas.

3.2.1.9.1. INSPECCIÓN VISUAL

Se deberá verificar lo siguiente:

- Los Trazados y diámetros según proyectos.
- La ubicación de pieza de conexión de surtidores de artefactos en relación al distanciamiento al eje del artefacto y la altura con respecto a piso terminado.
- La ubicación de llaves de paso del recinto con relación a la profundidad con respecto a revestimiento terminado, a la altura con respecto a piso terminado y a la horizontalidad y verticalidad en redes a la vista.
- Las fijaciones de cañerías sobrepuestas en cuanto al distanciamiento, a las especificaciones y a las dilataciones de cañerías.

3.2.1.9.2. VERIFICACIÓN DE CALIDAD DE LOS MATERIALES

Comprobación en lo que se refiere a lo especificado y en caso de dudas deberá pedirse análisis de calidad o certificación.

3.2.1.9.3. PRUEBA DE HERMETICIDAD HIDRÁULICA

Presión mínima de 10 kg/cm², en el punto de mayor cota del tramo probado.

Las pruebas podrán efectuarse por tramos separados de longitud no inferior a 20 metros, según las características de la instalación, debiendo instalarse la bomba de prueba y el manómetro certificado en el extremo inferior del tramo.

La duración de la prueba será de 10 minutos y durante ese tiempo no debe producirse variación en el manómetro. Las pruebas correspondientes a equipos elevadores, estanques y accesorios consistirán en la verificación de su correcto funcionamiento por un período no inferior a dos horas. La bomba de prueba deberá instalarse siempre en el punto inicial de la alimentación del tramo a probarse.

El total de la tubería a probar comprenderá la instalación interior desde la llave de paso después del medidor hasta los extremos de las tuberías, antes de las piezas de unión de los artefactos.

En caso de instalaciones con estanques superiores de acumulación, las tuberías serán sometidas a prueba desde la salida del estanque hasta el punto de unión con los artefactos.

Estas pruebas deben incluir a la instalación interior y exterior de agua potable y la red húmeda.

3.2.1.9.4. PRUEBA SISTEMA DE PRODUCCIÓN AGUA CALIENTE

- Recuperación de termo eléctrico a 70°C
- Prueba temperatura a QMP.

3.2.2. INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Las presentes especificaciones técnicas describen el alcance técnico para las redes de alcantarillado para el proyecto de remodelación y normalización del Colegio E.C.V. Sede Infancia, ubicado en calle Alvarez 14.053, comuna de Lo Barnechea.

El proyecto consiste en:

En general el proyecto consiste en:

- Se mantienen las uniones domiciliarias existentes por calle Alvarez y calle Gomez.
- Red de alcantarillado en PVC sanitario blanco y cámaras de inspección
- Planta elevadora de aguas servidas que atiende piso -1

Las condiciones generales para la realización de estas obras se ajustarán a lo establecido por:

- Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado RIDDA.
- Normas INN correspondientes.
- Disposiciones, instrucciones y normas establecidas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios. Y la SEREMI de Salud.
- Exigencias y disposiciones de la Empresa de Agua Potable de la zona.
- Las presentes Bases Técnicas y los Planos informativos de los proyectos.

Se exigirá asimismo al Contratista, materiales de 1ª calidad, con su certificación si la ITO lo solicita. Se exigirán además las pruebas de recepción correspondientes en agua potable, red húmeda y alcantarillado.

Se respetarán los diámetros y trazados indicados en planos, y se ejecutarán los trabajos de acuerdo a las partidas a continuación identificadas.

Deberán cumplirse las normas que rigen sobre iniciación y entrega de las instalaciones sanitarias, debiendo además ceñirse a las instrucciones de la ITO.

Los planos y especificaciones indican de manera general y esquemática los recorridos de las cañerías, ubicación de los artefactos, accesorios, etc. En el caso que los planos no muestren las uniones de cañerías entre sí o en lo que se relacionen con otras obras de la construcción, el Contratista deberá justificar el criterio con que va a realizarlas y, obtener el VºBº de la ITO antes de su ejecución.

El contratista deberá considerar en la ejecución de la obra gruesa, las pasadas de muros, vigas, losas y fundaciones que sean necesarios atravesar para la correcta ejecución de los trabajos. En ningún caso podrá atravesar elementos resistentes sin haberlo consultado previamente, con la ITO, de cuya autorización deberá quedar constancia en el Libro de la Obra.

El contratista obtendrá los Certificados de Recepción Final de las obras ejecutadas, que serán incluidos en la entrega que debe realizar sobre ellas. También entregará en este acto, un juego de copias de los planos de construcción y los respectivos archivos magnéticos (en CD's) con la información.

3.2.2.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

3.2.2.1.1. EXCAVACIÓN DE ZANJAS

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Comprende las excavaciones en zanja, rellenos y retiro de excedentes para tuberías incluidas las cámaras.

El ancho aproximado a nivel de clave del tubo debe cumplir con:

$$D + 0,3 \text{ m} < A < D + 0,6 \text{ m}$$

Dónde:

A = Ancho de la zanja

D = Diámetro del tubo

Las paredes de las zanjas tendrán un talud de acuerdo a la recomendación de Mecánica de Suelos. En caso que las paredes puedan ser verticales, se deberá considerar un talud desde la superficie del terreno hasta la mitad de la altura total y vertical desde la mitad hasta el fondo.

Cualquier sobre excavación realizada por el Contratista y que supere las dimensiones señaladas en planos, será totalmente de su costo y responsabilidad.

Las excavaciones de zanjas se ejecutarán en general desde aguas abajo hacia aguas arriba, a fin de permitir el desagüe gravitacional de las aguas que eventualmente puedan caer a las zanjas, hacia los puntos de descarga.

El fondo de las excavaciones deberá ser uniforme y sin terreno removido, de manera que la tubería presente un apoyo continuo (libre de piedras y protuberancias), además se deberán considerar los nichos para las uniones.

3.2.2.1.2. RELLENO DE LAS ZANJAS

Previo a la colocación del relleno, deberá colocarse una capa de arena gruesa de un espesor de 10 cm como mínimo, para permitir el apoyo del tubo en toda su longitud. El encamado se deberá compactar uniformemente mediante compactación mecánica o manual.

Después de colocada la tubería sobre la cama base y terminada ésta, el relleno se hará en dos etapas:

- La primera etapa incluye el relleno lateral hasta la mitad del tubo con suelo clase I o II harneado o con material granular seleccionado con tamaño máximo de $\frac{1}{2}$ " , y con un máximo de 75% pasando por malla N° 200 en capas de 20 cm. El relleno se hará rodeando cuidadosamente la tubería con el material escogido, avanzando equilibradamente por ambos lados del tubo con capas de no más de 0,15 m, uniformemente repartidas y compactadas manualmente. Luego y después de aprobada la prueba inicial de presión, se rellenará hasta 0,30 m sobre la clave de lo tubo, con el mismo tipo de suelo y capas de 20cm.
- La segunda etapa considera el relleno definitivo hasta el terreno superficial después de aprobado el ensayo de presión. Se considera cinta plástica color verde de ancho 10cm ubicada en la mitad de la profundidad a la clave del tubo El relleno se hará con material seleccionado, obtenido de la excavación y aprobado por la ITO, compactado mecánicamente. No se aceptará bolones o piedras mayores a 50mm., suelos con materia orgánica y materiales extraños. Se colocará en capas horizontales de no más de 0,30 m de espesor suelto. El material se compactará para lograr el 95% del Proctor modificado o una densidad relativa del 80%. El control de compactación de verificará con ensayos Proctor o densidad in situ

3.2.2.1.3. CAMA DE APOYO

La cama de apoyo consistirá en material de relleno (arena gruesa o fina) y consistirá en la base y la envolvente de la cañería. La base tendrá 10 cm bajo la cañería y la envolvente hasta 5cm sobre su clave.

3.2.2.1.4. RETIRO DE EXCEDENTES

Todos los excedentes que no puedan ser utilizados para rellenos, según ITO, serán llevados a botaderos autorizados por la I. Municipalidad de Lo Barnechea. Todos los gastos de carguío, pago de derechos en botaderos, etc. serán de cargo del contratista. Se deberá asimismo copia de cada uno de los recibos de botaderos que deberán ser emitidos a la Empresa Constructora matriz.

3.2.2.2. TUBERÍAS DE PVC UNIÓN ANGER

Antes de iniciar los trabajos, se deberá verificar las cotas y pendientes indicadas en los planos de instalaciones, coordinar con los planos de Arquitectura, y otras instalaciones. Si existiesen cambios por efecto de ajuste éstos contarán con la aprobación de la ITO

Suministro de tubos y uniones

Se deben considerar tuberías de PVC sanitario con sistema de Unión de Goma, de acuerdo a las normas INN NCh. 1635 Of.1994 “Tubos de P.V.C. rígido para Instalaciones de Alcantarillado Domiciliario” y NCh399 Of.1994 “Tubos de poli(cloruro de vinilo) (PVC) para la conducción de fluidos a presión”. La instalación subterránea de los tubos y accesorios deberá cumplir con la NCh 2282/2 of 96. Sólo se podrá utilizar piezas especiales hecha de fábrica, no se aceptándose calentar tuberías. Respecto a la calidad del material de PVC, la ITO exigirá certificados calidad emitidos por entidad independiente del fabricante. Las tuberías y piezas especiales de PVC deberán tener estampadas la marca de fábrica en lugar visible.

Instalación de la Tuberías

- Tubería Enterrada

Se colocarán sobre la cama de arena indicada anteriormente y aceptada por la ITO, cuidando de mantener las pendientes, alineación y cotas establecidas en los planos de proyecto. Las tuberías deben quedar asentadas en toda su longitud sobre la cama de apoyo. No podrán instalarse tubos defectuosos o dañados.

La ITO verificará que cañerías estén perfectamente alineadas, que se encuentren libres de materias extrañas y que se han tomado las medidas para que se mantengan en óptimas condiciones hasta su puesta en marcha, cumpliendo todas las exigencias del proyecto.

La instalación de la cañería y demás elementos deberá ejecutarse siguiendo, igualmente, las instrucciones del fabricante. Las pasadas quedarán previstas con camisas de un diámetro superior y serán visadas por la ITO antes del hormigonado de cimientos

- Tubería Bajo Losa

El contratista deberá preocuparse oportunamente de las pasadas por vigas, losas y muros, de forma que sean ubicadas durante la ejecución de la obra gruesa. Dichas pasadas quedarán previstas con camisas de un diámetro superior y serán visadas por la ITO antes de su hormigonado.

Los efectos de la dilatación térmica deberán considerarse en los casos en que el tramo sea mayor a 20 diámetros. Esta dilatación se absorberá con el sistema de Unión Goma.

Para la fijación a los shaft correspondientes se utilizarán sujeciones fijas o móviles, según sea el caso. Serán sujeciones fijas las que no permitan el desplazamiento longitudinal de la cañería, las móviles se lo permitirán recubriendo la zona de contacto con la cañería con un fieltro no degradable o camisa de P.V.C.

En avances horizontales se deberán considerar registros en los sectores previos a una curva, aunque no lo indiquen los planos de proyecto.

Las tuberías de ventilación se deberán instalar respetando los diámetros especificados en los planos de proyecto, y deberán sobrepasar la techumbre en 0,60 cm. como mínimo, protegiéndola con una camisa de Fierro Galvanizado, de un espesor de 0,8 mm, instalándose en la parte superior un sombrerete del mismo material.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

En los casos de avance horizontal de la cañería de ventilación, se tendrá la precaución de que éste sea con una pendiente ascendente de manera de evacuar los gases en forma correcta.

En las tuberías de descargas se considera aislación acústica consistente en lana de vidrio de 40mm tipo Aislan glass o equivalente técnico

Se consideran para este proyecto los siguientes diámetros

- 3.2.2.2.1. PVC-S 50MM**
- 3.2.2.2.2. PVC-S 75MM**
- 3.2.2.2.3. PVC-S 110MM**

3.2.2.3. CAÑERIAS DE HDPE 63MM

Para la impulsión de aguas servidas desde PEAS hasta la cámara desaceleradora se usará cañería de polietileno de alta densidad HDPE PE 100 ISO 4427, tipo PN 16, con uniones termo fusionadas, en diámetro y trazados según Proyectos Informativos.

Para esta tubería, se considera unión por termofusión a tope (fusión termodinámica) la que permitirá obtener una estructura continua de la tubería.

Previo al inicio de la soldadura, se deberá verificar que ambos extremos no se encuentren ovalados y calcen entre sí. Caso contrario se procederá a corregir la deformación en base a calentamiento suave, según las instrucciones del fabricante.

Los extremos a unir deberán protegerse de condiciones de lluvia, humedad, temperatura y viento (inferiores a 0 °C). En caso de ser necesario se deberán ejecutar las uniones bajo un toldo.

La confección de la unión deberá ejecutarse siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante, en lo que se refiere a equipos, limpieza, metodología, etc.

Su colocación se hará de acuerdo con las instrucciones pertinentes de SISS, I.N.N. y fabricante, debiendo quedar apoyadas en toda su longitud.

El contratista deberá utilizar personal debidamente calificado para tales efectos.

Alternativamente el contratista podrá reemplazar las uniones termo-fusionadas por uniones con coplas electro-fusionadas, previa autorización de la ITO del Servicio de Salud.

Una vez colocadas las tuberías y piezas, se hará la prueba de presión correspondiente, a 10 atmósferas, según instrucciones y exigencias de SISS.

Suministro e Instalación de Piezas Especiales

Las piezas especiales que se suministran deberán cumplir con las correspondientes normas del I.N.N., Superintendencia de Servicios Sanitarios e instrucciones de la SISS, especialmente lo referente a:

- Calidad de materiales
- Dimensiones y tolerancias
- Resultados de los ensayos hidráulicos y mecánicos
- Calidad de terminación
- Marcas de las piezas

Sólo se aceptarán piezas de primer uso, que exhiban su sello de calidad.

3.2.2.4. SUJECIONES METÁLICAS

Las tuberías por tabiques o muros se afianzarán a la losa mediante sujeciones fijas o móviles tipo abrazaderas de acero o con camisa de pvc. Serán sujeciones fijas las que no permitan el desplazamiento longitudinal de la cañería, las móviles se lo permitirán recubriendo la zona de contacto con la cañería con un fieltro no degradable.

En los elementos de fijación de las cañerías que se ubiquen bajo losa se empleará colgador, perfil y abrazadera galvanizada

Las sujeciones se ubicarán en puntos singulares (codos, Tee, , etc.) y en tramos continuos según distanciamiento de tabla

Cuando se efectúen las fijaciones de los soportes en general se tendrá especial cuidado de no dañar la estructura y los muros donde se coloquen.

Entre la fijación metálica y la cañería se dispondrá de una camisa de termoplástico negro.

Como regla general se utilizará la siguiente tabla:

DISTANCIAMIENTO ENTRE SOPORTES (mts)				
DIAMETRO TUBERIA (mm)	50	75	110	160
Canalización Horizontal	1,2	1,7	2	2,4
Canalización Vertical	1,8	2,0	2,0	2,0

Distanciamiento de abrazaderas y soportes

3.2.2.5. CAMARAS DE INSPECCIÓN

Se consideran las siguientes cámaras de inspección:

3.2.2.5.1. CÁMARAS DE INSPECCIÓN TIPO DOMICILIARIA

Las cámaras tipo domiciliaria deberán ser construidas sobre un suelo firme y compacto. El sello de fundación se compactará con 6 pasadas de placa vibradora y se colocará emplantillado de hormigón G-5 de un espesor de 5 cm.

Las cámaras serán cuadradas, ejecutadas en albañilería de ladrillo fiscal de un espesor de muro igual a 0,15 m.

Las tapas y marcos serán cuadrados prefabricados de hormigón reforzado con dimensiones 600x600x60mm, marca Grau o equivalente técnico.

Para las cámaras que tengan una profundidad mayor a 1,00 m, los muros tendrán un espesor de 0,20 m, con ladrillo tipo muralla.

Las cámaras deben tener un radier de 0,15 m de espesor en hormigón G-15, sobre el cual se construirá la banqueta que formará la canaleta principal y las secundarias, que puede ser en el mismo tipo de hormigón. La inclinación vertical de la banqueta será de 60%. El ángulo horizontal que forme el ramal secundario hacia la canaleta principal será de un 33% y tendrá una caída mínima de 0,05 m, formando un ángulo horizontal máximo a la entrada de 60°.

A las cámaras de inspección domiciliarias con más de 1,00 m de profundidad, se les colocarán escalines de fierro galvanizado por inmersión en caliente, cada 0,30 m de 20 mm de diámetro.

Las paredes y el fondo deberán ser estucados con mortero de 554 Kg/cm³ y afinados con cemento puro. El espesor del estuco será de 1,5 cm como mínimo.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Los niveles de tapas serán los mismos que los pavimentos de los recintos y serán 5cm sobre niveles de terreno cuando estén en terreno natural. En general de acuerdo a la ubicación de las cámaras, las tapas se llenarán con el pavimento correspondiente el sector.

Las cámaras domiciliarias que se ubiquen en el interior del edificio deberán instalarse con doble tapa debiendo prever el cierre hermético, colocando alrededor de la tapa inferior grasa consistente u otro elemento que garantice el ajuste perfecto y la estanqueidad de los gases.

Se considerarán cámaras de inspección de las siguientes alturas

3.2.2.5.1.1 C.I , h <1.00 mts

3.2.2.5.1.2 C.I , 1.01 mts< h <2.00 mts

3.2.2.5.2. CÁMARA DESACELERADORA

La cámara desaceleradora deberá ser construida sobre suelo firme y compacto; El sello de fundación se compactará con 6 pasadas de placa vibradora y se colocará emplantillado de hormigón G-5 de espesor de 5 cm. Su estructura será de hormigón armado, construido en hormigón G-25 y acero A44-28-H. Fijada a machón se debe incluir plancha de acero de 6mm en la llegada de la impulsión.

3.2.2.5.3. CÁMARA INTERCEPTORA DE GRASAS

La cámara interceptora de grasas deberá ser construida sobre suelo firme y compacto; El sello de fundación se compactará con 6 pasadas de placa vibradora y se colocará emplantillado de hormigón G-5 de espesor de 5 cm. Su estructura será de hormigón armado, construido en hormigón G-25 y acero A44-28-H. Las cámaras deben tener una losa inferior e inferior de 20cm de espesor. Las dimensiones serán de acuerdo a planos. Las tapas, sus dimensiones y ubicación será según planos. Las paredes y el fondo deberán ser estucados con mortero de 525 Kg/cem/m³ y alisados con cemento puro. El espesor del estuco será de 2,0 cm como mínimo. Las parrillas de piso serán zz/s tipo 3 Acustermic o equivalente técnico y deberán llevar una pletina de borde e=3mm. El marco y las tapas serán metálicas galvanizadas, marco y bastidor de ángulo 40x40x3, lámina diamantada de 3mm, 2 pomeles de ½" por tapa.

3.2.2.6. PLANTA ELEVADORA DE AGUAS SERVIDAS

Para atender las aguas servidas de piso -1 se considera planta elevadora, que se ubicara en piso -1. La planta elevadora consistirá en un estanque de hormigón armado impermeabilizado y una cámara de válvula. Debe cumplir lo indicado en la Nch2472 of2000. Las partidas de obras civiles, hormigones, enfierraduras, moldajes etc. deberán considerarse en las partidas de obra gruesa y cálculo estructural. Las partidas eléctricas (TDFyC, alimentadores, protecciones, conductores, canalizaciones, etc) son consideradas en la especialidad eléctrica

3.2.2.6.1. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO

Se considera la estructura indica en planos; confeccionada con hormigón G-30 con enfierradura doble malla de 10mm@15cm, emplantillados de 10cm de hormigón 170 kg/c/m³. Se deben contemplar todos los elementos y partidas hasta una total y cabal terminación de la estructura.

3.2.2.6.2. BOMBAS DE AGUAS NEGRAS

Dentro del estanque se contemplan bombas sumergibles para aguas servidas. El conjunto motor/bomba consiste en 2 bombas, una en servicio y otra en reserva deberá ser portátil, pudiendo subir y bajar del pozo húmedo sin guías y sin necesidad de ingresar a este. Las bombas serán de operación intermitente con el motor parcial o totalmente sumergido y funcionarán por periodos largos sin limpieza. Las características serán:

- Cuerpo bomba, caja motor y base: en hierro fundido.
- Rodete: tipo monocanal (bicanal en acero inoxidable aisi 304 hasta 0.75 kw).
- Tornillería: en acero inoxidable aisi 304.
- Eje motor: en acero inoxidable aisi 304.
- Sello mecánico doble: en widia/carburo de silicio (carburo de silicio/carburo de silicio) en el lado bomba y anillo de cierre en el lado motor (con cámara de aceite interpuesta para la lubricación de las superficies de estanqueidad en caso de que falte el agua).
- Motor: de inducción, hermético, con bobinado a doble impregnación de clase f, con protector térmico
- Protección: IP 68.
- Cable de alimentación sumergible en neoprene con al menos 10 mts de longitud
- Interruptores de nivel externos

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Tendrá las siguientes características

- Unidades: 1 en servicio + 1 en reserva
- Caudal: 150 lts/min
- Altura: 5,0 m.c.a.
- Potencia: 0,6 kW /220v
- DN: 50mm

Se considera bomba para aguas servidas marca Calpeda modelo Compatta 2. o equivalente técnico

3.2.2.6.3. CAÑERÍAS ACERO GALVANIZADO ASTM A-53

Se consideran tuberías de acero galvanizado ASTM A-53.

3.2.2.6.3.1 Fierro Galvanizado D: 50mm

3.2.2.6.4. PIEZAS ESPECIALES ASTM A-53

Se deberá considerar todos los elementos para su correcta instalación:

- Reducciones
- Brida soldar
- Brida de Anclaje
- Tee
- Curvas

3.2.2.6.5. PIEZAS ESPECIALES FE FDO

- Válvula de cierre elastomérico
- Válvula retención
- Junta autobloqueante

3.2.2.6.6. TAPAS Y ELEMENTOS METÁLICOS

3.2.2.6.6.1 TAPA Y ANILLO FUNDICIÓN ESFEROIDAL

Se considera tapa y anillo de fundición esferoidal, relleno con hormigón G-30. Clasificación 125 KN.

3.2.2.6.6.2 TAPA METÁLICA

Se considera tapa y bastidor metálico galvanizados. Se usará plancha acero A37-24 ES en 6mm antideslizante (diamantada). Se usaran bastidor y marco de perfil 40x40x5. Considerar portacandado, candado y pomeles 1/4"x4

3.2.2.6.6.3 ESCALINES GALVANIZADOS

Se consideran escalines metálicos de 20mm de diámetro; galvanizado en caliente 600g/m². Según Nch2702, Nch 1623 y Nch 204

3.2.2.6.6.4 REJA RETENCIÓN SÓLIDOS

Se consideran barrotes metálicos de 22mm de diámetro y pletina de 50x6mm; galvanizado en caliente 600g/m², según Nch 204

3.2.2.6.6.5 BANDEJA DE ESTRUJE

Se consideran perfil metálico doble de 100x50x3mm galvanizado en caliente. Esta canaleta deberá tener perforaciones de 25mm cada 15cm al menos. Se deberá considerar pletinas de arriostamiento y anclaje en plancha de 5mm

3.2.2.6.6.6 CANASTILLOS METÁLICOS

Se consideran canastillos en los 2 vertederos. Se construirán en perfil 50x50x3mm y pletina 50x3mm, todos galvanizados en caliente

3.2.2.6.6.7 CADENA

Se considera cadenas galvanizada de eslabón largo de 3x6cm y 8mm de diámetro para extracción de bombas,. Se debe incluir abrazadera o mosquetón galvanizada de 5/16" para fijar bombas y elemento metálico de 22mm inserto en muros

3.2.2.6.6.8 SENSORES DE NIVEL Y ALARMA

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

El estanque contará con sensores de nivel conectados al tablero de fuerza y control de las bombas que permitirán mantener el nivel mínimo del estanque sobre el nivel límite establecido de acuerdo a indicaciones de fabricante para evitar succión en seco.

- Sensor de nivel máximo de llenado (inicio bombeo)
- Sensor de nivel mínimo de agua (fin bombeo)

En caso de llenado sobre límite de llenado actuará una alarma sonora luminosa ubicada en la tapa exterior de la PEAS y un repetidor ubicado en la portería del colegio.

Se utilizará interruptor de nivel de las siguientes características:

- Presión Máxima: 2bar
- Contactos: 16A/250 VAC
- Protección: IP68
- Diámetro cable: 7.5mm
- Largo Cable 10 mts
- T° max: 60°C
- Marca: Veto mod N0242127

La alarma tendrá las siguientes características:

- Alarma visual (LED) y audible.
- Sensor remoto con cable 1,95 mt. con ventosa para superficies lisas. Cable se puede alargar hasta 100 mts. (Mantener la sección del cable)
- Botón de autochequeo.
- Alimentación 1 pila 9 V, permite conexión a adaptador
- Marca Veto mod N0246505

3.2.2.7. PRUEBAS DE INSTALACIÓN

Todas las pruebas las ejecutará la empresa constructora y deberán ser recepcionadas a conformidad la ITO. Se deberá realizar las pruebas a la instalación de acuerdo a lo indicado en el artículo 105° del Ridaa.

Se debe realizar una prueba de luz a los tramos entre cámaras de tuberías enterradas. De no ser posible realizar tal prueba, se deberá sustituir por una prueba de bola, conforme a lo señalado más adelante.

3.2.2.7.1. PRUEBA HIDRÁULICA

Todas las tuberías, antes de ser cubiertas, deben ser sometidas a una prueba hidráulica de presión de 1,60m sobre la boca de admisión más alta por un periodo de 15 minutos como mínimo. No se aceptará pérdida por filtración. Las pruebas en descargas con alturas superiores a dos pisos, se fraccionarán por medio de piezas de registro, con el fin de ejecutar las pruebas con una presión no superior a la altura de estos dos pisos.

Durante esta prueba, deberá efectuarse una revisión de las juntas mediante inspección visual para verificar que no filtren

3.2.2.7.2. VERIFICACIÓN DE ASENTAMIENTOS

Después de practicar la prueba de presión hidráulica se rellenarán los huecos de las excavaciones debajo de las juntas de los tubos. En casos de tuberías de hormigón simple, estas juntas se rellenarán con hormigón pobre que cubra hasta la mitad del tubo. Antes de efectuarse el relleno de la excavación, deberá verificarse el asentamiento de la tubería y la pendiente indicada en el plano. Cuando proceda, también deberá revisarse la protección de hormigón de las tuberías.

3.2.2.7.3. PRUEBA DE BOLA

Como alternativa, se realizará esta prueba de manera de verificar que no exista algún impedimento en las juntas de las tuberías y en todo su interior. El procedimiento será someter a una prueba de bola las tuberías, desde la primera cámara de inspección hasta el colector público.

La bola deberá tener una tolerancia máxima de 3 mm respecto al diámetro de la tubería a verificar y se deberá deslizar fácilmente a través de todos los tramos.

3.2.2.7.4. PRUEBA DE HERMETICIDAD Y HUMO

Todas las cañerías deberán ser sometida a una prueba de hermeticidad mediante la "prueba de humo", según lo señalado en el artículo 105 del RIDAA, chequeando que ninguna de las juntas de

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

las cañerías se encuentre filtrando, lo anterior previo al tapado de la cañería. Una vez concluida esta prueba, se debe retirar todos los elementos propios de las pruebas, de tal manera de no afectar el funcionamiento del sistema.

3.2.2.7.5. PRUEBA DE LUZ

Se realiza mediante la instalación de una fuente de iluminación (por ejemplo, una linterna), en una de las cámaras del tramo. Posteriormente en la otra cámara se debe instalar un espejo que debe recibir la luz de la primera.

El procedimiento se realiza moviendo circularmente la fuente de iluminación en la sección inicial de la tubería, verificando que la recepción de la imagen en el espejo no presente interrupciones durante el transcurso de la prueba.

3.2.2.7.6. PRUEBA DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN

Las cámaras de inspección se someterán a una revisión de sus detalles, y en especial, a las sopladuras a otros defectos en sus estucos y afinados interiores. Se someterán, además, a una prueba de presión hidráulica con una presión igual a la profundidad de la misma cámara, debiendo permanecer el nivel de agua constante por un tiempo mínimo de cinco minutos.

3.2.3. INSTALACIONES DE AGUAS LLUVIAS

Las presentes especificaciones técnicas describen el alcance técnico para las instalaciones de aguas lluvias para el proyecto de remodelación y normalización del Colegio E.C.V. Sede Infancia, ubicado en calle Alvarez 14.053, comuna de Lo Barnechea.

El proyecto consiste en la construcción de:

- Se mantienen algunas redes existentes
- Sistema de protección hídrica compuesta por canales y bajadas de aguas lluvias en cubierta
- Red separada de aguas lluvias, en PVC sanitario, con cámaras de aall, decantadoras y drenes
- Todos los pavimentos y patios duros tienen pendiente hacia los elementos de captación (sumideros y canaletas de piso)

Las condiciones generales para la realización de estas obras se ajustarán a lo establecido por:

- Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado RIDDA.
- Normas INN correspondientes.
- Disposiciones, instrucciones y normas establecidas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios. Y la SEREMI de Salud.
- Exigencias y disposiciones de la Empresa de Agua Potable de la zona.
- Las presentes Bases Técnicas y los Planos informativos de los proyectos.

Se exigirá asimismo al Contratista, materiales de 1ª calidad, con su certificación si la ITO lo solicita. Se exigirán además las pruebas de recepción correspondientes en agua potable, red húmeda y alcantarillado.

Se respetarán los diámetros y trazados indicados en planos, y se ejecutarán los trabajos de acuerdo a las partidas a continuación identificadas.

Deberán cumplirse las normas que rigen sobre iniciación y entrega de las instalaciones, debiendo además ceñirse a las instrucciones de la ITO.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Los planos y especificaciones indican de manera general y esquemática los recorridos de las cañerías, ubicación de los artefactos, accesorios, etc. En el caso que los planos no muestren las uniones de cañerías entre sí o en lo que se relacionen con otras obras de la construcción, el Contratista deberá justificar el criterio con que va a realizarlas y, obtener el VºBº de la ITO antes de su ejecución.

El contratista deberá considerar en la ejecución de la obra gruesa, las pasadas de muros, vigas, losas y fundaciones que sean necesarios atravesar para la correcta ejecución de los trabajos. En ningún caso podrá atravesar elementos resistentes sin haberlo consultado previamente, con la ITO, de cuya autorización deberá quedar constancia en el Libro de la Obra.

El contratista obtendrá los Certificados de Recepción Final de las obras ejecutadas, que serán incluidos en la entrega que debe realizar sobre ellas. También entregará en este acto, un juego de copias de los planos de construcción y los respectivos archivos magnéticos (en CD's) con la información.

3.2.3.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

3.2.3.1.1. EXCAVACIÓN DE ZANJAS

Comprende las excavaciones en zanja, rellenos y retiro de excedentes para tuberías incluidas las cámaras.

El ancho aproximado a nivel de clave del tubo debe cumplir con:

$$D + 0,3 \text{ m} < A < D + 0,6 \text{ m}$$

Dónde:

A = Ancho de la zanja

D = Diámetro del tubo

Las paredes de las zanjas se suponen verticales desde la superficie del terreno hasta el fondo, debiendo el Contratista darle el talud señalado en el Informe de mecánica de Suelo, cuando corresponda.

Cualquier sobre excavación realizada por el Contratista y que supere las dimensiones señaladas en planos, será totalmente de su costo y responsabilidad.

Las excavaciones de zanjas se ejecutarán en general desde aguas abajo hacia aguas arriba, a fin de permitir el desagüe gravitacional de las aguas que eventualmente puedan caer a las zanjas, hacia los puntos de descarga.

El fondo de las excavaciones deberá ser uniforme y compacto, de manera que la tubería presente un apoyo continuo (libre de piedras y protuberancias), además se deberán considerar los nichos para las uniones.

3.2.3.1.2. RELLENO DE LAS ZANJAS

Previo a la colocación del relleno, deberá colocarse una capa de arena gruesa de un espesor de 10 cm, para permitir el apoyo del tubo en toda su longitud. El encamado se deberá compactar uniformemente mediante compactación mecánica o manual.

Después de colocada la tubería sobre la cama base y terminada ésta, el relleno se hará en dos etapas:

La primera etapa incluye el relleno parcial, después de aprobada la prueba inicial de presión, hasta 0,30 m sobre la clave de los tubos.

El material se colocará en capas de 0,15 m, con apisonado adecuado para lograr una densidad relativa del 80%.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

La segunda etapa considera el relleno definitivo hasta el terreno superficial después de aprobado el ensayo de presión. Se considera cinta plástica color verde de ancho 10cm ubicada en la mitad de la profundidad a la clave del tubo.

Se colocará en capas horizontales de no más de 0,30 m de espesor suelto y compactado.

La primera etapa del relleno, es decir hasta 0,30 m sobre la clave del tubo, se hará con material granular seleccionado con tamaño máximo de ½", y con un máximo de 75% pasando por malla N° 200.

El relleno se hará rodeando cuidadosamente la tubería con el material escogido, avanzando equilibradamente por ambos lados del tubo con capas de no más de 0,15 m, uniformemente repartidas y compactadas manualmente.

El segundo relleno desde 0,30 m sobre la tubería hasta el nivel superficial del terreno, se hará con material seleccionado, obtenido de la excavación y aprobado por la ITO, compactado mecánicamente. No se aceptará bolones o piedras mayores a 0,10 m.

3.2.3.1.3. CAMA DE APOYO

La cama de apoyo consistirá en material de relleno (arena gruesa o fina) y consistirá en la base y la envolvente de la cañería. La base tendrá 10 cm bajo la cañería y la envolvente hasta 5cm sobre su clave

3.2.3.1.4. RETIRO DE EXCEDENTES

Todos los excedentes que no puedan ser utilizados para rellenos, según ITO, serán llevados a botaderos autorizado por la Municipalidad de Lo Barnechea

3.2.3.2. TUBERÍAS DE PVC

Se deben considerar tuberías de PVC sanitario con sistema de Unión de Goma, de acuerdo a las normas INN NCh. 1635 Of.1994 "Tubos de P.V.C. rígido para Instalaciones de Alcantarillado Domiciliario" y NCh399 Of.1994 "Tubos de poli(cloruro de vinilo) (PVC) para la conducción de fluidos a presión". La instalación subterránea de los tubos y accesorios deberá cumplir con la NCh 2282/2 of 96. Sólo se podrá utilizar piezas especiales hecha de fábrica, no se aceptándose calentar tuberías. Respecto a la calidad del material de PVC, la ITO exigirá certificados calidad emitidos por entidad independiente del fabricante. Las tuberías y piezas especiales de PVC deberán tener estampadas la marca de fábrica en lugar visible.

Instalación de la Tuberías

Tubería Enterrada

Se colocarán sobre la cama de arena indicada anteriormente y aceptada por la ITO, cuidando de mantener las pendientes, alineación y cotas establecidas en los planos de proyecto. Las tuberías deben quedar asentadas en toda su longitud sobre la cama de apoyo. No podrán instalarse tubos defectuosos o dañados.

La ITO verificará que cañerías estén perfectamente alineadas, que se encuentren libres de materias extrañas y que se han tomado las medidas para que se mantengan en óptimas condiciones hasta su puesta en marcha, cumpliendo todas las exigencias del proyecto.

La instalación de la cañería y demás elementos deberá ejecutarse siguiendo, igualmente, las instrucciones del fabricante. Las pasadas quedarán previstas con camisas de un diámetro superior y serán visadas por la ITO antes del hormigonado de cimientos

Pruebas del Sistema

El sistema de Aguas Lluvias debe ser sometido a un conjunto de pruebas que asegure la estanqueidad y flexibilidad del sistema.

Prueba antes del Relleno

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Antes del relleno deberán revisarse todas las uniones y el alineamiento de las cañerías, afianzando éstas de manera de evitar las desviaciones de la cañería durante la prueba. Antes de efectuarse el relleno de la excavación, deberá verificarse el asentamiento de la cañería y las pendientes indicadas en los planos. Una vez concluida la etapa de los rellenos se continuará con la segunda parte de la prueba.

Prueba Hidráulica

Prueba de Cañerías Enterradas.

Las pruebas de presión en obra, se harán conforme a estas especificaciones, y a lo expresado en el RIDDA. Para ello se colocarán taponés de antimonio con goma en los extremos del tramo.

Antes de efectuar las pruebas se debe eliminar completamente el aire contenido en las tuberías el que tiene que ser evacuado en los puntos más altos.

La presión de prueba será como mínimo de 1,6 m columna de agua sobre el eje de la tubería en el extremo superior, manteniéndose durante 15 minutos. Durante este período no debe existir filtración, verificándose ello en el espejo de agua. Esta prueba se ejecutará antes del relleno de zanjas y después de la ejecución de los radiéres correspondientes. Se llevará registro en plano de todas las plantas probadas con firma de Contratista e ITO.

Se consideran

3.2.3.2.1. PVC 110MM

3.2.3.2.2. PVC 160MM

3.2.3.2.3. PVC 200MM

3.2.3.3. SUJECIONES METÁLICAS

Las tuberías por tabiques o muros se afianzarán a la losa mediante sujeciones fijas o móviles tipo abrazaderas de acero o con camisa de pvc. Serán sujeciones fijas las que no permitan el desplazamiento longitudinal de la cañería, las móviles se lo permitirán recubriendo la zona de contacto con la cañería con un fieltro no degradable.

En los elementos de fijación de las cañerías que se ubiquen bajo losa se empleará colgador, perfil y abrazadera galvanizada

Las sujeciones se ubicarán en puntos singulares (codos, Tee, , etc.) y en tramos continuos según distanciamiento de tabla

Cuando se efectúen las fijaciones de los soportes en general se tendrá especial cuidado de no dañar la estructura y los muros donde se coloquen.

Entre la fijación metálica y la cañería se dispondrá de una camisa de termoplástico negro.

Como regla general se utilizará la siguiente tabla:

DISTANCIAMIENTO ENTRE SOPORTES (mts)				
DIAMETRO TUBERIA (mm)	50	75	110	160
Canalizacion Horizontal	1,2	1,7	2	2,4
Canalizacion Vertical	1,8	2,0	2,0	2,0

Distanciamiento de abrazaderas y soportes

3.2.3.4. ELEMENTOS DE CAPTACION Y TRATAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS

3.2.3.4.1. CÁMARAS DECANTADORAS

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Las cámaras deberán ser construidas sobre un suelo firme y compacto. El sello de fundación se compactará con 6 pasadas de placa vibradora y se colocará emplantillado de hormigón G-5 de un espesor de 5 cm.

Las cámaras que tengan una profundidad menor a 1,00m serán ejecutadas en albañilería de ladrillo fiscal de un espesor de muro igual a 0,15 m, con un radier de 0,15 m de espesor en hormigón G-5 y serán de 0,60x0,60m. en planta

Para las cámaras que tengan una profundidad mayor a 1,00 m, los muros tendrán un espesor de 0,20 m, con ladrillo tipo muralla y serán de 1,00x1,00m en planta, además se les colocarán escalines de fierro galvanizado por inmersión en caliente, cada 0,30 m de 20 mm de diámetro.

Las paredes y el fondo deberán ser estucados con mortero de 554 Kg/cm³ y afinados con cemento puro. El espesor del estuco será de 1,5 cm como mínimo.

Las tapas serán:

- En caso de tránsito peatonal o las ubicadas en áreas verdes, las tapas y marcos serán cuadrados prefabricados de hormigón reforzado con dimensiones 600x600x60mm, marca Grau o equivalente técnico.
- En caso de tránsito vehicular estas serán tapas y marcos circulares de 600mm de diámetro y 100mm de espesor, fabricados en estructura metálica:
 - Tapa: pletina metálica plana de 100x5mm con malla de barras de acero estriado de 8mm@8cm y rellenos con hormigón G30 dm:25mm
 - Marco: perfil L 100x100x5mm con refuerzos de fe 12mm para empotrar en hormigón

Los niveles de tapas serán los mismos que los pavimentos y serán 5cm sobre niveles de terreno cuando estén en terreno natural.

Las cámaras en las cuales el radier de las cañerías de entrada se ubique a una altura mayor de 0,30m. Respecto al radier de la cámara, deberá construirse con caída o salto exterior.

Se consideran los siguientes tipos de cámaras

3.2.3.4.1.1 Cámaras decantadoras 60x60cm

ZANJA DE INFILTRACIÓN

Las zanjas se construirán de sección rectangular o trapezoidal, dependiendo del tipo de suelo. Se debe considerar las dimensiones indicadas en planos, no obstante y previo a la ejecución de los drenes se debe verificar el índice de infiltración, debiéndose realizar un breve ensaye de acuerdo a la siguiente pauta:

- Excavación en terreno natural, de pozo de 0,30 x 0,30 x 0,30 mts.
- Llenado de agua total para saturación.
- Llenado hasta una altura de 0,20 mts., luego de incorporada totalmente el agua de saturación.
- Medida del tiempo de incorporación de 2.5 cms. (1ª medida).
- Relleno y medida del tiempo de incorporación de 2.5 cms. (2ª medida).
- Determinación de índice de absorción en función del tiempo promedio.

La secuencia de construcción considera

- Excavación mecánica de mayor volumen de zanja.
- Perfilado y sello con excavación manual.
- Relleno de pozo con cubo dren
- Preparación de base e instalación de tubería drenaje, conectada a las cámaras decantadoras.
- Colocación de malla de separación tipo Rashell 80%.
- Relleno de gravilla en capa de 0,10 mts. para apoyo de tubería dren.
- Recubrimiento de gravilla, de 0,15 sobre tubería dren.
- Colocación de lámina geotextil sobre gravilla, para separar zona drenaje de base.
- Relleno de tierra para base de estabilizado de radier o base de jardín.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

3.2.3.4.2.1 Cubos de drenaje

Los pozos se rellenarán con sistema de cubos de drenaje de polipropileno de alta densidad, con permeabilidad de 93% y para tránsito vehicular (25,5 ton/m²), de marca Insytec o equivalente técnico aprobado por la ITO.

3.2.3.4.2.2 Geotextil

Una vez nivelado el fondo se colocará geotextil considerando los retornos para cubrir todas las caras de los cubos drenantes, considerando traslapes mínimos de 300mm. Una vez instalados los cubos y cubiertos completamente con geotextil se rellenará y compactará con arena limpia. Los geotextiles a utilizar serán de polipropileno 100% del tipo G-20 de Fisira o equivalente técnico.

3.2.3.5. PRUEBAS DE INSTALACIÓN

Todas las pruebas las ejecutará la empresa constructora y deberán ser recepcionadas a conformidad la ITO.

3.2.3.5.1. PRUEBA HIDRÁULICA

Todas las tuberías, antes de ser cubiertas, deben ser sometidas a una prueba hidráulica de presión de 1,60m sobre la boca de admisión más alta por un periodo de 15 minutos como mínimo. No se aceptará pérdida por filtración. Las pruebas en descargas con alturas superiores a dos pisos, se fraccionarán por medio de piezas de registro, con el fin de ejecutar las pruebas con una presión no superior a la altura de estos dos pisos.

Durante esta prueba, deberá efectuarse una revisión de las juntas mediante inspección visual para verificar que no filtren

3.2.3.5.2. VERIFICACIÓN DE ASENTAMIENTOS

Después de practicar la prueba de presión hidráulica se rellenarán los huecos de las excavaciones debajo de las juntas de los tubos. En casos de tuberías de hormigón simple, estas juntas se rellenarán con hormigón pobre que cubra hasta la mitad del tubo. Antes de efectuarse el relleno de la excavación, deberá verificarse el asentamiento de la tubería y la pendiente indicada en el plano. Cuando proceda, también deberá revisarse la protección de hormigón de las tuberías.

3.2.3.5.3. PRUEBA DE LUZ

Se realiza mediante la instalación de una fuente de iluminación (por ejemplo, una linterna), en una de las cámaras del tramo. Posteriormente en la otra cámara se debe instalar un espejo que debe recibir la luz de la primera.

El procedimiento se realiza moviendo circularmente la fuente de iluminación en la sección inicial de la tubería, verificando que la recepción de la imagen en el espejo no presente interrupciones durante el transcurso de la prueba.

3.2.3.5.4. PRUEBA DE CÁMARAS

Se realizará una prueba visual, chequeando sopladuras y defectos visuales. Una vez verificada su calidad se efectuará llenado hasta nivel de tubería de salida verificando que no tenga filtración (sin descenso de agua) durante 20 minutos

3.3. CLIMATIZACION

Se deberá considerar provisión e instalación de equipos tipo Split para cada sala de clases. Además se deberá considerar provisión e instalación de 2 equipos nuevos tipo Split en casino de niños según indicación en planos que den cumplimiento a normativa vigente para obtención de TE1 de área remodelada.

3.3.1. SPLIT DE 24.000 BTU INVERTER

Se deberá considerar instalación de 4 equipos de clima de 24.000 Btu tipo inverter dispuesto según planos. Debe considerarse la alimentación y canalización eléctrica necesaria para su correcto funcionamiento. Las unidades exteriores deberán considerarse en cubierta o bajo escalera de piso - 1.. La ubicación será en sala de clases Prebásica 3 piso 1, Casino de niños piso -1 y casino de profesores piso -1 y sala de profesores piso 2.

3.3.2. SPLIT DE 12.000 BTU INVERTER

Se deberá considerar instalación de 1 equipo de clima de 12.000 Btu tipo inverter dispuesto según planos. Debe considerarse la alimentación y canalización eléctrica necesaria para su correcto

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

funcionamiento. Las unidades exteriores deberán considerarse en cubierta. La ubicación será en sala de convivencia.

3.3.3. SPLIT DE 9.000 BTU INVERTER

Se deberá considerar instalación de 4 equipo de clima de 12.000 Btu tipo inverter dispuesto según planos. Debe considerarse la alimentación y canalización eléctrica necesaria para su correcto funcionamiento. Las unidades exteriores deberán considerarse en cubierta. La ubicación será en oficina convivencia, enfermería, fonoaudiología, sala rack piso 2.

3.3.4. REUTILIZACION DE EQUIPOS EXISTENTES SPLIT DE 24.000BTU INVERTER

Se considera reinstalación de 4 equipo de aire acondicionado tipo Split de 24.000 btu inverter, dispuesto según planos. Debe considerarse la alimentación y canalización eléctrica necesaria para su correcto funcionamiento. Las unidades exteriores deberán considerarse en cubierta. La ubicación será en Sala de profesores 1, sala prebásica 1, 2,4 y 6.

4. ASEO Y ENTREGA

4.1. EXTRACCION DE ESCOMBROS

Se consulta el retiro de la totalidad del material sobrante o excedente de todo tipo, almacenado o apilado; la totalidad de todo tipo de vehículo, maquinarias y herramientas. Este retiro se hará, en todo caso, en forma constante, a fin de evitar acumulación en cualquier parte del terreno.

Se debe hacer la demolición y/o desmonte y retiro de la totalidad de las construcciones provisorias (oficinas, bodegas, baños, etc.), incluyendo la desconexión y clausura de cámaras de alcantarillado y de accesos provisorios, retiro de postes y líneas de cierros, carteles de señalización de obra, etcétera.

La totalidad de los terrenos del recinto hospitalario que hayan sido afectados por los trabajos, se entregarán perfectamente nivelados, sin hoyos, irregularidades, ni bases de concreto; despejados y limpios.

Los excedentes tanto de excavaciones que no sean aptos o no se requieran para rellenos, así como otros escombros originados por las faenas de construcción y demolición, deberán ser retirados de inmediato del recinto de la obra a Botadero Oficial, debiendo archivar los documentos que acrediten dicha faena.

Se incluye el uso de todos los elementos y precauciones para reducir al mínimo la generación de polvo, barro y, en general, la contaminación producida por esta actividad.

4.2. ASEO FINAL

La obra se entregará aseada y libre de escombros, basuras, sobrantes, y suciedad en general. Los vidrios y cristales estarán totalmente lavados, limpios y secos, así como todos los componentes de las fachadas, celosías, elementos metálicos, accesorios, equipos y artefactos incorporados.

Los pisos serán encerados o aseados de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. No deberá existir ningún tipo de manchas o suciedad en muros y pisos. Las calles interiores, veredas, estacionamientos, paseos, se entregarán barridos, limpios y secos.

No se considerará terminado el aseo hasta su recepción por el ITO, debiendo ejecutarse los eventuales trabajos de aseo a que juicio del ITO complementen esta partida.

X. ESPECIFICACIONES TECNICAS EQUIPOS Y EQUIPAMIENTO

Se consulta la provisión del siguiente equipamiento:

1. PIZARRA SALAS PROFESORES

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

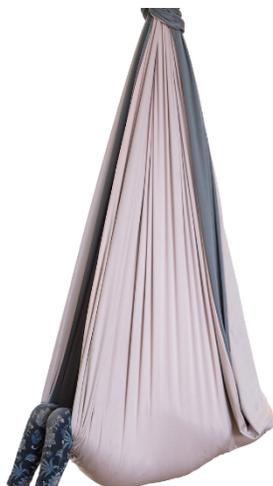
Se deberá considerar pizarra blanca para plumón tamaño 120x180 en salas de profesores y sala de convivencia

5. COLUMPIO SENSORIAL

Se considera 1 columpio sensorial de tela para niños para terapia TEA y TDAH, sistema de anclaje certificado EN795A **Sistema de Anclaje** para Viga o Techo sólido, chapa de alta montaña marca PETZL (Resiste 25 Nk) o equivalente técnico similar o superior. Perno expansor correspondiente.

Correa de sujeción de distintas alturas, de máxima seguridad.

Peso recomendado: desde los 2 años hasta 90 Kg



6. PANTALLA LED 75

- Definición: 4K Ultra HD
- Entradas HDMI: 4 Entradas
- Conectividad: Wifi + Bluetooth

7. BASURERO RECICLAJE SALAS

Set contenedores apilables de reciclaje 45 lts. Medidas aproximadas 45x40x34



8. BASURERO PAPEL TACHO ACERO INOX

Basurero de 60 lts acero inoxidable sin tapa para cada sala de clases, sala de profesores y sala de convivencia



9. PALA PLEGABLE

Se consulta pala plegable con mango y banda antiadherente en cada sala

Ref: pala plegable virutex o Ilko o equivalente similar o superior.



10. ESCOBA PISO FLOTANTE

Se consulta escoba para piso flotante en cada sala

11. MOPA PLANA MICROFIBRA

Se debe considerar mopa plana de microfibra doble cabezal movable en 360 grados, lavable. Mide 35 cm de ancho.



12. BASURERO ADULTOS

Basurero 30 lts de acero inoxidable con pedal y tapa en baños adultos, enfermería, fonoaudiologa y oficina convivencia.



13. BASURERO BAÑOS NIÑOS

Basurero 20 lts de acero inoxidable sin tapa en baños de niños para cada WC y 1 para área lavamanos



14. SILLAS NIÑOS NIVEL TRANSICION

Silla para niveles de transición, Confeccionada en madera terciada 18 mm. Barnizado natural mate, no toxico. Asiento y respaldo con fórmica decorativa, color amarillo. Altura de asiento: 34 cms, Ancho: 31 cms, Altura total: 56 cms. Ref: Silla transicion de Forma y color o equivalente técnico similar o superior.



15. SILLAS NIÑOS NIVEL 2° BASICO BIBLIOTECA Y FONOAUDIOLOGIA

Silla para nivel 2° basico, Confeccionada en madera terciada 18 mm. Barnizado natural mate, no toxico. Asiento y respaldo con fórmica decorativa, color blanco. Altura de asiento: 40-41 cms, Ancho: 40 cms, Altura total: 66 cms. Medidas aproximadas.



16. MESAS SALAS NIVEL TRANSICION CUADRADAS

Mesa cuadrada para niveles de transición o primeros niveles de enseñanza básica. Confeccionada en madera terciada de 18 mm y enchape con fórmica, color a elección blanco. Altura cubierta: 55 o 57 cms, Ancho: 70-75 cms, Profundidad: 70-75 cms.

Ref: Mesa cuadrada de Forma y color o equivalente técnico similar o superior.



17. ESCRITORIO PROFESORA Y ASISTENTE

Escritorio base acero 40mm color blanco electropintada, Medidas: 75x110x55 cm, Cubierta: Melamina color Maple de 18 mm con tapacantos PVC 1,5mm.



18. SILLAS PROFESORES

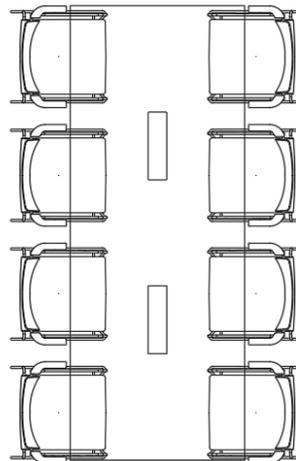
Silla universitaria acolchada tapizada en asiento y malla en respaldo, color negro, estructura metálica sin brazos. Medidas: Altura Total: 79 cm, Longitud Total: 67 cm, Profundidad Asiento: 45 cm, Altura Piso Asiento: 40 cm.

Ref: modelo Logan o equivalente técnico similar o superior



19. MESAS SALA PROFESORES CON CONEXIÓN ELECTRICA 10 PERSONAS (8 PERSONAS DE FRENTE)

Mesa de reuniones para 8 personas dispuestas de frente, base acero electropintada color gris claro o blanco con dos laterales y juegos de vigas, con canalización para instalaciones eléctricas y de red. Cubierta fabricada en tablero MDF de 25 mm de espesor con canto PVC de 2 mm de espesor color madera clara, revestida por ambas caras en laminado de alta presión (trascara Balance). Bandeja pasacables. 2 cajas de cubierta con tapa abatible con capacidad de 2 rieles cada una.

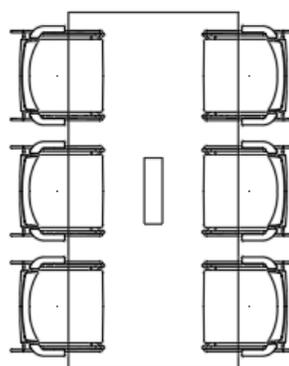


20. MESAS SALA PROFESORES CON CONEXIÓN ELECTRICA 8PERSONAS (6 PERSONAS DE FRENTE)

Mesa de reuniones para 6 personas dispuestas de frente, base acero electropintada color gris claro o blanco con dos laterales y juegos de vigas, con canalización para instalaciones eléctricas y de red.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Cubierta fabricada en tablero MDF de 25 mm de espesor con canto PVC de 2 mm de espesor color madera clara, revestida por ambas caras en laminado de alta presión (trascara Balance). Bandeja pasacables. Al menos 1 caja de cubierta con tapa abatible con capacidad de 2 rieles cada una.



21. RELOJ

Reloj de muro análogo fondo blanco y números y marco negro, de 25 a 30 cm de diámetro.



22. IMANES PIZARRA MAGNETICA

Imanes para pizarra magnética redondos colores 30mm mínimo diámetro



23. ALFOMBRA DIDACTICA

Alfombra didáctica colores en cuadrados. El tapete de 2,5 cms. de grosor acolchado y presenta cuadrados en 5 colores suaves y naturales La superficie está hecha de vinilo resistente para años de uso, y un cuidado fácil de limpiar. Medidas: 142 x 142 cms.

Ref: ES39. Alfombra Didáctica de Juego, Colores de la Naturaleza, de Didacticos Chile o equivalente tecnico similar o superior



24. CAJA ORGANIZADORA CON TAPA

Caja organizadora con tapa transparente 6 lts, medidas 34x21x11 cm.

Ref: caja organizadora Wenco 6lts o equivalente técnico similar o superior.



25. MESA CASINO

Mesa casino estructura electropintada color gris o galvanizado, MDF 24mm revestido HPL color blanco con cantos PVC 2mm mismo color. Medidas 150x75x75, 2 unidades



26. MESA PICNIC PARA NIÑOS MADERA IMPREGNADA

Mesa picnic para niños armable en madera impregnada, dimensiones aprox. 89x89x55, certificación EN71 / ASTM F963.



ANEXO N°1

**“DECLARACIÓN DE NO ENCONTRARSE INHABILITADO PARA OFERTAR Y/O SUSCRIBIR
CONTRATOS CON LA MUNICIPALIDAD DE LO BARNECHEA Y DECLARACIÓN RELACIÓN
CON PEP”**

**"MEJORAMIENTO COLEGIO LO BARNECHEA SEDE INFANCIA-ETAPA II"
ID 2735-261-LR24**

Yo _____ RUT N° _____,
correo electrónico _____, en mi calidad de Representante Legal de la
empresa _____, RUT N° _____, ambos domiciliados
en _____, declaro que no me encuentro afecto a ninguna de
las inhabilidades establecidas en el artículo 4 de la Ley
N° 19.886, como así mismo la dispuestas en la Ley N°21.634, que moderniza la Ley ya citada, ni
haber sido condenado por delitos prescritos en la Ley N° 20.393, que establece la Responsabilidad
Penal de las personas jurídicas en los delitos de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y
delitos de cohecho que indica, ni a la establecida en la letra d) del artículo 26 del Decreto con Fuerza
de Ley N°1, de 18 de octubre de 2004, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del
Decreto Ley N° 211 de 1973 y que cumplo con lo dispuesto en el numeral 6.1 del Manual de
Prevención del Delito de la Municipalidad de Lo Barnechea aprobado mediante Decreto DAL N° 1301
de 18 de noviembre de 2021.

***La individualización de la empresa debe corresponder a la razón social.**

“Texto modificado y actualizado del art. 4º, Ley 19.886

Artículo 4º.- Podrán contratar con la Administración las personas naturales o jurídicas, chilenas o
extranjeras, que acrediten su situación financiera e idoneidad técnica conforme lo disponga el
reglamento, cumpliendo con los demás requisitos que éste señale y con los que exige el derecho
común, Quedarán excluidos quienes, al momento de la presentación de la oferta, de la formulación
de la propuesta o de la suscripción de la convención, según se trate de licitaciones públicas, privadas
o contratación directa, hayan sido condenados por prácticas antisindicales o infracción a los
derechos fundamentales del trabajador, dentro de los anteriores dos años.(Ley 20238, art. Único N°1
a) D.O. 19.01.2008)En caso de que la empresa que obtiene la licitación o celebre convenio registre
saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales
trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años, los primeros estados de pago
producto del contrato licitado deberán ser destinados al pago de dichas obligaciones, debiendo la
empresa acreditar que la totalidad de las obligaciones se encuentran liquidadas al cumplirse la mitad
del período de ejecución del contrato, con un máximo de seis meses.

El respectivo servicio deberá exigir que la empresa contratada proceda a dichos pagos y le presente
los comprobantes y planillas que demuestren el total cumplimiento de la obligación. El incumplimiento
de estas obligaciones por parte de la empresa contratada dará derecho a dar por terminado el
respectivo contrato, pudiendo llamarse a una nueva licitación en la que la empresa referida no podrá
participar. (Ley 20.238, art. Único N°1 b) D.O. 19.01.2008)

Si la empresa prestadora del servicio subcontratare parcialmente algunas labores del mismo, la
empresa subcontratista deberá igualmente cumplir con los requisitos señalados en este artículo.

Cada entidad licitante podrá establecer, respecto del adjudicatario, en las respectivas bases de
licitación, la obligación de otorgar y constituir, al momento de la adjudicación, mandato con poder
suficiente o la constitución de sociedad de nacionalidad chilena o agencia de la extranjera, según
corresponda, con la cual se celebrará el contrato y cuyo objeto deberá comprender la ejecución de
dicho contrato en los términos establecidos en esta ley.

El inciso anterior sólo se aplicará respecto de contratos cuyo objeto sea la adquisición de bienes o
la prestación de servicios que el adjudicatario se obligue a entregar o prestar de manera sucesiva
en el tiempo.

Ningún órgano de la Administración del Estado y de las empresas y corporaciones del Estado o en
que éste tenga participación, podrá suscribir contratos administrativos de provisión de bienes o
prestación de servicios con los funcionarios directivos del mismo órgano o empresa, ni con personas
unidas a ellos por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley
N°18.575, ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, ni con

sociedades de personas de las que aquéllos o éstas formen parte, ni con sociedades comanditas por acciones o anónimas cerradas en que aquéllos o éstas sean accionistas, ni con sociedades anónimas abiertas en que aquéllos o éstas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital, ni con los gerentes, administradores, representantes o directores de cualquiera de las sociedades antedichas. (Ley 20088, artículo 13, D.O 05.01.2006)

Las mismas prohibiciones del inciso anterior se aplicarán a ambas Cámaras del Congreso Nacional, a la Corporación Administrativa del Poder Judicial y a las Municipalidades y sus Corporaciones, respecto de los Parlamentarios, los integrantes del Escalafón Primario del Poder Judicial y los Alcaldes y Concejales, según sea el caso.

Los contratos celebrados con infracción a lo dispuesto en el inciso anterior serán nulos y los funcionarios que hayan participado en su celebración incurrirán en la contravención al principio de probidad administrativa descrito en el numeral 6 del inciso segundo del artículo 62 de la ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal que les corresponda.

Sin embargo, cuando circunstancias excepcionales lo hagan necesario, los órganos y empresas referidos en el inciso cuarto podrán celebrar dichos contratos, siempre que se ajusten a condiciones de equidad similares a las que habitualmente prevalecen en el mercado. La aprobación del contrato deberá hacerse por resolución fundada, que se comunicará al superior jerárquico del suscriptor, a la Contraloría General de la República y a la Cámara de Diputados. En el caso del Congreso Nacional la comunicación se dirigirá a la Comisión de Ética del Senado o a la Comisión de Conducta de la Cámara de Diputados, según corresponda y, en el caso del Poder Judicial, a su Comisión de Ética.

Texto Numeral 6.1 del Manual de Prevención del Delito de la Municipalidad de Lo Barnechea aprobado mediante Decreto DAL N°1301 de 18 de noviembre de 2021.

“La Municipalidad de Lo Barnechea cuenta con un Sistema de Integridad o Modelo de Prevención de Delitos para la gestión, control y prevención de hechos constitutivos de delitos de corrupción, lavado de activos y financiamiento del terrorismo. Atendido lo anterior, el oferente declara expresamente que ha tomado conocimiento de las disposiciones de la Ley N°20.393 sobre Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas en los Delitos que indica, publicada en el Diario Oficial del día 02 de diciembre de 2009, por lo que garantiza a la Municipalidad de Lo Barnechea, que adoptará las medidas de prevención de delitos que resulten necesarias y suficientes para dar cumplimiento a los más altos estándares de probidad, buenas prácticas, y respeto a la moral y el orden público, durante toda la vigencia de la relación contractual, obligándose, además, a no incurrir o desarrollar, en caso alguno, a través de cualquiera de sus dueños, directores, administradores, representantes, agentes o dependientes en general, ningún tipo de actividad o conducta que pudiere afectar el cumplimiento de tal ley y/o el Sistema de Integridad de la Municipalidad de Lo Barnechea. El oferente declara que a la fecha del presente instrumento ha dado estricto cumplimiento a la Ley N°20.393 y que no se encuentra con prohibición temporal o perpetua de celebrar actos y contratos con organismos del Estado por estar dando cumplimiento a una sentencia por los delitos referidos en la citada Ley. Asimismo, el oferente declara que no se encuentra dentro de las hipótesis de inhabilidad dispuestas en el artículo 35 septies de la ley N°21.634, que moderniza la Ley de Compras y demás normas relacionadas.

El oferente se obliga a no ofrecer ni consentir en otorgar a un funcionario o colaborador de la Municipalidad de Lo Barnechea un beneficio económico o de otra naturaleza, en provecho de éste o de un tercero, para que realice ciertas acciones o incurra en las omisiones establecidas en los artículos 250 y 250 bis en relación con los artículos 248, 248 bis y 249 del Código Penal, para ayudar a obtener o retener un negocio, ejercer influencia u otro modo de beneficiar impropriamente las actividades comerciales y/o intereses personales, incluyendo los resultados de un proceso de licitación, judicial o administrativo en curso.

El oferente se obliga a no realizar ni consentir que se realicen por sus representantes o subordinados actos para formalizar flujos financieros informales de procedencia ilícita, en particular, respecto de los delitos de lavado de activos sancionados por el artículo 27 de la Ley N°19.913, que crea la Unidad de Análisis Financiero y sanciona al que de cualquier forma oculte o disimule el origen ilícito de determinados bienes a sabiendas de que provienen, directa o indirectamente, de la perpetración de alguno de los delitos contemplados en dicho artículo.

Asimismo, el oferente se obliga a abstenerse por cualquier medio, directa o indirectamente, a solicitar, recaudar o proveer fondos con la finalidad de que se utilicen en la comisión de delitos terroristas (artículo 8 de la Ley N°18.314 sobre Conductas Terroristas).

El oferente declara que, si incurriera en incumplimiento de alguna de las declaraciones transcritas, o si la Municipalidad de Lo Barnechea tiene conocimiento de que dicha empresa ha incurrido en alguna de dichas conductas con ocasión de los servicios brindados en nombre y/o beneficio de la Municipalidad de Lo Barnechea, ésta podrá terminar inmediatamente su relación contractual con el oferente, sin necesidad de declaración judicial previa y sin posterior indemnización

Asimismo, el oferente en la presente licitación pública declara bajo juramento:

- 1) Conocer y aceptar las Bases Administrativas Generales y Base Técnicas elaboradas para la licitación pública mencionada precedentemente.
- 2) Conocer los documentos anexos, legislación aplicable y en general todos los documentos que forman parte de esta licitación.
- 3) Haber estudiado los antecedentes y haber verificado su concordancia entre sí.
- 4) Autorizar a la Municipalidad de Lo Barnechea para requerir de los organismos oficiales, compañías de seguros, bancos, fabricantes de equipos o cualquier otra persona, firma o compañía, la información que solicite que diga relación con la presente licitación.
- 5) Estar conforme con las condiciones generales de la licitación.
- 6) Que se obliga a mantener vigente su oferta durante un periodo de 120 días corridos, contados desde la fecha de la apertura de la propuesta.
- 7) Haber verificado la exactitud de los antecedentes proporcionados.
- 8) Que, considerando lo expuesto en el punto 1.5 de la Instrucción General N°11 de 2013, del Consejo para la Transparencia, informa que los socios o accionistas principales de la persona jurídica oferente, esto es, aquellos que individualmente sean dueños de a lo menos el 10% de los derechos sociales, corresponden a los siguientes:

N°	Nombre Socio/Accionista	Porcentaje Derechos
1		
2		
3		
4		

- 9) Que, el representante legal del oferente de esta licitación declara ser ____ / no ser ____ cónyuge o pariente hasta el segundo grado de consanguinidad (abuelo(a), padre, madre, hijo(a), hermano(a), nieto(a)), ni haber celebrado pacto de actuación conjunta mediante el cual tengan poder de voto suficiente para influir en sociedades constituidas en Chile, con ninguna de las Personas Políticamente Expuestas (PEP) que a continuación se indican, sea que actualmente desempeñen o hayan desempeñado uno o más de los siguientes cargos en el último año:

- a) Presidente de la República.
- b) Senadores, Diputados y Alcaldes.
- c) Ministros de la Corte Suprema y Cortes de Apelaciones.
- d) Ministros de Estado, Subsecretarios, Intendentes, Gobernadores, Secretarios Regionales Ministeriales, Embajadores, Jefes Superiores de Servicio, tanto centralizados como descentralizados y el directivo superior inmediato que deba subrogar a cada uno de ellos.
- e) Comandantes en Jefe de las Fuerzas Armadas, Director General Carabineros, Director General de Investigaciones, y el oficial superior inmediato que deba subrogar a cada uno de ellos.
- f) Fiscal Nacional del Ministerio Público y Fiscales Regionales.
- g) Contralor General de la República.
- h) Consejeros del Banco Central de Chile.
- i) Consejeros del Consejo de Defensa del Estado.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

- j) Ministros del Tribunal Constitucional.
- k) Ministros del Tribunal de la Libre Competencia
- l) Integrantes titulares y suplentes del Tribunal de Contratación Pública
- m) Consejeros del Consejo de Alta Dirección Pública
- n) Los directores y ejecutivos principales de empresas públicas, según lo definido por la Ley N° 18.045.
- o) Directores de sociedades anónimas nombrados por el Estado o sus organismos.
- p) Miembros de las directivas de los partidos políticos.

FIRMA DEL OFERENTE
O DE SU(S) REPRESENTANTE(S) LEGAL(ES)

ANEXO N°2

MATERIAS DE ALTO IMPACTO SOCIAL

LICITACIÓN PÚBLICA
"MEJORAMIENTO COLEGIO LO BARNECHEA SEDE INFANCIA-ETAPA II"
ID 2735-261-LR24

Identificación del Oferente	
Rut del Oferente	

Marcar con una X el ítem comprometido	Item	Medio de Verificación
	El oferente es una persona natural de sexo femenino o es una empresa liderada por mujer/es.	
	La empresa fomenta prácticas empresariales ambientalmente sustentables.	
	La empresa mantiene un plan de manejo ambiental.	
	La empresa mantiene un Sistema de Gestión Energética.	
	La empresa fomenta prácticas de reciclaje de productos.	
	La empresa cuenta con programas de integridad que sean conocidos por su personal	

ANEXO N°3

DECLARACIÓN EXPERIENCIA
LICITACIÓN PÚBLICA
"MEJORAMIENTO COLEGIO LO BARNECHEA SEDE INFANCIA-ETAPA II"
ID 2735-261-LR24

Nombre del Oferente o Razón Social	
Rut Oferente	

N°	Nombre de la obra y/o del propietario	Año de ejecución del proyecto	Superficie remodelada o ampliada total (m2)	Monto total del proyecto	N° de la factura
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Nota:

Para efectos de la **atribución del puntaje**, se debe adjuntar y acreditar lo siguiente:

- 1) Contrato o certificado del mandante;
- 2) Factura de la obra declarada.

En caso de no adjuntar y/o demostrar cada uno de los puntos anteriores, la referida experiencia no será considerada con puntajes.

ANEXO N°4-A
OFERTA ECONÓMICA DE OBRAS CIVILES
LICITACIÓN PÚBLICA
"MEJORAMIENTO COLEGIO LO BARNECHEA SEDE INFANCIA-ETAPA II"
ID 2735-261-LR24

RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE	
RUT DEL OFERENTE	

ITEM	PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO UF	PRECIO TOTAL UF
1.	OBRAS PRELIMINARES				
1.1	INSTALACION DE FAENAS	gl		UF	UF.,,0.....
1.2	CIERROS PROVISORIOS INTERIORES DE LA OBRA	gl		UF	UF
1.3	LETRERO DE OBRA	un		UF	UF
1.4	DESPEJE DE TERRENO	gl		UF	UF
1.5	TRAZADOS	gl		UF	UF
1.6	EXTRACCION DE ESCOMBROS	gl		UF	UF
1.7	EMPALMES Y CONEXIONES PROVISORIAS	gl		UF	UF
2.	AREAS A INTERVENIR				
2.1	PASILLOS PISO 1				
2.1.1	DEMOLICIONES DE CONSTRUCCIONES LIVIANAS EXISTENTES	m2		UF	UF
2.1.2	RETIRO LUMINARIA EXISTENTE E INSTALACIONES	un		UF	UF
2.1.3	RETIRO PISOS EXISTENTES	m2		UF	UF
2.1.4	DEMOLICION RADIER EXISTENTE Y PELDAÑOS ESCALERA	m2		UF	UF
2.1.5	NUEVA RAMPA ACCESO SALA PROFESORES Y TERMINACION PELDAÑOS ESCALERA	m3		UF	UF
2.1.6	NIVELACION PISOS	m2		UF	UF
2.1.7	ENLUCIDO MURO, CIELOS, VIGAS, PILARES	m2		UF	UF
2.1.8	PORCELANATO PISO PASILLOS	m2		UF	UF

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

2.1.9	CIELOS CENEFAS YESO CARTÓN RH	ml		UF	UF
2.1.10	CIELO METÁLICO PASILLOS	m2		UF	UF
2.1.11	PINTURAS MUROS	m2		UF	UF
2.1.12	PINTURAS CIELOS	m2		UF	UF
2.1.13	GUARDAPOLVO PORCELANATO	m2		UF	UF
2.1.14	TABIQUES CLOSET TABLERO - T03	m2		UF	UF
2.1.15	PUERTAS CLOSET ELECTRICO	un		UF	UF
2.1.16	QUINCALLERIA	un		UF	UF
2.1.17	TOPE PUERTA	un		UF	UF
2.1.18	CUBREJUNTA DE DILATAION	ml		UF	UF
2.2	PASILLOS PISO 2				
2.2.1	DEMOLICIONES DE CONSTRUCCIONES LIVIANAS EXISTENTES	m2		UF	UF
2.2.2	RETIRO LUMINARIA EXISTENTE E INSTALACIONES	gl		UF	UF
2.2.3	RETIRO PISOS EXISTENTES	m2		UF	UF
2.2.4	RETIRO ESTRUCTURAS DE CUBIERTA DE PASILLO	m2		UF	UF
2.2.5	SUPLE LOSAS PISO 2 CONTORNO PILARES PASILLO BASICA	un		UF	UF
2.2.6	RELLENO LOSAS PISO 2 CONTORNO PILARES PASILLO PREBASICA	un		UF	UF
2.2.7	ENLUCIDO MUROS, CIELOS, VIGAS, PILARES	m2		UF	UF
2.2.8	PORCELANATO PISO PASILLOS	m2		UF	UF
2.2.9	CIELOS YESO CARTÓN RH	m2		UF	UF
2.2.10	CIELOS CENEFAS YESO CARTÓN RH	ml		UF	UF
2.2.11	CIELO METÁLICO PASILLOS	m2		UF	UF
2.2.12	PINTURAS MUROS	m2		UF	UF
2.2.13	PINTURAS CIELOS	m2		UF	UF
2.2.14	PINTURA ANTICORROSIVA	m2		UF	UF
2.2.15	PINTURA POLIURETANO	un		UF	UF
2.2.16	GUARDAPOLVO PORCELANATO	ml		UF	UF

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

2.2.17	TABIQUES CLOSET TABLERO – T03	m2		UF	UF
2.2.18	PUERTAS CLOSET ELECTRICO	un		UF	UF
2.2.19	QUINCALLERIA	un		UF	UF
2.2.20	TOPE PUERTA	un		UF	UF
2.2.21	CUBREJUNTA DE DILATAACION	ml		UF	UF
2.2.22	EXTENSION PILARES METALICOS PASILLOS	un		UF	UF
2.2.23	NUEVAS CUBIERTA PASILLOS	un		UF	UF
2.2.24	BAJADAS AGUAS LLUVIAS	un		UF	UF
2.2.25	REPARACION ALEROS EXISTENTES	ml		UF	UF
2.3	ESCALERAS Y RAMPAS				
2.3.1	DESMONTE DE RAMPA METALICA EN PASILLO DE PISO 1	un		UF	UF
2.3.2	RELLENO PISO PASILLO PRINCIPAL SECTOR SALA PROFESORES	m2		UF	UF
2.3.3	RADIER Y NUEVA RAMPA PASILLO PRINCIPAL Y PASILLO PROFESORES PISO 1	m2		UF	UF
2.3.4	DEMOLICION LOSA CIELO BAÑO PISO -1	m2		UF	UF
2.3.5	LOSA CIELO NUEVA PISO - 1	m2		UF	UF
2.3.6	RETIRO REJAS DESCANSOS ESCALERAS Y FIN DE PASILLO	un		UF	UF
2.3.7	REVESTIMIENTO HPL ESCALERAS PREBASICA	m2		UF	UF
2.3.8	FRANJA PODOTACTIL	un		UF	UF
2.3.9	ANGULO ALUMINIO L	un		UF	UF
2.3.10	CONTRAHUELLA PORCELANATO	m2		UF	UF
2.3.11	HUELLA GOMA NEGRA RANURADA	un		UF	UF
2.3.12	PORCELANATO RAMPAS	m2		UF	UF
2.4	BAÑOS PISO -1, 1 Y 2				
2.4.1	DEMOLICIONES ANTEPECHOS	m3		UF	UF
2.4.2	APERTURA NUEVOS VANOS	m3		UF	UF
2.4.3	AFINADO VANOS	un		UF	UF

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

2.4.4	DESMONTAR ARTEFACTOS, ACCESORIOS, SEPARADORES, TABIQUERIA EXISTENTE, DESCARGAS, CANALIZACIONES	m2		UF	UF
2.4.5	RETIRO CERAMICAS Y PORCELANATO MUROS Y PISOS EXISTENTES	m2		UF	UF
2.4.6	RETIRO VENTANAS Y PUERTAS	un		UF	UF
2.4.7	MEJORAMIENTO DESAPLOME MUROS	un		UF	UF
2.4.8	NIVELACION PISOS	m2		UF	UF
2.4.9	PORCELANATO PISO BAÑOS NIÑOS Y DISCAPACITADOS	m2		UF	UF
2.4.10	PORCELANATO PISO BAÑO PROFESORES Y BAÑO Y KITCHENETTE GUARDIAS	m2		UF	UF
2.4.11	CERAMICA BLANCA MUROS	m2		UF	UF
2.4.12	CERAMICA COLOR MUROS	m2		UF	UF
2.4.13	CIELOS YESO CARTON RH	m2		UF	UF
2.4.14	PORCELANATO MURO BAÑO PROFESORES	m2		UF	UF
2.4.15	PORCELANATO MURO BAÑO DISCAPACITADOS	m2		UF	UF
2.4.16	PINTURAS MUROS	m2		UF	UF
2.4.17	PINTURA CIELOS BAÑOS	m2		UF	UF
2.4.18	LLAVES DE PASO	un		UF	UF
2.4.19	LAVAMANOS NIÑOS Y ADULTOS	un		UF	UF
2.4.20	LAVAMANOS DISCAPACITADOS	un		UF	UF
2.4.21	GRIFERIA DISCAPACITADOS	un		UF	UF
2.4.22	GRIFERIA LAVAMANOS NIÑOS Y ADULTOS	un		UF	UF
2.4.23	WC NIÑOS	un		UF	UF
2.4.24	WC ADULTOS	un		UF	UF
2.4.25	WC ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	un		UF	UF
2.4.26	SUMIDERO DUCHA	un		UF	UF
2.4.27	GRIFERIA DUCHA	un		UF	UF
2.4.28	LF2 FREGADERO LAVAMOPAS Y GRIFERIA	un		UF	UF

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

2.4.29	LAVACOPAS Y GRIFERIA	un		UF	UF
2.4.30	BARRA DE APOYO FIJA	un		UF	UF
2.4.31	BARRA DE APOYO ABATIBLE	un		UF	UF
2.4.32	ESPEJOS NIÑOS	un		UF	UF
2.4.33	ESPEJOS ADULTOS	un		UF	UF
2.4.34	PORTARROLLOS	un		UF	UF
2.4.35	DISPENSADOR DE JABON	un		UF	UF
2.4.36	PERCHA	un		UF	UF
2.4.37	VENTANAS	m2		UF	UF
2.4.38	PUERTAS MADERA	un		UF	UF
2.4.39	QUINCALLERIA	un		UF	UF
2.4.40	TOPE PUERTA	un		UF	UF
2.4.41	GUARDAPOLVO PORCELANATO	ml		UF	UF
2.4.42	ZOCALO SANITARIO 70 - T04	ml		UF	UF
2.4.43	SOBRE TABIQUE 12CM T-02	m2		UF	UF
2.4.44	TABIQUE 15CM HUMEDO - T05	m2		UF	UF
2.4.45	IMPERMEABILIZACION DE RECINTOS HUMEDOS - PISOS	m2		UF	UF
2.4.46	IMPERMEABILIZACION MUROS Y TABIQUES EN RECEPTACULOS DE DUCHAS	m2		UF	UF
2.4.47	SELLOS	ml		UF	UF
2.4.48	IMPERMEABILIZACION MUROS CONTRA TERRENO PISO -1	m2		UF	UF
2.4.49	DIVISIONES DE BAÑOS	un		UF	UF
2.4.50	MUEBLE KITCHENETTE - MK02	un		UF	UF
2.4.51	EXTRACTORES BAÑOS	un		UF	UF
2.5	BARANDAS, QUIEBRAVISTAS Y REJAS				
2.5.1	QUIEBRAVISTAS DESCANSOS ESCALERAS Y FONDO PASILLOS	un		UF	UF
2.5.2	REJAS Y PORTONES	ml		UF	UF
2.5.3	BARANDA METAL ALUZINC PERFORADO	ml		UF	UF
2.5.4	BALAUSTROS BARANDA	ml		UF	UF
2.5.5	PINTURA ANTICORROSIVA	m2		UF	UF

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

2.5.6	PINTURA POLIURETANO	ml		UF	UF
2.5.7	PINTURA BORDE LOSA	ml		UF	UF
2.5.8	PASAMANOS NUEVOS	ml		UF	UF
2.6	SALA PROFESORES PISO 2				
2.6.1	RETIRO CORTINAS EXISTENTES Y REINSTALACION	un		UF	UF
2.6.2	RETIRO PISOS EXISTENTES	m2		UF	UF
2.6.3	RETIRO VENTANAS, PUERTAS Y TABIQUES	un		UF	UF
2.6.4	RETIRO CERCHAS EXISTENTES A REUTILIZAR	m2		UF	UF
2.6.5	VIGA METALICA SUPLEMENTARIA EN ALTURA	ml		UF	UF
2.6.6	REINSTALACION DE CERCHAS EXISTENTES EN NUEVA ALTURA Y NUEVA CUBIERTA	m2		UF	UF
2.6.7	REBAJE RADIER ACCESO A SALAS PARA NUEVA RAMPA	m2		UF	UF
2.6.8	ENLUCIDO CIELOS, VIGAS, PILARES	m2		UF	UF
2.6.9	PORCELANATO PISOS	m2		UF	UF
2.6.10	PORCELANATO RAMPA ACCESO RECINTOS	m2		UF	UF
2.6.11	LIMPIAPIES ACCESO SALA FONOAUDIOLOGO	m2		UF	UF
2.6.12	CIELO YESO CARTON	m2		UF	UF
2.6.13	PINTURAS MUROS	m2		UF	UF
2.6.14	PINTURAS CIELOS	m2		UF	UF
2.6.15	TABIQUE 15CM SECO – T01	m2		UF	UF
2.6.16	TABIQUES SALA RACK RF – T03	m2		UF	UF
2.6.17	AFINADO VANOS	un		UF	UF
2.6.18	VENTANAS	m2		UF	UF
2.6.19	PUERTAS MADERA	un		UF	UF
2.6.20	QUINCALLERÍA	un		UF	UF
2.6.22	GUARDAPOLVO PORCELANATO	ml		UF	UF
2.6.23	LAVACOPAS Y GRIFERIA	un		UF	UF
2.6.24	MUEBLE KITCHENETTE - MK01a	un		UF	UF
2.7	SALAS DE CLASES				

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

2.7.1	RETIRO CORTINAS EXISTENTES Y REINSTALACION	un		UF	UF
2.7.2	DEMOLICIONES MUROS Y ANTEPECHOS	m2		UF	UF
2.7.3	RETIRO PISOS EXISTENTES	m2		UF	UF
2.7.4	REBAJE RADIER ACCESO A SALAS PARA NUEVA RAMPA	m2		UF	UF
2.7.5	RETIRO VENTANAS, PUERTAS Y PROTECCIONES	un		UF	UF
2.7.6	LIMPIAPIES ACCESO SALAS	m2		UF	UF
2.7.7	AUTONIVELANTES PARA PISO VINILICO	m2		UF	UF
2.7.8	PISO VINILICO HOMOGENEO AMARILLO	m2		UF	UF
2.7.9	ENLUCIDO CIELOS, VIGAS, PILARES	m2		UF	UF
2.7.10	SOBRETABIQUE 90 – T06	m2		UF	UF
2.7.11	SOBRE TABIQUE 12CM – T07	m2		UF	UF
2.7.12	CIELO YESO CARTON	m2		UF	UF
2.7.13	PINTURAS MUROS	m2		UF	UF
2.7.14	PINTURAS CIELOS	m2		UF	UF
2.7.15	PINTURA IMANTADA	m2		UF	UF
2.7.16	REVESTIMIENTO ACUSTICO PET	m2		UF	UF
2.7.17	AFINADO VANOS	un		UF	UF
2.7.18	CIERRE VANOS	m2		UF	UF
2.7.19	VENTANAS	m2		UF	UF
2.7.20	PUERTAS PVC Y TABIQUES VIDRIADOS	m2		UF	UF
2.7.21	PUERTAS MADERA	un		UF	UF
2.7.22	QUINCALLERIA	un		UF	UF
2.7.23	TOPE PUERTA	un		UF	UF
2.7.24	GUARDAPOLVO MADERA	ml		UF	UF
2.7.25	CUBREJUNTAS PISO VINILICO Y PORCELANATO	un		UF	UF
2.8	PATIO PISO -1				
2.8.1	PRESAS MURO ESCALADA	un		UF	UF
2.8.2	REALIZAR CONEXIÓN ELECTRICA DE SALVAESCALERAS	un		UF	UF
2.8.3	DESMONTAJE Y MONTAJE DECK EXISTENTE	un		UF	UF

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

2.8.4	EXCAVACIONES PARA PASADA DE DUCTOS ALCANTARILLADO Y NUEVAS CAMARAS	m3		UF	UF
2.8.5	RADIER	m3		UF	UF
2.9	PATIO PREBASICA				
2.9.1	RETIRO PISO EXISTENTE	un		UF	UF
2.9.2	RADIER	m3		UF	UF
2.9.3	PISO CAUCHO	m2		UF	UF
2.10	PATIO HUERTO				
2.10.1	RETIRO MURO MEDIANERO NORPONIENTE	m3		UF	UF
2.10.2	MURO MEDIANERO ALBAÑILERIA DESLINDE NORPONIENTE	m2		UF	UF
2.10.4	RETIRO PAVIMENTOS Y RADIER	m2		UF	UF
2.10.5	NIVELACION	m2		UF	UF
2.10.6	RADIER BAJO ESCALERA	m3		UF	UF
2.10.7	BANCAL ELEVADO HUERTO	m2		UF	UF
2.10.8	PLANTAS CULTIVO	un		UF	UF
2.10.9	DECK MADERA	m2		UF	UF
2.11	CASINO PISO -1				
2.11.1	RETIRO PISO EXISTENTE	m2		UF	UF
2.11.2	EXCAVACIONES PARA PASADA DE DUCTOS ALCANTARILLADO	m3		UF	UF
2.11.3	RADIER	m3		UF	UF
2.11.4	PORCELANATOS PISOS CASINO	m2		UF	UF
2.11.5	PORCELANATOS PISOS COMEDOR	m2		UF	UF
2.11.6	GUARDAPOLVO PORCELANATO	ml		UF	UF
2.11.7	PINTURAS MUROS	m2		UF	UF
2.12	TERMINACIONES GENERALES AREA INTERVENCION				
2.12.1	ESQUINEROS ALUMINIO BLANCO EN PILARES Y MUROS	un		UF	UF
2.12.2	PINTURAS REJAS EXISTENTES	un		UF	UF

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

2.12.3	CANALETA Lluvias	AGUAS	ml		UF	UF
2.12.4	PINTURAS		m2		UF	UF
2.12.5	SISTEMA ACCESO CON TARJETA O HUELLA EN HALL	CONTROL	un		UF	UF
2.12.6	CLOSET TERMO	METALICO	un		UF	UF
2.13	MOBILIARIO ADOSADO					
2.13.1	CL01a ESTANTERIA ALTA SALA DE PROFESORES PISO 2		un		UF	UF
2.13.2	CL02 ESTANTERIA ALTA SALA PROFESORES PISO 2		un		UF	UF
2.13.3	CL03 MUEBLE MATERIAL NIÑOS EN SALAS	BAJO	un		UF	UF
2.13.4	CL04 MUEBLE MATERIAL SALA	BAJO	un		UF	UF
2.13.5	CL05 ESTANTERIA ALTA TV Y PIZARRAS SALAS Y TALLERES		un		UF	UF
2.13.6	CL06 MUEBLE BIBLIOTECA DE AULA		un		UF	UF
2.13.7	CL08 LOCKERS NIÑOS 8		un		UF	UF
2.13.8	CL11 ESTANTERIA ALTO LAVAMOPAS PISO -1		un		UF	UF
2.13.9	CL13 ESTANTERIA ALTA TERMO BAÑOS PISO 1 Y 2		un		UF	UF
2.13.10	CL14 MUEBLE MATERIAL ENROLLABLE BIBLIOTECA		un		UF	UF
2.13.11	CL15 MUEBLE MATERIAL TALLER		un		UF	UF
3	INSTALACIONES Y ESPECIALIDADES					
3.1	ELECTRICIDAD Y CORRIENTES DEBILES					
3.1.1.	ELECTRICIDAD					
3.1.1.1.	AUMENTO CAPACIDAD DE EMPALME		gl		UF	UF.0,00
3.1.1.2.	CÁMARAS ELÉCTRICAS					
3.1.1.2.1	CÁMARAS ELÉCTRICAS TIPO C		un		UF	UF
3.1.1.3	CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS (BANCO DE DUCTOS)					
3.1.1.3.1	DUCTO PVC 110 MM		ml		UF	UF
3.1.1.3.2	EXCAVACIÓN Y RELLENO ZANJAS		m3		UF	UF

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

3.1.1.3.3	CAMA ARENA	m3		UF	UF
3.1.1.4	ALIMENTADORES Y SUBALIMENTADORES				
3.1.1.4.1	ALIMENTADOR A-01. CONDUCTOR RZ1-K 5X 95 MM2	ml		UF	UF
3.1.1.4.2	ALIMENTADOR A-02. CONDUCTOR RZ1-K 5X 16 MM2	ml		UF	UF
3.1.1.4.3	ALIMENTADOR A-03. CONDUCTOR RZ1-K 5X 16 MM2	ml		UF	UF
3.1.1.4.4	ALIMENTADOR A-04. CONDUCTOR RZ1-K 5X 95 MM2	ml		UF	UF
3.1.1.4.5	ALIMENTADOR A-05. CONDUCTOR RZ1-K 5X 70 MM2	ml		UF	UF
3.1.1.4.6	SUBALIMENTADOR SA-01. CONDUCTOR RZ1-K 3X 10 MM2	ml		UF	UF
3.1.1.4.7	SUBALIMENTADOR SA-02. CONDUCTOR RZ1-K 5X 10 MM2	ml		UF	UF
3.1.1.4.8	SUBALIMENTADOR SB-01. CONDUCTOR RZ1-K 5X 16 MM2	ml		UF	UF
3.1.1.4.9	SUBALIMENTADOR SB-02. CONDUCTOR RZ1-K 5X 4 MM2	ml		UF	UF
3.1.1.4.10	SUBALIMENTADOR SB-03. CONDUCTOR RZ1-K 5X 6 MM2	ml		UF	UF
3.1.1.4.11	SUBALIMENTADOR SC-01. CONDUCTOR RZ1-K 5X 6 MM2	ml			
3.1.1.4.12	SUBALIMENTADOR SC-02. CONDUCTOR RZ1-K 5X 6 MM2	ml			
3.1.1.4.13	SUBALIMENTADOR SD-01. CONDUCTOR RZ1-K 5X 10 MM2	ml		UF	UF
3.1.1.5.	TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN Y COMANDO				
3.1.1.5.1	TABLERO GENERAL.TG	un		UF	UF
3.1.1.5.2	TABLERO ALUMBRADO COCINA. TDA-COCINA	un		UF	UF

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

3.1.1.5.3	TABLERO ALUMBRADO SUBTERRÁNEO. TDA-S1	un		UF	UF
3.1.1.5.4	TABLERO ALUMBRADO PISO 1 LADO A. TDA-P1-A	un		UF	UF
3.1.1.5.5	TABLERO ALUMBRADO PISO 1 LADO B. TDA-P1-B	un		UF	UF
3.1.1.5.6	TABLERO ALUMBRADO PISO 2 LADO A. TDA-P2-A	un		UF	UF
3.1.1.5.7	TABLERO ALUMBRADO PISO 2 LADO B. TDA-P2-B	un		UF	UF
3.1.1.5.8	TABLERO ALUMBRADO PISO 2 LADO C. TDA-P2-C	un		UF	UF
3.1.1.5.9	TABLERO ALUMBRADO SALA TIC. TDA-TIC	un		UF	UF
3.1.1.6.	SISTEMA DE SUPERVISIÓN DE ENERGÍA				
3.1.1.6.1	CONTADORES DE ENERGÍA CON PROTOCOLO MODBUS MONOFÁSICO	un		UF	UF
3.1.1.6.2	CONTADORES DE ENERGÍA CON PROTOCOLO MODBUS TRIFÁSICO	un		UF	UF
3.1.1.6.3	WEB SERVER	un		UF	UF
3.1.1.6.4	CABLEADO BELDEN 3106A	un		UF	UF
3.1.1.7	CENTROS DE DISTRIBUCIÓN				
3.1.1.7.1	CENTROS DE ALUMBRADO (INCLUYE CANALIZACIÓN, CABLEADO E INTERRUPTOR)	un		UF	UF
3.1.1.7.2	SENSOR DE MOVIMIENTO (INCLUYE CANALIZACIÓN Y CABLEADO)	un		UF	UF
3.1.1.7.3	CENTROS DE ENCHUFES NORMALES (INCLUYE CANALIZACIÓN, CABLEADO Y ENCHUFE)	un		UF	UF
3.1.1.7.4	CENTROS DE ENCHUFES DE FUERZA (INCLUYE CANALIZACIÓN, CABLEADO Y ENCHUFE).	un		UF	UF
3.1.1.7.5	ARRANQUES ELÉCTRICO MONOFÁSICO CABLE 2.5 MM2	un		UF	UF
3.1.1.7.6	ARRANQUES ELÉCTRICO TRIFÁSICO CABLE 2.5 MM2	un		UF	UF
3.1.1.7.7	ARRANQUES ELÉCTRICO TRIFASICO CABLE 4 MM2	un		UF	UF
3.1.1.8	ILUMINACIÓN			UF	UF

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

3.1.1.8.1	SEÑALÉTICA AUTOENERGIZADA EMERGENCIA	un		UF	UF
3.1.1.8.2	L03 LINEAL LED SOBREPUESTA	un		UF	UF
3.1.1.8.3	L03E LINEAL LED SOBREPUESTA KIT DE EMERGENCIA	un		UF	UF
3.1.1.8.4	L04 LINEAL LED SOBREPUESTA	un		UF	UF
3.1.1.8.5	L04E LINEAL LED SOBREPUESTA KIT DE EMERGENCIA	un		UF	UF
3.1.1.8.6	L08 PANEL SLIM LED 15X120	un		UF	UF
3.1.1.8.7	L08E PANEL SLIM LED 15X120 KIT DE EMERGENCIA	un		UF	UF
3.1.1.8.8	L09 PANEL SLIM CUADRADO EMBUTIDO	un		UF	UF
3.1.1.8.9	L10 PROYECTOR LED 50W	un		UF	UF
3.1.1.8.10	L11 PROYECTOR LED 50W	un		UF	UF
3.1.1.8.11	L13 PROYECTOR PISO	un		UF	UF
3.1.1.9	CANALIZACIONES	un		UF	UF
3.1.1.9.1	ESCALERILLA PORTA CONDUCTORA EPC 400 X 100 ELECTRICIDAD (CON SEPARADOR Y TAPA)	ml		UF	UF
3.1.1.9.2	CABLE DE TIERRA EN BPC (2 AWG)	ml		UF	UF
3.1.1.9.3	CANALIZACIÓN TIPO DLP LÍNEA ZH (LIBRE DE HALÓGENOS) 100X50	ml		UF	UF
3.1.1.10.	MALLA DE TIERRA (SISTEMA UNIFICADO)				
3.1.1.10.1.	MALLA DE TIERRA EQUIPOTENCIAL	un		UF	UF
3.1.1.11.	CERTIFICACIÓN, PRUEBAS Y RECEPCIÓN FINAL INSTALACIÓN ELÉCTRICA	un		UF	UF
3.1.2	CORRIENTES DÉBILES				
3.1.2.1	CABLEADO ESTRUCTURADO			UF	UF
3.1.2.2	CABLEADO VERTICAL	ml		UF	UF
3.1.2.2.1	CABLEADO CAT 6 A			UF	UF
3.3.2.3.1.	RACKS DE COMUNICACIONES	un		UF	UF
3.3.2.3.2.	RACKS DE COMUNICACIONES	un		UF	UF

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

	PRINCIPAL 42U (INCLUYE ELEMENTOS INTERIORES)				
3.3.2.3.3.	PDU ELÉCTRICA	un		UF	UF
3.3.2.4.	UPS 5,4 KW				
3.3.2.4.1.	CENTROS DE DATOS CATEGORÍA 6 A	un		UF	UF
3.3.2.4.2.	PATCH PANELS	un		UF	UF
3.3.2.4.3.	CENTROS DE DATOS	un		UF	UF
3.3.2.4.4.	PATCH CORD 1M VERDE	un		UF	UF
3.3.2.5.	USER CORD 2M VERDE	un		UF	UF
3.3.3.4.5.	PRUEBAS Y CERTIFICACION	gl		UF	UF
3.2	SANITARIO, AGUAS LLUVIAS, RIEGO				
3.2.1	INSTALACIONES DE AGUA POTABLE FRÍA-CALIENTE Y RED HÚMEDA				
3.2.1.1	MAP Y ARRANQUES PROYECTADOS	gl		UF	UF
3.2.1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS			UF	UF
3.2.1.2.1	EXCAVACIÓN EN ZANJA	m3		UF	UF
3.2.1.2.2	RELLENO DE LAS ZANJAS	m3		UF	UF
3.2.1.2.3	CAMA DE APOYO	m3		UF	UF
3.2.1.2.4	RETIRO DE EXCEDENTES	m3		UF	UF
3.2.1.3	CAÑERÍA PP-RCT				
3.2.1.3.1	CAÑERÍA PPR D: 90 MM	ml		UF	UF
3.2.1.3.2	CAÑERÍA PPR D: 75 MM	ml		UF	UF
3.2.1.3.3	CAÑERÍA PPR D: 63 MM	ml		UF	UF
3.2.1.3.4	CAÑERÍA PPR D: 50 MM	ml		UF	UF
3.2.1.3.5	CAÑERÍA PPR D: 40 MM	ml		UF	UF
3.2.1.3.6	CAÑERÍA PPR D: 32 MM	ml		UF	UF
3.2.1.3.7	CAÑERÍA PPR D: 25 MM	ml		UF	UF
3.2.1.3.8	CAÑERÍA PPR D: 20 MM	ml		UF	UF
3.2.1.4	AISLACIÓN DE CAÑERÍAS				
3.2.1.4.1	AISLACIÓN 25MM- E:13MM	ml		UF	UF
3.2.1.4.2	AISLACIÓN 19MM E:13MM	ml		UF	UF
3.2.1.5	LLAVES DE PASO				
3.2.1.5.1	LLAVE DE JARDÍN 13MM	un		UF	UF
3.2.1.5.2	LLAVE DE PASO 20MM CROMADA	un		UF	UF
3.2.1.5.3	LLAVE DE PASO 25MM	un		UF	UF
3.2.1.5.4	LLAVE DE PASO 32MM	un		UF	UF

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

3.2.1.6	ANCLAJES, SOPORTE Y ABRAZADERAS				
3.2.1.6.1	MACHONES DE ANCLAJE	un		UF	UF
3.2.1.6.2	SUJECIONES METÁLICAS				
3.2.1.6.2.1	ABRAZADERAS METÁLICAS	un		UF	UF
3.2.1.6.2.2	COLGADOR TIPO PERA	un		UF	UF
3.2.1.6.2.3	PASADA ELEMENTO ESTRUCTURAL	un		UF	UF
3.2.1.7	TERMOS ELECTRICOS				
3.2.1.7.1	TERMOS ELÉCTRICOS 120LTS – P:2KW-220V	un		UF	UF
3.2.1.7.2	TERMO ELÉCTRICO 180LTS – P:6KW-380V	un		UF	UF
3.2.1.7.3	TERMO ELÉCTRICO 250LTS – P:6KW-380V	un		UF	UF
3.2.1.8	RED HÚMEDA				
3.2.1.8.1	PROVISIÓN DE INSTALACIÓN DE GABINETES RH	un		UF	UF
3.2.1.9	PRUEBAS DE AGUA POTABLE				
3.2.1.9.1	INSPECCIÓN VISUAL	gl		UF	UF
3.2.1.9.2	VERIFICACIÓN DE CALIDAD DE LOS MATERIALES	gl		UF	UF
3.2.1.9.3	PRUEBA DE HERMETICIDAD HIDRÁULICA	gl		UF	UF
3.2.1.9.4	PRUEBA SISTEMA DE PRODUCCIÓN AGUA CALIENTE	gl		UF	UF
3.2.2	INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO				
3.2.2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
3.2.2.1.1.	EXCAVACIÓN DE ZANJAS	m3		UF	UF
3.2.2.1.2.	RELLENO DE LAS ZANJAS	m3		UF	UF
3.2.2.1.3.	CAMA DE APOYO	m3		UF	UF
3.2.2.1.4.	RETIRO DE EXCEDENTES	m3		UF	UF
3.2.2.2.	TUBERÍAS DE PVC UNIÓN ANGER				
3.2.2.2.1.	PVC-S 50MM	ml		UF	UF
3.2.2.2.2.	PVC-S 75MM	ml		UF	UF
3.2.2.2.3.	PVC-S 110MM	ml		UF	UF
3.2.2.3.	CAÑERÍAS DE HDPE 63MM	ml		UF	UF
3.2.2.4.	SUJECIONES METÁLICAS	un		UF	UF
3.2.2.5.	CAMARAS DE INSPECCIÓN				

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

3.2.2.5.1.	CÁMARAS DE INSPECCIÓN TIPO DOMICILIARIA				
3.2.2.5.1.1.	C.I , H <1.00 MTS	un		UF	UF
3.2.2.5.1.2.	C.I , 1.01 MTS< H <2.00 MTS	un		UF	UF
3.2.2.5.2.	CÁMARA DESACELERADORA	un		UF	UF
3.2.2.5.3.	CÁMARA INTERCEPTORA DE GRASAS	un		UF	UF
3.2.2.6.	PLANTA ELEVADORA DE AGUAS SERVIDAS				
3.2.2.6.1.	ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO	un		UF	UF
3.2.2.6.2.	BOMBAS DE AGUAS NEGRAS	un		UF	UF
3.2.2.6.3.	CAÑERÍAS ACERO GALVANIZADO ASTM A-53				
3.2.2.6.3.1.	FIERRO GALVANIZADO D: 50MM	ml		UF	UF
3.2.2.6.4.	PIEZAS ESPECIALES ASTM A-53	gl		UF	UF
3.2.2.6.5.	PIEZAS ESPECIALES FE FDO	gl		UF	UF
3.2.2.6.6.	TAPAS Y ELEMENTOS METÁLICOS				
3.2.2.6.6.1.	TAPA Y ANILLO FUNDICIÓN ESFEROIDAL	un		UF	UF
3.2.2.6.6.2.	TAPA METÁLICA	un		UF	UF
3.2.2.6.6.3.	ESCALINES GALVANIZADOS	un		UF	UF
3.2.2.6.6.4.	REJA RETENCIÓN SOLIDOS	n		UF	UF
3.2.2.6.6.5.	BANDEJA DE ESTRUJE	un		UF	UF
3.2.2.6.6.6.	CANASTILLOS METÁLICOS	un		UF	UF
3.2.2.6.6.7.	CADENA	un		UF	UF
3.2.2.6.6.8.	SENSORES DE NIVEL Y ALARMA	un		UF	UF
3.2.2.7.	PRUEBAS DE INSTALACIÓN				
3.2.2.7.1.	PRUEBA HIDRÁULICA	gl		UF	UF
3.2.2.7.2.	VERIFICACIÓN DE ASENTAMIENTOS	gl		UF	UF
3.2.2.7.3.	PRUEBA DE BOLA	gl		UF	UF
3.2.2.7.4.	PRUEBA DE HERMETICIDAD Y HUMO	gl		UF	UF
3.2.2.7.5.	PRUEBA DE LUZ	gl		UF	UF
3.2.2.7.6.	PRUEBA DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN	gl		UF	UF
3.2.3	INSTALACIONES DE AGUAS LLUVIAS				

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

3.2.3.1.	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
3.2.3.1.1.	EXCAVACIÓN DE ZANJAS	m3		UF	UF
3.2.3.1.2.	RELLENO DE LAS ZANJAS	m3		UF	UF
3.2.3.1.3.	CAMA DE APOYO	m3		UF	UF
3.2.3.1.4.	RETIRO DE EXCEDENTES	m3		UF	UF
3.2.3.2.	TUBERÍAS DE PVC				
3.2.3.2.1.	PVC 110MM	ml		UF	UF
3.2.3.2.2.	PVC 160MM	ml		UF	UF
3.2.3.2.3.	PVC 200MM	ml		UF	UF
3.2.3.3.	SUJECIONES METÁLICAS	un		UF	UF
3.2.3.4.	ELEMENTOS DE CAPTACION Y TRATAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS				
3.2.3.4.1.	CÁMARAS DECANTADORAS				
3.2.3.4.1.1.	CÁMARAS DECANTADORAS 60X60CM	uni		UF	UF
3.2.3.4.2.	ZANJA DE INFILTRACIÓN				
3.2.3.4.2.1.	CUBOS DE DRENAJE	m3		UF	UF
3.2.3.4.2.2.	GEOTEXTIL	m2		UF	UF
3.2.3.5.	PRUEBAS DE INSTALACIÓN				
3.2.3.5.1.	PRUEBA HIDRÁULICA	gl		UF	UF
3.2.3.5.2.	VERIFICACIÓN DE ASENTAMIENTOS	gl		UF	UF
3.2.3.5.3.	PRUEBA DE LUZ	gl		UF	UF
3.2.3.5.4.	PRUEBA DE CÁMARAS	gl		UF	UF
3.3	CLIMATIZACION				
3.3.1	SPLIT DE 24.000 BTU INVERTER	un		UF	UF
3.3.2	SPLIT DE 12.000 BTU INVERTER	un		UF	UF
3.3.3	SPLIT DE 9.000 BTU INVERTER	un		UF	UF
3.3.4	REUTILIZACION DE EQUIPOS EXISTENTES SPLIT DE 24.000 BTU INVERTER	un		UF	UF
4.	ASEO Y ENTREGA				
4.1	ASEO FINAL	gl		UF	UF
	TOTAL COSTO DIRECTO			(Indicar %)	UF
	GASTOS GENERALES				UF
	UTILIDADES				UF
	TOTAL NETO			--	UF

	IMPUESTO I.V.A	19%	UF
	TOTAL IVA INCLUIDO	--	UF

NOTA:

(*) Las ofertas en que no acompañe el anexo, serán inadmisibles.

(**) Asimismo, serán Inadmisibles las ofertas económicas que se oferten en una unidad de medida distinta a la dispuesta en las bases.

(***) El oferente deberá completar todos los campos indicados en el Anexo económico. No podrá agregar ni eliminar partida, de lo contrario, la oferta será declarada inadmisible.

(****) Se deberá considerar solo 2 decimales, para lo oferta en los montos del precio unitario y precio total.

ANEXO N°4-B
OFERTA ECONÓMICA DE LOS DE EQUIPOS Y EQUIPAMIENTOS
LICITACIÓN PÚBLICA
"MEJORAMIENTO COLEGIO LO BARNECHEA SEDE INFANCIA-ETAPA II"
ID 2735-261-LR24

RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE	
RUT DEL OFERENTE	

N°	PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO UF	PRECIO TOTAL UF
1	Pizarra Salas Profesores	un		UF	UF
2	Columpio Sensorial	un		UF	UF
3	Pantalla Led 75	un		UF	UF
4	Basurero Reciclaje Salas	un		UF	UF
5	Basurero Papel Tacho Acero Inox	un		UF	UF
6	Pala Plegable	un		UF	UF
7	Escoba Piso Flotante	un		UF	UF
8	Mopa Plana Microfibra	un		UF	UF
9	Basurero Adultos	un		UF	UF
10	Basurero Baños Niños	un		UF	UF
11	Sillas Niños Nivel Transición	un		UF	UF
12	Sillas Niños Nivel 2° Básico Biblioteca	un		UF	UF
13	Mesas Salas Nivel Transición Cuadradas	un		UF	UF
14	Escritorio Profesora Y Asistente	un		UF	UF
15	Sillas Profesores	un		UF	UF
16	Mesas Sala Profesores Con Conexión Eléctrica 8 personas	un		UF	UF
17	Mesas Sala Profesores Con Conexión Eléctrica 6 personas	un		UF	UF
18	Reloj	un		UF	UF
19	Imanes Pizarra	un		UF	UF
20	Alfombra Didáctica	un		UF	UF
21	Caja Organizadora Con Tapa	un		UF	UF
22	Mesa Casino	un		UF	UF
23	Mesa Picnic Para Niños Madera Impregnada	un		UF	UF
			TOTAL NETO	-	UF
			IVA	19,00%	UF
			TOTAL IVA INCLUIDO	-	UF

NOTA:

(*) Las ofertas en que no acompañe el anexo, serán inadmisibles.

(**) Asimismo, serán Inadmisibles las ofertas económicas que se oferten en una unidad de medida distinta a la dispuesta en las bases.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

(***) El oferente deberá completar todos los campos indicados en el Anexo económico. No podrá agregar ni eliminar partida, de lo contrario, la oferta será declarada inadmisibile.

(****) Se deberá considerar solo 2 decimales, para lo oferta en los montos del precio unitario y precio total.

ANEXO N°5

“DECLARACIÓN JURADA SIMPLE SOBRE DISPOSICIÓN Y DIVULGACIÓN DE PROGRAMAS DE INTEGRIDAD”

**"MEJORAMIENTO COLEGIO LO BARNECHEA SEDE INFANCIA-ETAPA II"
ID 2735-261-LR24**

Yo, _____, cédula de identidad N° _____, representante legal de la empresa _____, RUT: _____, con domicilio en _____, declaro en este acto que la empresa a la cual represento, cuenta con un programa de integridad cuyo objetivo es prevenir y si resulta necesario, identificar y denunciar las infracciones de las leyes 19.913, 20.818 y 18.314, los delitos funcionarios contemplados en el Código Penal y demás normativa relacionada; siendo este, efectivamente puesto en conocimiento de nuestro personal.

2. **LLÁMASE A PROPUESTA PÚBLICA**, en conformidad a las Bases Administrativas Generales, aprobadas por Decreto DAL N°171 del 18 de febrero de 2019, en conjunto con las presentes Bases Administrativas Especiales, Bases Técnicas y Anexos, entendiéndose que estos forman parte del presente decreto, aprobándose en este acto.
3. **INSTRÚYASE** a la Dirección de Compras Públicas y Gestión de Contratos, para que cree los perfiles en la calidad de sujetos pasivos de la ley que regula el Lobby de los miembros de la Comisión Evaluadora, durante el período comprendido entre la publicación de la licitación y la adjudicación de esta.
4. **INSTRÚYASE** a los miembros de la Comisión Evaluadora como sujetos pasivos, según lo establecido en el artículo 4 de la Ley N°20.730, sobre Regulación de la Actividad de Lobby, y conforme lo establecido en la Ley N°20.285, sobre Acceso a la Información Pública, en la plataforma virtual correspondiente, dado el carácter que adquieren derivado del numeral anterior, adjuntar los antecedentes que determine la ley, incluyendo la copia del presente acto administrativo.
5. **INSTRÚYASE** al Departamento de Licitaciones dependiente de la Dirección de Compras Públicas y Gestión de Contratos para que proceda a publicar el presente Decreto en cumplimiento del artículo 57 del Reglamento de la Ley N°19.886.
6. **INFÓRMESE** al Concejo Municipal, en virtud de lo dispuesto en el artículo 8 inciso penúltimo de la Ley N°18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE

VIVIAN BARRA PEÑALOZA
SECRETARIO MUNICIPAL
MUNICIPALIDAD DE LO BARNECHEA

JUAN CRISTÓBAL LIRA IBÁÑEZ
ALCALDE
MUNICIPALIDAD DE LO BARNECHEA

Este documento incorpora Firma(s) Electrónica(s) Avanzada(s)



Código: 216138068553524 validar en <https://ws-prod-agile.edoc.cl/utills/verify>