



PROVIDENCIA, 17 JUL 2024

EX.N° 1020 / VISTOS: Lo dispuesto en los artículos 5 letra d), 8, 12 y 63 letra i) de La Ley N°18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades; lo establecido en la Ley N°19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y el Decreto Supremo N°250 de 2004 del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de la Ley antes mencionada; y

CONSIDERANDO: 1.-Mediante Decreto Alcaldicio EX. N°1212 de fecha 29 de agosto del 2023, se aprueban las **"BASES ADMINISTRATIVAS GENERALES DE OBRAS PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS MEDIANTE PROPUESTA"**.

2.- Que mediante Memorándum N° 9.722.- de fecha 30 de mayo de 2024 y N° 11.491.- de fecha 26 de junio de 2024, la Unidad Técnica solicita realizar la licitación pública **"RECUPERACIÓN CAFÉ LITERARIO PARQUE BALMACEDA"**.

3.- Que mediante Memorándum N°12.228.- de fecha 04 de julio de 2024, de la Secretaría Comunal de Planificación, se acompañan los antecedentes para el llamado a propuesta pública para la contratación de la obra **"RECUPERACIÓN CAFÉ LITERARIO PARQUE BALMACEDA"**. -

4.- Que revisado el catálogo de convenio marco con fecha 04-07-2024, se constata que la obra a contratar no se encuentra disponible. -

DECRETO:

1.- Apruébense las Bases Administrativas Especiales y Bases Técnicas que regirán el llamado a propuesta pública para la contratación de la obra **"RECUPERACIÓN CAFÉ LITERARIO PARQUE BALMACEDA"**., las que para todos los efectos legales forman parte integrante de este decreto.

2.- Llámese a propuesta pública para la contratación de la obra **"RECUPERACIÓN CAFÉ LITERARIO PARQUE BALMACEDA"**.

3.- **VISITA A TERRENO VOLUNTARIA:** A realizarse el día 22 de julio de 2024 a las 10:00 hrs. en el Café Literario Parque Balmaceda.

4.- **PRESENTACION DE CONSULTAS:** A través del Portal www.mercadopublico.cl, hasta las 12:00 horas del día 29 de julio de 2024.-

5.- **ENTREGA DE ACLARACIONES Y RESPUESTAS A CONSULTAS:** A través del Portal www.mercadopublico.cl, desde las 20:00 horas del día 12 de agosto de 2024.-

6.- **ENTREGA GARANTIA DE SERIEDAD DE LA OFERTA:** Hasta las 13:30 horas del día de cierre en la DIRECCION DE SECRETARIA MUNICIPAL, ubicada en Avda. Pedro de Valdivia N°963, 2°Piso. -

7.- **FECHA CIERRE RECEPCIÓN DE OFERTAS:** A las 15:01 horas del día 19 de agosto de 2024.

8.- **FECHA ACTO DE APERTURA ELECTRÓNICA:** A las 15:30 horas del día 19 de agosto de 2024.

9.- **GARANTIAS:** Los oferentes deberán garantizar la seriedad de la oferta mediante cualquier instrumento financiero, pagadero a la vista e irrevocable, que asegure su cobro de manera rápida y efectiva, a nombre de la Municipalidad de Providencia, RUT.N° 69.070.300-9, por un monto igual (o superior) de \$5.000.000.-, con vigencia mínima hasta el 30 de noviembre de 2024.

10.- El encargado del proceso es don RICARDO ANTONIO QUEZADA CANCINO, de la Secretaría Comunal de Planificación. -

11.- Publíquese el llamado a propuesta pública, Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Especiales, Bases Técnicas y demás antecedentes de la licitación, por la Secretaría Comunal de Planificación, en el Sistema de Información de compras y adquisiciones de la administración www.mercadopublico.cl, el día 18 de julio de 2024.-



HOJA N°2 DEL DECRETO ALCALDICIO EX.N° 1020 / DE 2024.-

12.- Déjese establecido que la Comisión Evaluadora de la propuesta pública para la obra "RECUPERACIÓN CAFÉ LITERARIO PARQUE BALMACEDA"., estará integrada por los siguientes funcionarios:

- PAULINA DE LOS ANGELES OLIVOS VALENZUELA
[REDACTED]
ESCALAFÓN PROFESIONALES, GRADO 7, FUNCIÓN PROFESIONAL
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
- ALEJANDRA PAZ COFRE SEGOVIA
[REDACTED]
ESCALAFÓN PROFESIONALES, GRADO 7, FUNCIÓN PROFESIONAL
DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES
- CLAUDIA ANDREA SALINAS CRISTI
[REDACTED]
ESCALAFÓN PROFESIONALES, GRADO 5, FUNCIÓN PROFESIONAL
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

Anótese, comuníquese y archívese.


EVELYN MATTHEI FORNET
Alcaldesa


EDITH NAMUR GONZALEZ ESCUDERO
Secretario Abogado Municipal (S)



CVR/PCG/VMR/RQC.

Distribución:

Interesados
Secretaría Comunal de Planificación
Dirección de Comunicaciones
Dirección de Control
Archivo
Decreto en trámite: _____/



Providencia

MEMORANDO N° 12228

ANTECEDENTE: Memorandum SECPLA N°9.722.- de fecha 30.05.2024; N°11.491.- de fecha 26.06.2024.

MATERIA: Solicita aprobación de Bases y autorización para licitación pública para la contratación de la obra "RECUPERACIÓN CAFÉ LITERARIO PARQUE BALMACEDA".

PROVIDENCIA, 04 JUL. 2024

DE: SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

A: ALCALDESA

Mediante el presente saludo cordialmente a Ud., y de acuerdo con lo establecido en el artículo 21 letra e) de la Ley N° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, me permito remitir el expediente relativo a la contratación, bajo la modalidad de licitación pública, de la obra "RECUPERACIÓN CAFÉ LITERARIO PARQUE BALMACEDA", con el fin de someterlo a su consideración y superior resolución.

El funcionario responsable administrativo de este proceso es don Ricardo Antonio Quezada Cancino (SECPLA).

El funcionario responsable técnico de este proceso es doña Paulina Olivos Valenzuela (SECPLA).

Con el fin de dar cumplimiento al punto N°6 de las Bases Administrativas Especiales, me permito solicitar, además, tener a bien designar a los siguientes funcionarios como integrante de la Comisión Evaluadora:

PAULINA DE LOS ANGELES OLIVOS VALENZUELA		SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
ALEJANDRA PAZ COFRE SEGOVIA		DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES
CLAUDIA ANDREA SALINAS CRISTI		SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.



V° B° DIRECCIÓN DE CONTROL MUNICIPAL



PATRICIA CABALLERO GIBBONS
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN



V° B° ALCALDESA

MCG/RQC/rqc
Distribución:
- Unidad Licitaciones
- Archivo "RECUPERACIÓN CAFÉ LITERARIO PARQUE BALMACEDA"



LICITACIÓN PÚBLICA BASES ADMINISTRATIVAS ESPECIALES

LICITACIÓN	“RECUPERACIÓN CAFÉ LITERARIO PARQUE BALMACEDA”
FINANCIAMIENTO	PRESUPUESTO MUNICIPAL

1. IDENTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

La Municipalidad de Providencia en el marco del Plan de mejoramiento de la Comuna, requiere contratar la ejecución de las obras, para la recuperación del edificio de biblioteca el cual se encuentra cerrado debido a los daños que presenta, tanto en su fachada como en el interior, a causa de las manifestaciones e incendio ocurridos entre los años 2019 y 2020.

Este proyecto propone remodelar la infraestructura, en busca de un edificio que albergue los distintos servicios de manera flexible, incorporando accesibilidad universal en todos sus espacios, aumentando además su superficie útil, ampliando salas de lectura hacia la terraza techada y recuperando el patio inglés y terraza exterior, permitiendo optimizar el uso de las instalaciones, mejorando la calidad de los espacios y restaurando el diálogo entre el edificio y el parque.

Las condiciones especiales de la presente licitación y las características y detalles de la ejecución de las obras, serán las indicadas en las Bases Administrativas Generales de obra (según Decreto EX. N° 1212/2023 que las contiene), en estas Bases Administrativas Especiales, en las Bases Técnicas y demás antecedentes que integren el presente proceso licitatorio, todos las cuales serán publicadas a través de la plataforma del Portal Mercado Público www.mercadopublico.cl en adelante el Portal.

2. PRESUPUESTO

El presupuesto referencial para la presente contratación es de **UF 34.597. – (\$ 1.300.000.000.-) impuestos incluidos.**

Cabe hacer presente que este es un presupuesto “referencial”, por lo que las ofertas podrían estar dentro de estos valores referenciales o plantearse por sobre éstos, sin perjuicio de que si una vez aplicada la metodología de evaluación, el mayor puntaje lo obtuviera una oferta que lo supere, la municipalidad evaluará técnica y económicamente la conveniencia de adjudicar.

3. TIPO DE CONTRATACIÓN

La presente contratación se realizará bajo la modalidad de **SUMA ALZADA**, debiendo el oferente considerar en su oferta la cantidad de recursos necesarios para la óptima ejecución de la obra encargada, siendo de su exclusiva responsabilidad proveer de todos los materiales, equipamiento, servicios y actividades que sean necesarias para una excelente ejecución de éstas, resolviendo los requerimientos planteados por la Municipalidad en el plazo que se indique.

4. DE LA VISITA A TERRENO

Se contempla una visita a terreno informativa de carácter **VOLUNTARIA**, el día y hora se indica en el cronograma de la licitación publicado en el portal www.mercadopublico.cl, punto 3 de la ficha electrónica.

De esta actividad se levantará un Acta de Asistencia que deberá ser firmada por todos los asistentes, la cual posteriormente será publicada dentro de los antecedentes de la licitación a través de la misma plataforma.

Cabe señalar que por tratarse una actividad de carácter “voluntaria”, se debe entender que aquellos interesados que no hayan asistido a ésta (y que no se encuentren inscritos en el acta de asistencia), **igualmente podrán participar del presente proceso licitatorio.**

Respecto de las consultas que surjan durante esta instancia, será responsabilidad de cada oferente plantearlas posteriormente en el Portal www.mercadopublico.cl, de acuerdo con lo indicado en el punto 3.3.2 de las Bases Administrativas Generales, respetando la forma y plazos establecidos para ello.

5. ANTECEDENTES PARA POSTULAR

Los oferentes, deberán ingresar al Portal, hasta la fecha y hora indicada en el cronograma de licitación, los documentos de carácter administrativo, técnicos y económicos, que se señalan a continuación:



5.1 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

1.-	<p>GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA Para lo cual deberá dar cumplimiento a lo indicado en el punto 14.1 y 14.2 de las Bases Administrativas Generales, considerando el siguiente detalle:</p> <table border="1"> <tr> <td>Emitida a favor de</td> <td>Municipalidad de Providencia, Rut N° 69.070.300-9</td> </tr> <tr> <td>Monto igual (o superior)</td> <td>\$5.000.000.- (cinco millones de pesos).</td> </tr> <tr> <td>Glosa (según corresponda)</td> <td>En garantía de la seriedad de la oferta por la licitación denominada "RECUPERACIÓN CAFÉ LITERARIO PARQUE BALMACEDA"</td> </tr> <tr> <td>Vigencia Mínima</td> <td>30 de noviembre de 2024.</td> </tr> </table>	Emitida a favor de	Municipalidad de Providencia, Rut N° 69.070.300-9	Monto igual (o superior)	\$5.000.000.- (cinco millones de pesos).	Glosa (según corresponda)	En garantía de la seriedad de la oferta por la licitación denominada "RECUPERACIÓN CAFÉ LITERARIO PARQUE BALMACEDA"	Vigencia Mínima	30 de noviembre de 2024.
Emitida a favor de	Municipalidad de Providencia, Rut N° 69.070.300-9								
Monto igual (o superior)	\$5.000.000.- (cinco millones de pesos).								
Glosa (según corresponda)	En garantía de la seriedad de la oferta por la licitación denominada "RECUPERACIÓN CAFÉ LITERARIO PARQUE BALMACEDA"								
Vigencia Mínima	30 de noviembre de 2024.								
2.-	<p>FORMULARIO N°1: "IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE, ACEPTACIÓN DE BASES Y DECLARACIÓN DE HABILIDAD PARA CONTRATAR CON EL ESTADO", conforme al punto 2.1.1 de las Bases Administrativas Generales.</p>								

5.2 ANTECEDENTES TÉCNICOS

1.-	<p>FORMULARIO N°2 "DECLARACIÓN DE EXPERIENCIA", a través del cual este declara su experiencia en <u>obras ejecutadas o en ejecución de remodelación, ampliación u obra nueva de edificios de equipamientos u oficinas cuyo valor final por contrato no sea menor a \$400.000.000.- Impuesto Incluido</u>, en trabajos ejecutados desde el año 2012 en adelante.</p> <p>Para obtener el puntaje máximo basta con que los oferentes declaren y acrediten debidamente 5 experiencias, no obstante, el oferente tendrá la facultad de declarar y acreditar un máximo de 10 experiencias, las que revisará la comisión evaluadora hasta completar las 5 experiencias necesarias para obtener el máximo puntaje, en caso de acreditar más de 10 experiencias, la comisión evaluadora sólo revisará las 10 primeras.</p> <p>Cada una de las experiencias deberá ser debidamente acreditada, mediante la presentación de cualquiera de los siguientes documentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Certificados emitidos por el mandante a nombre del oferente, o Copia de contratos suscritos entre el mandante y el oferente. Para el caso de experiencia con servicios públicos, se aceptarán, además: <ul style="list-style-type: none"> - Actas o Decretos de Recepción Provisoria o Definitiva, u - Órdenes de Compra emitidas a través del portal www.mercadopublico.cl, considerándose válidas aquellas que se encuentren en estado "aceptada" o con "recepción conforme", en dicha plataforma. <p>En cualquiera de estos casos dichos documentos deberán dar cuenta de lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre y objeto de la contratación. • Monto de la contratación. • Vigencia del contrato: fecha de inicio y término o fecha de inicio y duración. • Identificación de Institución mandante. • Nombre, firma y datos de contacto del responsable que lo suscribe. <p><i>Sólo para el caso de experiencias con servicios públicos, éstas podrán ser individualizadas con su ID en el presente Formulario y no será necesario que se adjunte el documento dentro de los Anexos Técnicos, ya que en este caso será responsabilidad de la Comisión de Evaluación descargar los archivos desde la plataforma www.mercadopublico.cl, y verificar el cumplimiento de los requisitos solicitados.</i></p> <p>Se deja de manifiesto que la Comisión Evaluadora podrá verificar la veracidad de la documentación presentada, corroborando con las instituciones mandantes la correcta prestación de los servicios declarados. En este sentido, cuando detecte que alguna contratación hubiese terminado anticipadamente o no se hubiera ejecutado en los términos convenidos, no la contabilizará al momento de evaluar la experiencia del oferente, dejando constancia de ello en el respectivo Informe de Evaluación.</p> <p>Respecto de la declaración y acreditación de la experiencia del oferente, se deberá también considerar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toda la documentación que respalde la información indicada en el Formulario N°2, deberá ser ingresada al Portal dentro de los anexos técnicos. • La Municipalidad sólo evaluará la información que se acredite de la forma previamente señalada. • No serán considerados aquellos documentos que den cuenta de contratos que se hubiesen liquidado anticipadamente por causas imputables al oferente. • La Municipalidad se reserva el derecho de comprobar la veracidad de lo declarado en la documentación
-----	--



	<p>presentada, y de tomar las acciones legales correspondientes en caso de comprobar la falsedad en cualquier antecedente de la oferta, además de hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de tratarse de Empresas Individuales de Responsabilidad Limitada (EIRL), la experiencia de su titular, en calidad de persona natural, se computará como experiencia de la EIRL. • En caso de tratarse de una "Unión Temporal de Proveedores", deberá completarse el Formulario N°2 por cada uno de los proveedores integrantes de la UTP, adjuntando para cada experiencia declarada la acreditación exigida.
--	--

5.3 ANTECEDENTES ECONÓMICOS

1.-	<p>OFERTA ECONÓMICA A SEÑALAR EN EL PORTAL WWW.MERCADOPUBLICO.CL Para efectos de ingresar su oferta económica a través del Portal www.mercadopublico.cl, el proponente deberá considerar el valor neto, en pesos, por la ejecución de las obras. El Impuesto correspondiente será el declarado a través del Formulario N°3, el cual deberá ser ingresado al portal www.mercadopublico.cl como anexo económico.</p>
2.-	<p>FORMULARIO N°3 "CARTA OFERTA CON DESGLOSE DE PARTIDAS", a través del cual el oferente deberá formular su oferta económica. El oferente deberá incluir y contemplar todo gasto que irrogue su cumplimiento total, y su valor neto debe coincidir con el monto ofertado a través del Portal. Se deberá señalar, además, el plazo ofertado para la ejecución de las obras, en días corridos. <u>El plazo estimado para la ejecución de los trabajos es de 300 días corridos.</u> Cualquier elemento considerado en planos y/o bases técnicas, deberá ser contemplado en la oferta, aun cuando no esté en el listado de partidas.</p>
3.-	<p>FORMULARIO N°4 "ANÁLISIS DE GASTOS GENERALES" Conforme al punto 8.7.- de las Bases Administrativas Generales, este formulario deberá considerar todos los gastos que irrogue el total cumplimiento de su oferta, que no sean atribuibles a ninguna partida o precio unitario en particular, los cuales se deberán informar en detalle mediante la descripción del ítem, unidad de medida y cantidad requerida, considerando todo el periodo de la obra según el plazo ofertado. En el caso de generarse modificaciones de contrato que impliquen disminuciones, aumentos de obra, obras extraordinarias y/o aumentos de plazos, sólo se aumentará o disminuirá el valor por concepto de gastos generales, en aquellos ítems del análisis de gastos generales, que se vean afectados o aumentados, a causa de dicha modificación de contrato, debidamente fundamentados por el contratista y el IMC. Conforme al punto 8.7.- de las Bases Administrativas Generales, respecto de aumentos o suspensiones de plazo, se pagarán los gastos asociados a aquellos casos que, no siendo imputables al contratista y siendo independientes de cualquier obra extraordinaria o aumento de obra, impliquen un aumento en el plazo por sobre el 20% del plazo original. En estos casos, se evaluará los gastos generales aplicables durante dicho periodo de suspensión, los que se pagarán previo informe fundado del IMC. Con todo, en caso de que una determinada suspensión sea ocasionada por un hecho constitutivo de caso fortuito o fuerza mayor, el municipio no se encontrará obligado al pago de dichos gastos generales, caso en el cual el plazo que contemple tal suspensión no será contabilizado dentro del plazo total de ejecución. ***LA FALTA DE PRESENTACIÓN DE ESTE FORMULARIO MOTIVARÁ A QUE LA OFERTA SEA DECLARADA INADMISIBLE***</p>

NOTA: LA PRESENTACIÓN COMPLETA DE LOS FORMULARIOS (3 y 4) CONSTITUYE REQUISITO DE ADMISIBILIDAD DE LAS OFERTAS.
PARA EL FORMULARIO N°3, SI SE OMITIERE EL VALOR DE UNA PARTIDA, HABIÉNDOSE OFERTADO EL VALOR NETO TOTAL, SE CONSIDERARÁ QUE LA OFERTA DE LA PARTIDA CORRESPONDE A LA DIFERENCIA ENTRE EL VALOR NETO TOTAL Y LA SUMA DEL VALOR NETO DE LAS DEMÁS PARTIDAS, MANTENIÉNDOSE LA OFERTA TOTAL A SUMA ALZADA. SI SE OMITIERE EL VALOR DE MÁS DE UNA PARTIDA, LA OFERTA SERÁ DECLARADA INADMISIBLE.

FORMULARIO N°5 "ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, debidamente firmado por el oferente o su representante legal, desglosando los distintos materiales, mano de obra, leyes sociales, maquinarias y equipos, **deberá entregarse al IMC en un plazo máximo de 5 días hábiles a partir de la entrega de terreno.**

FORMULARIO N°6 "PROGRAMACIÓN FINANCIERA", debidamente firmado por el oferente o su representante legal, desglosando los estados de pago, monto y % de avance de obras, **deberá entregarse al IMC en un plazo máximo de 5 días hábiles a partir de la entrega de terreno.**



6. COMISIÓN EVALUADORA

Para la presente licitación se conformará una comisión evaluadora integrada por tres funcionarios municipales, quienes realizarán las funciones y tendrán las atribuciones definidas en el punto 5 y 6 de las Bases Administrativas Generales. Esta comisión aplicará la metodología de evaluación detallada a continuación, a las ofertas que resultaran admisibles en la etapa de apertura.

PAUTA DE EVALUACIÓN PARA CADA UNA DE LAS LÍNEAS

CRITERIO	POND	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN															
1. OFERTA ECONÓMICA	75%	La metodología de evaluación para este ítem se hará de acuerdo a lo informado en Formulario N° 3 "CARTA OFERTA CON DESGLOSE DE PARTIDAS" , impuestos incluidos, aplicando la siguiente fórmula: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $\frac{\text{Oferta Menor Valor}}{\text{Oferta a Evaluar}} * 100 * 75\%$ </div>															
2. EXPERIENCIA	24%	Se evaluarán las experiencias acreditadas conforme a lo señalado en el Punto N°5.2.1., de las presentes bases, aplicando la siguiente tabla: <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>N° CONTRATOS ACREDITADOS CORRECTAMENTE</th> <th>PUNTAJE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acredita la ejecución de 5 o más obras</td> <td>100 * 24%</td> </tr> <tr> <td>Acredita la ejecución de 4 obras</td> <td>80 * 24%</td> </tr> <tr> <td>Acredita la ejecución de 3 obras</td> <td>60 * 24%</td> </tr> <tr> <td>Acredita la ejecución de 2 obras</td> <td>40 * 24%</td> </tr> <tr> <td>Acredita la ejecución de 1 obra</td> <td>20 * 24%</td> </tr> <tr> <td>No acredita ejecución de obras.</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		N° CONTRATOS ACREDITADOS CORRECTAMENTE	PUNTAJE	Acredita la ejecución de 5 o más obras	100 * 24%	Acredita la ejecución de 4 obras	80 * 24%	Acredita la ejecución de 3 obras	60 * 24%	Acredita la ejecución de 2 obras	40 * 24%	Acredita la ejecución de 1 obra	20 * 24%	No acredita ejecución de obras.	0
N° CONTRATOS ACREDITADOS CORRECTAMENTE	PUNTAJE																
Acredita la ejecución de 5 o más obras	100 * 24%																
Acredita la ejecución de 4 obras	80 * 24%																
Acredita la ejecución de 3 obras	60 * 24%																
Acredita la ejecución de 2 obras	40 * 24%																
Acredita la ejecución de 1 obra	20 * 24%																
No acredita ejecución de obras.	0																
3. CUMPLIMIENTO REQUISITOS FORMALES	1%	<table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>PUNTAJE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Entrega dentro del plazo original el 100% de los documentos administrativos requeridos y no es necesario solicitar antecedentes aclaratorios y/o adicionales.</td> <td>100 * 1%</td> </tr> <tr> <td>No entrega o debe rectificar uno o más antecedentes en instancia posterior al cierre del proceso de apertura de las ofertas.</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE	Entrega dentro del plazo original el 100% de los documentos administrativos requeridos y no es necesario solicitar antecedentes aclaratorios y/o adicionales.	100 * 1%	No entrega o debe rectificar uno o más antecedentes en instancia posterior al cierre del proceso de apertura de las ofertas.	0									
DESCRIPCIÓN	PUNTAJE																
Entrega dentro del plazo original el 100% de los documentos administrativos requeridos y no es necesario solicitar antecedentes aclaratorios y/o adicionales.	100 * 1%																
No entrega o debe rectificar uno o más antecedentes en instancia posterior al cierre del proceso de apertura de las ofertas.	0																
PUNTAJE FINAL = (Total Puntaje 1 + Total Puntaje 2 + Total Puntaje 3)																	

7. DE LA READJUDICACIÓN

La Municipalidad se reserva el derecho a readjudicar o llevar a cabo un nuevo proceso de contratación, según lo que mejor convenga a sus intereses, en los casos mencionados en el punto 7 de las Bases Administrativas Generales, como también en los casos que se mencionan a continuación:

- a) Si el adjudicatario no entrega la póliza de responsabilidad civil.

En todos los casos imputables al contratista, se hará efectiva la garantía de seriedad de la oferta.

8. DEL CONTRATO

8.1 DEL VALOR DEL CONTRATO

Se aplicará el punto 8.4 de las Bases Administrativas Generales, el que corresponderá al valor informado en el Formulario N°3 "CARTA OFERTA CON DESGLOSE DE PARTIDAS", por la oferta seleccionada.

Por tratarse de obras contratadas por la Municipalidad para su territorio, estarán exentas de los derechos municipales.

El concepto "valor total del contrato" será bajo la modalidad de **SUMA ALZADA**, debiendo el oferente considerar en su propuesta económica, todos los gastos e insumos en lo que incurrirá para la ejecución total y correcta de la obra. Y, corresponderá al valor total, impuestos incluidos, expresado, en pesos moneda corriente nacional.

8.2 DE LAS FORMALIDADES DEL CONTRATO

Se aplicará lo dispuesto en el punto 8.1 y 8.2 de las Bases Administrativas Generales, el adjudicatario deberá suscribir el contrato dentro del 10° día hábil siguiente a la fecha de notificación del decreto de adjudicación, publicado en el portal www.mercadopublico.cl.

Dentro de los 5 días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, el IMC entregará al contratista el Reglamento para Empresas Contratistas y Subcontratistas Prestadores de Servicios de la Municipalidad de Providencia.



8.3 DE LA DOCUMENTACIÓN PARA CONTRATAR

Además de tener presente lo dispuesto el punto 8.3.- de las Bases Administrativas Generales, el adjudicatario deberá entregar en la Dirección Jurídica de la Municipalidad:

- a) Póliza de Responsabilidad Civil.

Sin perjuicio de lo anterior, la Dirección Jurídica se reserva el derecho de solicitar, adicionalmente, toda aquella documentación que estime necesaria para la redacción del contrato.

8.4 DE LAS MODIFICACIONES DE CONTRATO

A. AUMENTOS O DISMINUCIONES DEL CONTRATO

Se aplicará lo dispuesto en el punto 8.5 de las Bases Administrativas Generales. El monto máximo permitido para las disminuciones de contrato, aumentos de contrato y ejecución de obras extraordinarias, es del **30% del monto total del contrato**, impuesto incluido.

Ante la ocurrencia de hechos constitutivos de caso fortuito o fuerza mayor, la Municipalidad se reserva el derecho de disminuir la contratación en un porcentaje superior al previamente mencionado.

En caso de que el monto de aumento de contrato o de obras extraordinarias supere las **300 UTM** (acumulativamente), el contratista deberá reemplazar o complementar la garantía de fiel y oportuno cumplimiento de contrato, por una que cubra el nuevo monto total del contrato, conforme a lo señalado en el punto 10.1 de las presentes bases.

B. AUMENTO DEL PLAZO

Se aplicará lo dispuesto en el punto 8.6 de las Bases Administrativas Generales. Si se estima que procede un aumento de plazo, éste deberá analizarse de acuerdo con la IMC y convenirse previamente. Se permitirá el aumento de plazo siempre que no sea imputable al contratista, de lo contrario se aplicará la multa respectiva.

El aumento de plazo deberá ser justificado con su incidencia en la Programación de las Obras.

Si la modificación del contrato afectará la normal ejecución de la obra inicialmente contratada, entendiéndose con ello la inviabilidad del contratista de continuar con la ejecución de las obras, por resultar indispensable la resolución de la modificación de contrato, se podrá disponer la suspensión del plazo inicial hasta definir el nuevo curso de la obra, dicha suspensión de plazo será formalizada mediante Decreto y se deberán ajustar las garantías de ser necesario.

9. DE LA INSPECCIÓN MUNICIPAL DE CONTRATO

Además de aplicar lo dispuesto en el punto 9 de las Bases Administrativas Generales. La Inspección Municipal del Contrato estará a cargo de la Dirección de Infraestructura. El o los profesionales asignados para estos efectos serán nombrados mediante Decreto Alcaldicio.

10. DE LAS GARANTÍAS

10.1 GARANTÍA DE FIEL Y OPORTUNO CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

El adjudicatario, al momento de la firma del contrato, deberá reemplazar la garantía de seriedad de su oferta por una garantía o caución que garantice el fiel y oportuno cumplimiento del contrato, la cual puede ser a través de uno o más documentos que den cumplimiento a lo exigido, que se apegue a lo contemplado en el punto 14.1, 14.3 y 14.4 de las Bases Administrativas Generales, debiendo dar cumplimiento, además a lo siguiente:

Emitida a favor de	Municipalidad de Providencia, Rut N° 69.070.300-9.
Monto de la garantía	7% del valor total del contrato, expresada en Unidades de Fomento.
Glosa (según corresponda)	"En garantía por el Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato "RECUPERACIÓN CAFÉ LITERARIO PARQUE BALMACEDA"
Vigencia mínima	El plazo del contrato aumentado en 90 días corridos.

10.2 GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL

El adjudicatario, al momento de la firma del contrato, deberá hacer entrega de una garantía de responsabilidad civil, la cual puede ser a través de uno o más documentos que den cumplimiento a lo exigido, conforme a lo señalado en el punto 14.1 y 14.5 de las Bases Administrativas Generales, a fin de cubrir ante daños a terceros o infraestructura, conforme al siguiente detalle:



Emitase a favor de	Municipalidad de Providencia
Rut	69.070.300-9
Monto igual (o superior) a	500 UF , expresada en Unidades de Fomento..
Glosa (según corresponda)	En garantía por daños a terceros o infraestructura por la obra "RECUPERACIÓN CAFÉ LITERARIO PARQUE BALMACEDA"
Vigencia Mínima	Dicha garantía deberá estar vigente hasta la recepción provisoria de las obras.

Si los daños provocados superasen el monto de esta garantía, el contratista deberá hacerse cargo de la reposición correspondiente al saldo no cubierto por la caución.

10.3 GARANTÍA DE CORRECTA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Previo al último estado de pago, el Contratista deberá reemplazar todas las garantías entregadas por el contrato original y/o aumentos de obra (si los hubiere), por una garantía o caución que garantice la correcta ejecución de las obras, conforme a lo informado en el punto 14.1 y 14.6 de las Bases Administrativas Generales, debiendo dar cumplimiento, además, a lo siguiente:

Beneficiario	Municipalidad de Providencia, Rut. 69.070.300-9
Monto	3% del valor total del contrato, expresada en Pesos Chilenos.
Glosa (según corresponda)	En garantía por la correcta ejecución de la obra denominada "RECUPERACIÓN CAFÉ LITERARIO PARQUE BALMACEDA"
Vigencia mínima	Que cubre el periodo de 12 meses que va desde la Recepción Provisoria y hasta la Recepción Definitiva.

11. DE LOS REAJUSTES

Los valores del contrato que deriven de la presente licitación no estarán afectos a intereses ni reajustes.

12. DEL PAGO

Se aplicará íntegramente lo dispuesto en el punto 15.1 y 15.2 de las Bases Administrativas Generales. La facturación deberá ser posterior al pago de multas, ejecutoriadas si las hubiese.

La forma de pago será a través de Estados de pago mensuales, según sea el estado el avance real de la ejecución de las obras, hasta alcanzar el 80% del valor total contratado. El 20% restante corresponderá al Estado de Pago Final, una vez obtenido la Recepción Provisoria de la Obra.

Se calculará el valor del estado de pago, al valor de la UF del último día hábil del mes cursado.

Este proceso licitatorio considera la posibilidad de otorgar un anticipo, conforme a lo señalado en el punto 15.1. de las Bases Administrativas Generales.

DOCUMENTOS PARA PRESENTAR EN CADA ESTADO DE PAGO

Además de los documentos señalados en el punto 15.2 de las Bases Administrativas Generales, el contratista deberá hacer entrega de:

- **CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES LABORALES Y PREVISIONALES:** Conforme a lo dispuesto por la Ley N°20.123, de Subcontratación, emitido por la Inspección del Trabajo o entidades o instituciones competentes, acreditando el monto y estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales y el hecho de no existir reclamos o denuncias respecto de sus trabajadores y/o de los trabajadores de los subcontratistas que se ocupan en el servicio de que se trate, durante el periodo que comprende el estado de pago (Formulario F30-1).
- **DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA:** en la que individualice e indique el número de trabajadores propios y de los subcontratos que intervinieron en la ejecución de las obras por el periodo que comprende al pago presentado.
- **CERTIFICADO DE CONFORMIDAD** con las obras y el monto facturado por parte de la IMC, debidamente visado por el Director de Obras Municipales.
- **COMPROBANTE DE PAGO DE MULTAS**, ejecutoriadas si las hubiese.
- **FACTURA O BOLETA CORRESPONDIENTE**, debidamente certificada conforme por la IMC y visada por el Director de Obras Municipales, la cual deberá contener la información establecida por la Dirección de Administración y Finanzas. En caso de factura electrónica deberá enviar dicho documento al correo de la IMC. Esta Factura o Boleta, deberá ser emitida después de la notificación y posterior al pago de multas ejecutoriadas, si las hubiese.
- **CERTIFICADO O RECIBO DE DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS**, En caso de que proceda, el Contratista al momento de entregar un estado de pago deberá acompañar una certificación o recibo por el pago de la disposición de los residuos, escombros y/o desperdicios, por parte del vertedero o botadero debidamente autorizado.
- **Anexo con información relativa a "Pago Vía Transferencia Electrónica de Fondos a Proveedores"**, documento que será entregado al contratista adjudicado por la IMC, para 1er Estado de Pago.



- Copia del contrato debidamente tramitado para 1er Estado de Pago.

PARA EL ÚLTIMO ESTADO DE PAGO:

- Garantía de Correcta Ejecución de la Obra.
- Carpeta Cero de ascensor, (se adjunta archivo con listado de documentos)
- Declaración Jurada Simple del constructor a cargo de las obras, afirmando que las medidas de gestión y de control de calidad fueron aplicadas (según inciso tercero Art. 143 de la LGUC)
- TE1
- Certificado de dotación sanitaria
- Declaración jurada instalaciones de climatización
- Certificado de puestos de trabajo y multimedia
- Certificados hormigones
- Certificados cristales
- Planos AsBuilt firmados:
 - Eléctrico
 - Sanitario
 - Clima
 - Corrientes débiles
 - Multimedia

Toda aquella documentación que se haya solicitado por Libro de Control de Contrato, durante el periodo que comprende el Estado de Pago

13. DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El contratista deberá dar estricto cumplimiento a las obligaciones consagradas en el punto 10 de las Bases Administrativas Generales, además de:

- a) Durante la ejecución de la obra, el Contratista deberá tomar todas las medidas necesarias para no dañar infraestructura existente, como tampoco menoscabar la imagen de la Municipalidad. Cualquier daño que se produzca, deberá ser reparado de inmediato bajo su responsabilidad y costo, como así también, cualquier problema derivado de una mala gestión por parte de sus trabajadores.
- b) Responder de los daños que pueda causar a terceros durante la vigencia del contrato, obligándose a restituir al Municipio cualquier suma de dinero que éste haya pagado por este concepto.

Lo anterior, no exime al Contratista de la responsabilidad civil que le corresponde durante el plazo que establece la Ley.

14. DE LA DESIGNACIÓN DEL PROFESIONAL ENCARGADO DE CONTRATO

El contratista deberá designar a un profesional como encargado del contrato, en un plazo de 5 días hábiles siguientes a la Entrega de Terreno, el que deberá ser un profesional del área de la construcción Ingeniero o Constructor Civil, Ingeniero Civil u otra carrera fin de experiencia comprobable de al menos 10 años, lo cual deberá ser acreditado mediante Certificado de Título y curriculum, deberá entregar la información y documentación al IMC.

En lo demás, se aplica íntegramente lo dispuesto en el punto 10.1. de las Bases Administrativas Generales.

Dado que las competencias del profesional asignado para las obras, resultan ser un requisito fundamental en el cumplimiento del contrato, en el caso que por razones de fuerza mayor sea necesario cambiar al profesional a cargo, el contratista deberá entregar al IMC una carta con el fundamento de dicho cambio, adjuntando todos los antecedentes curriculares y título profesional del nuevo profesional encargado del contrato, quien deberá contar con un curriculum equivalente o superior al del profesional saliente y asumirá las funciones y responsabilidades del profesional a cargo temporal o definitivamente según sea el caso, lo cual quedará consignado en el Libro de Control de Contrato. Dichos antecedentes serán evaluados por el IMC a cargo de las obras, quien aceptará o rechazará fundadamente el cambio solicitado.

15. DE LA SUBCONTRATACIÓN

En el presente proceso licitatorio se permite la subcontratación, para lo cual se aplicará lo dispuesto en el punto 11 de las Bases Administrativas Generales.

16. DEL PLAZO

El plazo para la ejecución de la obra, será ofertado por los oferentes en Formulario N° 3, se estiman 300 días corridos para la ejecución de los trabajos.



El **Plazo de la Obra** será contabilizado desde la **firma del Acta de Entrega de Terreno** por parte del Contratista, el IMC, el Jefe del Departamento y el Director de Obras Municipales, tomando como **primer día de obra el de la fecha de la Entrega de Terreno**.

17. DE LA PROGRAMACIÓN DE LA OBRA

El contratista, dentro de los **5 días hábiles** de realizada la entrega de terreno, deberá hacer entrega de una programación de las obras, conforme a lo consagrado en el **punto 10.5. de las Bases Administrativas Generales**. El plazo informado para la programación de las obras debe ser el mismo plazo señalado en el Formulario N°3.

18. DE LAS MULTAS

El procedimiento de aplicación de multas se encuentra consagrado en el **punto 12 de las Bases Administrativas Generales**.

El monto de las multas será el que se indica a continuación, las cuales serán notificadas por la IMC para efectos de la aplicación:

N°	MULTA	MONTO Y APLICABILIDAD
1	No suscribir acta de entrega de terreno dentro de los cinco días hábiles de notificado el requerimiento por la IMC.	2 UTM por el evento y por día. Al completar 5 días hábiles, será causal de Término Anticipado de Contrato
2	Por atraso en la implementación del Plan de Prevención de riesgos y Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias.	5 UTM por día de atraso
3	No emplear los elementos de seguridad en la obra o vía pública como lo ordena la Ley, los Reglamentos y Ordenanzas.	5 UTM por evento y por día de atraso que genere el incumplimiento.
4	Incumplimiento de las disposiciones normativas, reglamentarias y de ordenanzas, aplicables a la contratación	3 UTM por incumplimiento y por día de atraso que genere el incumplimiento.
5	Incumplimiento de las instrucciones estampadas por la IMC en el Libro de Control de Contrato.	2 UTM por instrucción y por día de atraso en su ejecución
6	Incumplimiento en las indicaciones establecidas en las Bases Administrativas y Técnicas.	2 UTM por evento y por día de atraso en plazo otorgado para subsanar
7	Por atraso en la instalación del letrero de obras correspondiente informada por el IMC.	2 UTM por cada día de atraso.
8	Por mal estado del letrero de obras	1 UTM por letrero y por día de atraso en plazo otorgado para subsanar.
9	Abandono o acopio de materiales o escombros sin autorización o por no retirar la basura que pudiere generarse como consecuencia de la ejecución de las obras.	5 UTM por evento y por cada día que demore en solucionar el evento que da origen a la multa.
10	Por ausencia injustificada del Profesional a cargo de las obras.	5 UTM por evento
11	Deficiencia en los trabajos ejecutados o materiales defectuosos	2 UTM por evento y por día de atraso en el cumplimiento del plazo otorgado para subsanar la deficiencia.
12	Atraso en la entrega de las obras más allá del plazo señalado en el contrato original y sus modificaciones (si las hubiera).	3 UTM por cada día de atraso.
13	En caso de incumplimiento de los plazos para resolver las observaciones durante la ejecución de las obras y las emitidas en el periodo de recepción provisoria.	2 UTM por día de atraso.
14	En caso de no cumplimiento de los plazos para resolver las observaciones durante la garantía de la obra	3 UTM por día de atraso.
15	Por atraso en la entrega de: Carta Gantt, antecedentes del profesional a cargo o entrega de precios unitarios al IMC.	2 UTM por cada día de atraso.
16	Por daño a las especies vegetales a causa de la ejecución del contrato y/o producidos por su personal o el subcontratado.	5 UTM por especie, sin perjuicio de que se exigirá desarrollar las acciones que el IMC le indique.
17	Por pérdida total de especies arbóreas a causa de la ejecución del contrato y/o producidos por su personal o el subcontratado.	20 UTM por especie. Además de la reposición del árbol por uno de la misma especie y de similares características para el caso de árboles nuevos. Para el caso de árboles juveniles o adultos, se deberán reemplazar por uno de igual especie y de las mayores dimensiones (DAP y Follaje) que se encuentren en el mercado nacional, en la zona central.
18	En caso de incumplimiento de las responsabilidades del Prevencionista de Riesgos durante la ejecución de las obras	5 UTM por evento.



19. DEL TÉRMINO ANTICIPADO DE CONTRATO

Además de las causales de término consagradas en el punto 17 de las Bases Administrativas Generales, se consideran las siguiente:

- a) Cuando el atraso en la ejecución de la obra supere, en cualquier momento del contrato, el 10% de la programación autorizada por la IMC.
- b) Cuando el monto acumulado de las multas iguale o supere el 1% del valor total del contrato.
- c) Completado 5 días hábiles de no haber firmado Acta de Entrega de Terreno.


MCG/RQC/rqc


PATRICIA CABALLERO GIBBONS
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACION


**FORMULARIO N° 1**
ANEXO ADMINISTRATIVO

LICITACIÓN	"RECUPERACIÓN CAFÉ LITERARIO PARQUE BALMACEDA"
FINANCIAMIENTO	PRESUPUESTO MUNICIPAL

**IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE, ACEPTACIÓN DE BASES Y
DECLARACIÓN JURADA SIMPLE DE HABILIDAD PARA CONTRATAR CON EL ESTADO****A. IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE** (solo para persona natural)

NOMBRE	:	
R.U.T.	:	
DIRECCIÓN	:	
TELÉFONO	:	
E - MAIL	:	

B. RESUMEN DE ANTECEDENTES LEGALES DE LAS SOCIEDADES OFERENTES (solo para persona jurídica)

RAZON SOCIAL	:	
NOMBRE DE FANTASIA	:	
RUT	:	
DIRECCIÓN	:	
TELÉFONO	:	
E - MAIL	:	
FECHA Y NOTARIA DE LA ESCRITURA DE CONSTITUCIÓN	:	
SOCIOS (en caso de que la sociedad oferente estuviere constituida por alguna sociedad, se deberá además informar el nombre de los socios de esta o estas sociedades).	:	
ADMINISTRACIÓN Y USO RAZÓN SOCIAL	:	
NOMBRE DIRECTORES - En caso que la sociedad oferente fuere una sociedad anónima. - En caso de fuere una unión temporal de proveedores, se deberá además informar el nombre de las sociedades de ésta.	:	
REPRESENTANTE LEGAL	:	
RUT DEL REPRESENTANTE LEGAL	:	



C. ACEPTACIÓN DE BASES

Mediante el presente formulario declaro:

1. Conocer y aceptar en todas sus partes, las condiciones establecidas en las Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Especiales, Bases Técnicas, Anexos, Respuestas a las Consultas y las Aclaraciones (de haberlas), que rigieron la propuesta.
2. Haber estudiado todos los antecedentes y verificado las bases de la propuesta.
3. Estar conforme con las condiciones generales de la propuesta, incluidas las observaciones y aclaraciones si las hubiere.

D. DECLARACIÓN JURADA SIMPLE HABILIDAD PARA CONTRATAR CON EL ESTADO

Asimismo, a través del presente formulario declaro también:

1. **No haber sido condenado**, dentro de los dos años anteriores a la presentación de la oferta, por prácticas antisindicales, por infracción a los derechos fundamentales del trabajador o por delitos concursales establecidos en el Código Penal (infracciones señaladas en el inciso 1º, del artículo 4º de la Ley N°19.886, de Compras Públicas);
2. **No tener las inhabilidades** establecidas en el inciso 6º, del artículo 4º de la Ley N° 19.886, de Compras Públicas (relativas a las vinculaciones de parentesco) y;
3. **No estar la persona jurídica** oferente sujeta actualmente a la prohibición -temporal o perpetua- de celebrar actos y contratos con organismos del Estado, establecida en el N°2, de los artículos 8º y 10º de la Ley 20.393, sobre responsabilidad penal de las personas jurídicas.
4. **No ser funcionario de la Municipalidad de Providencia**, cualquiera que sea la calidad jurídica, y tampoco soy contratado a honorarios por el municipio, de acuerdo al artículo 35 quáter de la ley N° 19.886, y el dictamen N° E464046, de 2024, de la Contraloría General de la República.
5. **No ser cónyuge o conviviente civil, ni tener vínculos de parentesco en segundo grado de consanguinidad o afinidad**, con funcionarios de la Municipalidad de Providencia, cualquiera sea la calidad jurídica, incluso con los contratados a honorarios con el municipio, de acuerdo al artículo 35 quáter de la ley N° 19.886, y el dictamen N° E464046, de 2024, de la Contraloría General de la República.
6. **No tener participación de sociedades de personas o empresas individuales de responsabilidad limitada de las que formen parte o sean beneficiarios finales** funcionarios de la Municipalidad de Providencia, sus cónyuges o convivientes civiles, o personas que tengan vínculo de parentesco con estos últimos, ni con sociedades en comanditas por acciones, sociedades por acciones o anónimas cerradas en que sean accionistas directamente, o como beneficiarios finales, funcionarios de la Municipalidad de Providencia, sus cónyuges o convivientes civiles, o personas que tengan vínculo de parentesco con estos últimos, ni con sociedades anónimas abiertas en que funcionarios de la Municipalidad de Providencia, sus cónyuges o convivientes civiles, o personas que tengan vínculo de parentesco con estos últimos sean dueños de acciones que representen el 10 por ciento o más del capital, directamente o como beneficiarios finales, ni ser gerente, administrador, representante o director de cualquiera de las sociedades antedichas. de acuerdo al artículo 35 quáter de la ley N° 19.886, y el dictamen N° E464046, de 2024, de la Contraloría General de la República.
7. **No ser funcionario directivo de los organismos del Estado**, hasta el nivel de jefe de departamento o su equivalente, y de los funcionarios definidos en el reglamento que participen en procedimientos de contratación, a las personas unidas a ellos por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la ley N° 18.575, orgánica constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, y a las sociedades en que aquellos o éstas participen en los términos expuestos en el inciso primero del artículo 35 quáter de la ley N°



19.886, y el dictamen N° E464046, de 2024, de la Contraloría General de la República.

8. **No haber sido condenado**, o mi representada no ha sido condenada, por el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, dentro de los 5 años anteriores contados desde que la sentencia definitiva quede ejecutoriada, con la prohibición de contratar a cualquier título con órganos de la administración, de acuerdo a lo prescrito en el artículo 26, letra d), del decreto con fuerza de ley N° 1, de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del decreto ley N° 211, de 1973.;
9. **No haber sido condenado** por los Tribunales de Justicia a la medida dispuesta en el artículo 33 de la ley N° 21.595, de Delitos Económicos. En el caso de que mi representada sea una persona jurídica, ya sea que se trate de sociedades, fundaciones o corporaciones, declaro que esta no tiene como socio, accionista, miembro o participe con poder para influir en la administración, a personas naturales que hubieren sido condenadas a la citada medida.
10. **Declaro que toda la información ingresada en este formulario es veraz**, completa, verificable y se encuentra actualizada. Debe tenerse presente que faltar a la verdad respecto de lo informado en una declaración jurada puede traducirse en la comisión del delito de perjurio, establecido en el artículo 210 del Código Penal, que dispone que "el que ante la autoridad o sus agentes perjurare o diere falso testimonio en materia que no sea contenciosa, sufrirá las penas de presidio menor en sus grados mínimo a medio y multa de seis a diez unidades tributarias mensuales".

FIRMA OFERENTE O REPRESENTANTE LEGAL

Respecto de la situación relativa a la Unión Temporal de Proveedores, cada uno de los integrantes de ésta deberá completar la el presente formulario, firmarlo e ingresarlo al portal www.mercadopublico.cl como parte de sus anexos administrativos



**FORMULARIO N°2
(ANEXO TECNICO)**

EXPERIENCIA DEL OFERENTE

LICITACIÓN	"RECUPERACIÓN CAFÉ LITERARIO PARQUE BALMACEDA"
FINANCIAMIENTO	PRESUPUESTO MUNICIPAL

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT	

MANDANTE	NOMBRE U OBJETO DEL CONTRATO	MONTO DE LA CONTRATACIÓN	AÑO DE EJECUCIÓN	DOCUMENTO CON EL QUE ACREDITA

Se hace presente que para obtener el máximo puntaje basta que declare y acredite debidamente un máximo de 5 contratos, que cumplan con los requisitos contemplados en el punto 3.2.1. de las bases administrativas especiales. No obstante, tendrá la facultad de declarar y acreditar un máximo de 10 experiencias, en caso de declarar más, la Comisión Evaluadora sólo se limitará a revisar las 10 primeras experiencias declaradas.

Nombre Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Legal	
Nombre del oferente	
Firma Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Debidamente Autorizado	
Fecha	

FORMULARIO N°3
ANEXO ECONÓMICO

LICITACIÓN	"RECUPERACIÓN CAFÉ LITERARIO PARQUE BALMACEDA"
FINANCIAMIENTO	PRESUPUESTO MUNICIPAL

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT	

CARTA OFERTA

ÍTEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1.	TRABAJOS PREVIOS				
1.1.	MECÁNICA DE SUELO	gl			UF -
1.2.	CIERRO PROVISORIO	ml			UF -
1.3.	EMPALME PROVISORIO DE OBRAS	gl			UF -
1.4.	DESPEJE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	m3			UF -
1.5.	DEMOLICIÓN, RETIRO Y DESARME				
1.5.1.	RETIRO DE MUEBLES	m3			UF -
1.5.2.	RETIRO DE MARCOS, VENTANAS Y CRISTALES	m2			UF -
1.5.3.	RETIRO DE PUERTAS	uni			UF -
1.5.4.	RETIRO DE PASAMANOS Y BARANDAS	ml			UF -
1.5.5.	RETIRO DE TABIQUES	m2			UF -
1.5.6.	RETIRO DE REVESTIMIENTOS	m2			UF -
1.5.7.	RETIRO DE PAVIMENTOS	m2			UF -
1.5.8.	RETIRO DE CIELOS Y ESTRUCTURA				
1.5.8.1.	RETIRO DE CIELOS SIN REUTILIZAR	m2			UF -
1.5.8.2.	RETIRO DE CIELO PARA REUTILIZAR	m2			UF -
1.5.9.	RETIRO DE ELEMENTOS ELÉCTRICOS Y LÁMPARAS	gl			UF -
1.5.10.	RETIRO DE ELEMENTOS INSTALACIÓN DE CLIMA	gl			UF -
1.5.11.	RETIRO DE ELEMENTOS DE CCDD Y MULTIMEDIA	gl			UF -
1.5.12.	RETIRO DE ARTEFACTOS	uni			UF -
1.5.13.	DEMOLICIÓN DE ESCALERAS Y ESCALINATAS INTERIORES	m3			UF -
1.5.14.	DEMOLICIÓN MUROS DE HORMIGÓN	m3			UF -
1.5.15.	DEMOLICIÓN DE MUROS Y TERRAZAS EXTERIORES	m3			UF -
1.6.	ESCARPE	m3			UF -
1.7.	TRAZADO DE OBRAS PROVISIONALES	m2			UF -
1.8.	INSTALACIÓN DE FAENAS Y CONSTRUCCIONES PROVISORIAS				
1.8.1.	ACCESO VEHICULAR Y PEATONAL	m2			UF -
1.8.2.	OFICINAS Y BODEGAS	mes			UF -
1.8.3.	RECINTO PARA OBREROS	mes			UF -
1.8.4.	LETRERO DE OBRAS	uni			UF -
1.9.	RETIRO DE ESCOMBROS	m3			UF -
1.10.	RESPONSABILIDAD Y CUIDADO DE LA OBRA	mes			UF -
1.11.	LIMPIEZA MECÁNICA Y QUÍMICA				
1.11.1.	LIMPIEZA DE HORMIGÓN VISTO EXTERIORES	m2			UF -
1.11.2.	MANTENCIÓN DE MUROS Y SUPERFICIES INTERIORES	m2			UF -
2.	OBRA GRUESA DE CONSTRUCCIÓN				
2.1.	TRAZADOS, NIVELES Y REPLANTEO	m2			UF -
2.2.	MOVIMIENTOS DE TIERRAS				
2.2.1.	REBAJES Y EXCAVACIONES	m3			UF -
2.2.2.	RELLENOS	m3			UF -
2.2.3.	MEJORAMIENTO DE TERRENO	m3			UF -
2.3.	EXTRACCIÓN DE ESCOMBROS Y EXCEDENTES	m3			UF -
2.4.	MOLDAJES				
2.4.1.	SOBRECIMENTOS	m2			UF -
2.4.2.	DE PILARES	m2			UF -
2.4.3.	DE VIGAS Y CADENAS	m2			UF -
2.4.4.	DE MUROS	m2			UF -
2.4.5.	DE LOSAS	m2			UF -
2.4.6.	DE GRADAS	m2			UF -
2.4.7.	DE LOSETAS	m2			UF -
2.5.	HORMIGÓN ARMADO				
2.5.1.	ENSAYES Y TOMAS DE MUESTRAS DE HORMIGÓN	gl			UF -
2.5.2.	EMPLANTILLADO	m3			UF -
2.5.3.	CIMIENOS	m3			UF -
2.5.4.	SOBRECIMENTOS	m3			UF -
2.5.5.	PILARES	m3			UF -
2.5.6.	VIGAS Y CADENAS	m3			UF -
2.5.7.	MUROS Y MUROS DE CONTENCIÓN	m3			UF -
2.5.8.	LOSAS	m3			UF -
2.5.9.	LOSETAS	m3			UF -
2.5.10.	ESCALERAS	Incluido en losa			
2.5.11.	JUNTAS DE HORMIGONADO	gl			UF -
2.5.12.	HORMIGONES OBRAS EXTERIORES				
2.5.12.1.	EMPLANTILLADO	m3			UF -
2.5.12.2.	MUROS Y MUROS DE CONTENCIÓN	m3			UF -
2.5.12.3.	RADIER LOSAS	m3			UF -
2.5.12.4.	ESCALINATAS EXTERIORES	m3			UF -
2.6.	ARMADURAS				
2.6.1.	CIMIENOS	kg			UF -
2.6.2.	SOBRECIMENTOS	kg			UF -
2.6.3.	PILARES	kg			UF -
2.6.4.	VIGAS Y CADENAS	kg			UF -
2.6.5.	MUROS Y MUROS DE CONTENCIÓN	kg			UF -
2.6.6.	LOSAS	kg			UF -
2.6.7.	PERNOS NELSON STUD Y PLACAS	gl			UF -
2.6.8.	PERNOS HILTI HVA 1" y L 100/100/5	gl			UF -
2.6.9.	ESCALERAS	Incluido ítem losa			
2.6.10.	ARMADURAS OBRAS EXTERIORES				
2.6.10.1.	MUROS Y MUROS DE CONTENCIÓN	kg			UF -
2.6.10.2.	RADIER LOSAS Y ESCALINATAS	kg			UF -



2.7.	BASES DE PAVIMENTOS			
2.7.1.	RADIER			
2.7.1.1.	RELLENOS DE ESTABILIZADOS	m3		UF -
2.7.1.2.	CAMA DE RIPIO	m2		UF -
2.7.1.3.	MEMBRANA GEOTEXTIL RADIER	m2		UF -
2.7.1.4.	AISLACIÓN TÉRMICA	m2		UF -
2.7.1.5.	BARRERA DE VAPOR	m2		UF -
2.7.1.6.	HORMIGÓN PARA RADIER	m3		UF -
2.7.2.	LOSAS			
2.7.2.1.	RELLENO POLIESTIRENO	m3		UF -
2.7.3.	JUNTAS PARA DILATACIÓN Y CONTRACCIÓN	m2		UF -
2.8.	ESTRUCTURA DE ACERO			
2.8.1.	ESTRUCTURA DE CUBIERTA	kg		UF -
2.8.2.	ESTRUCTURA DE CIELO DE MADERA RECUPERADA SALA PRINCIPAL	kg		UF -
2.9	GRADAS	m3		UF -
2.10.	PISOS CON PENDIENTE	m2		UF -
2.11.	CUBIERTA			
2.11.1.	CUBIERTAS PV4	m2		UF -
2.11.2.	PLACAS OSB	m2		UF -
2.11.3.	FIELTRO ASFÁLTICO	m2		UF -
2.12.	ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS DE CUBIERTA			
2.12.1.	FORROS	ml		UF -
2.12.2.	LIMAHOYAS Y LIMATESAS	ml		UF -
2.13.	TABIQUERÍAS			
2.13.1.	TABIQUES ACERO GALVANIZADO			
2.13.1.1.	TABIQUE T1	m2		UF -
2.13.1.2.	TABIQUE T2	m2		UF -
2.13.1.3.	TABIQUE T3	m2		UF -
2.13.1.4.	TABIQUE T4	m2		UF -
2.13.2.	TABIQUES VIDRIADOS			
2.13.2.1.	TABIQUE VIDRIADO TV1	m2		UF -
2.13.2.2.	TABIQUE VIDRIADO TV2	m2		UF -
2.13.3.	TABIQUES MÓVILES	m2		UF -
2.13.4.	ANTEPECHO VENTANAS	m2		UF -
3.	TERMINACIONES			
3.1.	AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES			
3.1.1.	AISLAMIENTO DE LA HUMEDAD	m2		UF -
3.1.2.	BARRERA DE VAPOR	m2		UF -
3.1.3.	AISLACIÓN TÉRMICA	m2		UF -
3.1.4.	MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE	m2		UF -
3.1.5.	MEMBRANA GEOTEXTIL	m2		UF -
3.1.6.	FIELTRO ASFÁLTICO	m2		UF -
3.2.	REVESTIMIENTOS DE MUROS			
3.2.1.	ESTUCO	m2		UF -
3.2.2.	ENLUCIDOS DE YESO INTERIORES	m2		UF -
3.2.3.	PORCELANATO	m2		UF -
3.3.	CIELOS			
3.3.1.	ENLUCIDO DE YESO	m2		UF -
3.3.2.	PLACAS DE YESO CARTÓN			
3.3.2.1.	BAÑOS HOMBRE Y MUJERES	m2		UF -
3.3.2.2.	ÁREA PUERTA ACCESO AUDITORIO	m2		UF -
3.3.3.	MADERA RECUPERADA	m2		UF -
3.3.4.	ACÚSTICO	m2		UF -
3.4.	PAVIMENTOS INTERIORES Y EXTERIORES			
3.4.1.	PORCELANATO OPACO	m2		UF -
3.4.2.	PORCELANATO PODOTÁCTIL	m2		UF -
3.4.3.	BALDOSA PATIO ZÓCALO EXTERIOR	m2		UF -
3.4.4.	BALDOSA PODOTÁCTIL PATIO ZÓCALO EXTERIOR	m2		UF -
3.5.	BARANDAS Y PASAMANOS			
3.5.1.	PASAMANOS INTERIORES	ml		UF -
3.5.2.	BARANDAS INTERIORES			
3.5.2.1.	BARANDAS ESCALERAS	ml		UF -
3.5.2.2.	BARANDAS DE RECINTOS Y RAMPAS	ml		UF -
3.5.3.	BARANDAS EXTERIORES			
3.5.3.1.	BARANDA RAMPA	ml		UF -
3.5.3.2.	BARANDA TERRAZA CAFETERIA	ml		UF -
3.5.3.3.	BARANDA ESCALERA DE SERVICIO	ml		UF -
3.6.	MOLDURAS			
3.6.1.	CANTERÍAS (REBAJE DE MURO)	ml		UF -
3.6.2.	GUARDAPOLVOS			
3.6.2.1.	PORCELANATO	ml		UF -
3.6.3.	CUBREJUNTAS	ml		UF -
3.7.	PUERTAS Y MARCOS			
3.7.1.	DE ALUMINIO VIDRIADAS			
a.	PV1	uni		UF -
b.	PV2	uni		UF -
c.	PV3	uni		UF -
3.7.2.	DE MADERA ENCHAPADA			
3.7.2.1.	DE MADERA ENCHAPADA DOBLE			
a.	P12	uni		UF -
b.	P13	uni		UF -
3.7.2.2.	DE MADERA ENCHAPADA SIMPLE			
a.	P1	uni		UF -
b.	P2	uni		UF -
c.	P3	uni		UF -
d.	P4	uni		UF -
e.	P6	uni		UF -
f.	P7	uni		UF -
g.	P8	uni		UF -
h.	P9	uni		UF -
i.	P10	uni		UF -
j.	P15	uni		UF -
3.7.2.3.	DE MADERA ENCHAPADA CORREDERA			
a.	P5	uni		UF -
3.7.3.	DE SEGURIDAD DEPÓSITO			
a.	P14	uni		UF -



3.7.4.	DE MADERA SÓLIDA ACCESO SERVICIO				
a.	P11	uni			UF -
3.7.5.	DE METAL ACCESO PATIO SERVICIO				
a.	P16	uni			UF -
3.8.	VENTANAS				
3.8.1.	DE ALUMINIO				
a.	EV01-01 (2285x3299) fija	uni			UF -
b.	EV01-02 (2880x2300) abatible	uni			UF -
c.	EV01-03 (2530x675) fija	uni			UF -
d.	EV01-04 (1580x500) fija	uni			UF -
e.	EV01-05 (1580x6875) fija	uni			UF -
f.	EV01-06 (2975x5325) abatible	uni			UF -
g.	EV01-07 (2604x5325) abatible	uni			UF -
h.	EV01-08 (3040x12100) fija	uni			UF -
i.	EV02-01 (500x500) fija	uni			UF -
j.	EV02-02 (820x820) proyectante	uni			UF -
k.	EV02-03 (1300x5350) abatible	uni			UF -
l.	EV02-04 (1300x1500) abatible	uni			UF -
m.	EV02-05 (1300x500) abatible	uni			UF -
n.	EV02-06 (500x500) fija	uni			UF -
o.	EV02-07 (500x500) proyectante	uni			UF -
p.	EV02-08 (500x500) fija	uni			UF -
q.	EV02-09 (500x500) proyectante	uni			UF -
r.	EV02-10 (1300x500) fija	uni			UF -
s.	EV02-11 (2975x5350) fija	uni			UF -
t.	EV02-12 (2250x2250) fija	uni			UF -
u.	EV02-13 (1300x500) fija	uni			UF -
v.	EV03-01 (3040x783) fija	uni			UF -
w.	EV03-02 (1300x700) fija	uni			UF -
y.	EV03-03 (700x700) fija	uni			UF -
z.	EV03-04 (1250x1788) corredera	uni			UF -
aa.	EV03-05 (1250x1788) corredera	uni			UF -
ab.	EV04-01 (2285x500) abatible	uni			UF -
ac.	EV04-02 (2285x923) fija	uni			UF -
ad.	EV04-03 (1590x500) fija	uni			UF -
ae.	EV04-04 (1590x1500) fija	uni			UF -
af.	EV04-05 (3045x1316) fija	uni			UF -
3.9.	ESPEJOS				
a.	espejo 90x50	uni			UF -
b.	espejo 70x50	uni			UF -
c.	espejo 314x110	uni			UF -
3.10.	QUINCALLERÍA				
3.10.1.	CERRADURAS				
3.10.1.1.	DE ALUMINIO VIDRIADAS	uni			UF -
3.10.1.2.	DE PUERTAS DE MADERA				
3.10.1.2.1.	DE BAÑOS INDIVIDUALES	uni			UF -
3.10.1.2.2.	DE BAÑOS GENERALES	uni			UF -
3.10.1.2.3.	DE BAÑO INDIVIDUAL CORREDERA	uni			UF -
3.10.1.2.4.	DE OFICINAS Y CAFETERÍA	uni			UF -
3.10.1.2.5.	DE ÁREA RESTRINGIDA	uni			UF -
3.10.1.2.6.	DE ACCESO AUDITORIO	uni			UF -
3.10.1.2.7.	DE BODEGAS ACCESO	uni			UF -
3.10.1.2.8.	DE ACCESO SERVICIO	uni			UF -
3.10.1.3.	DE PUERTAS DE SEGURIDAD	uni			UF -
3.10.1.4.	DE PUERTA EXTERIOR	uni			UF -
3.10.2.	ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS A LAS PUERTAS				
3.10.2.1.	PICAPORTES				
a.	picaporte 15 cm	uni			UF -
b.	picaporte 30 cm	uni			UF -
3.10.2.2.	BISAGRAS METÁLICAS	uni			UF -
3.10.2.3.	QUICIOS HIDRAULICOS	uni			UF -
3.10.2.4.	SISTEMA CORREDIZO	uni			UF -
3.10.2.5.	TOPES DE PUERTA	uni			UF -
3.10.2.6.	CELOSÍAS DE PUERTAS	uni			UF -
3.10.2.7.	CIERRA PUERTA	uni			UF -
3.10.2.8.	TIRADORES				
3.10.2.8.1.	TIRADORES PUERTAS DE ALUMINIO	uni			UF -
3.10.2.8.2.	TIRADORES PUERTA CORREDERA	uni			UF -
3.10.2.8.3.	TIRADORES PUERTAS AUDITORIO	uni			UF -
3.10.2.8.4.	TIRADOR PUERTA ACCESO SERVICIO	uni			UF -
3.11.	PINTURAS				
3.11.1.	LATEX SINTÉTICO	m2			UF -
3.11.2.	ESMALTE AL AGUA	m2			UF -
3.11.3.	ESMALTE SINTÉTICO	m2			UF -
3.11.4.	BARNICES	m2			UF -
3.11.5.	ANTICORROSIVO	m2			UF -
3.11.6.	PINTURA IGNIFUGA	m2			UF -
3.11.7.	EMPASTADO	m2			UF -
3.12.	REVESTIMIENTO FACHADA				
3.12.1.	PROTECCIONES METÁLICAS VENTANAS				
a.	PEV01-02 (2880x2300)	uni			UF -
b.	PEV01-05 (1580x6880)	uni			UF -
c.	PEV01-06 (2980x5330)	uni			UF -
d.	PEV01-07 (2600x5330)	uni			UF -
e.	PEV02-02 (820x820)	uni			UF -
f.	PEV02-03 (1300x5350)	uni			UF -
g.	PEV02-04 (1300x1500)	uni			UF -
h.	PEV02-05 (1300x500)	uni			UF -
i.	PEV04-01 (1290x500)	uni			UF -
j.	PEV04-05 (3040x1320)	uni			UF -
k.	PEV03-01 (móvil)	uni			UF -
3.12.2.	CORTINAS METÁLICAS				
a.	CM01 - puerta de acceso (eje 7, entre C-D)(motorizada)	uni			UF -
b.	CM02 - sala juvenil (eje 7, entre A-B)(motorizada)	uni			UF -
c.	CM03 - sala infantil (eje A, entre 5-7)(motorizada)	uni			UF -
d.	CM04 - terraza sala principal (eje 8, entre F-G, G-H, H-I, I-KJ)(motorizada)	uni			UF -



e.	CM05 - ventanas sala principal (eje 1, entre G-H, H-I, I-KJ)(motorizada)	uni			UF	-
f.	CM06 - ventana circulación 2° piso (eje 1, entre D-E)(motorizada)	uni			UF	-
g.	CM07 - cafetería (eje K)(manual)	uni			UF	-
3.12.3	PERSIANAS DE ALUMINIO					
a.	PA01 - cafetería	uni			UF	-
b.	PA02 - sala juvenil	uni			UF	-
3.13.	BAÑOS					
3.13.1	ARTEFACTOS SANITARIOS					
3.13.1.1	W.C.	uni			UF	-
3.13.1.2	W.C. ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	uni			UF	-
3.13.1.3	W.C. INFANTIL	uni			UF	-
3.13.1.4	URINARIOS	uni			UF	-
3.13.1.5	RECEPTACULO DUCHA	uni			UF	-
3.13.1.6	LAVAMANOS	uni			UF	-
3.13.1.7	LAVAMANOS ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	uni			UF	-
3.13.2	GRIFERIA					
3.13.2.1	DE LAVAMANOS TEMPORIZADA	uni			UF	-
3.13.2.2	DE LAVAMANOS MONOMANDO ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	uni			UF	-
3.13.2.3	DE DUCHA	uni			UF	-
3.13.2.4	DE URINARIO	uni			UF	-
3.13.3	ACCESORIOS PARA BAÑO					
3.13.3.1.	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO TIPO	no aplica, según convenio				
3.13.3.2.	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO EMPOTRADO	uni			UF	-
3.13.3.3.	DISPENSADOR DE JABÓN TIPO	no aplica, según convenio				
3.13.3.4.	DISPENSADOR DE JABÓN BAJO CUBIERTA	uni			UF	-
3.13.3.5.	DISPENSADOR DE TOALLAS DE PAPEL	no aplica, según convenio				
3.13.3.6.	PERCHAS	uni			UF	-
3.13.3.7.	BARRA ABATIBLE	uni			UF	-
3.13.3.8.	BARRA FIJA	uni			UF	-
3.13.3.9.	TERMO ELÉCTRICO	uni			UF	-
3.13.3.10.	MUDADOR	uni			UF	-
3.13.3.11.	PANELES FENÓLICOS	ml			UF	-
3.14	COCINA CAFETERÍA Y KITCHENETTE ESPACIO TRABAJO INTERNO					
3.14.1	ARTEFACTOS COCINA					
3.14.1.1	LAVAPLATOS COCINA CAFETERÍA	uni			UF	-
3.14.1.2	LAVAPLATOS KITCHENETTE	uni			UF	-
3.14.2	GRIFERIA	uni			UF	-
3.15.	LETREROS					
3.15.1.	RECUPERACIÓN LETRAS DE ACERO	gl			UF	-
3.15.2.	LETRERO INDICACIÓN DE LA OBRA	uni			UF	-
3.16.	MOBILIARIO					
3.16.1.	MESONES					
3.16.1.1.	MESÓN DE ATENCIÓN HALL DE ACCESO	uni			UF	-
3.16.1.2.	MESÓN PERIMETRAL OFICINA TRABAJO INTERNO	uni			UF	-
3.16.1.3.	MESÓN DE ATENCIÓN Y PRÉSTAMO SALA DE LECTURA PRINCIPAL	uni			UF	-
3.16.1.4.	MESÓN PERIMETRAL COMPUTADORES ÁREA JUVENIL	uni			UF	-
3.16.2.	CLÓSET PANELES MÓVILES					
3.16.2.1.	ESTRUCTURA DE FIERRO	kg			UF	-
3.16.2.2.	PUERTAS DE PLACAROL ENCHAPADAS	uni			UF	-
3.16.2.3.	TIRADORES	uni			UF	-
3.16.2.4.	BISAGRAS INVISIBLES	uni			UF	-
3.16.2.5.	CERRADURAS	uni			UF	-
3.16.2.6.	TERMINACIÓN PAÑOS FIJOS	m2			UF	-
3.16.2.7.	REPISAS	uni			UF	-
3.16.3.	ESTANTERIAS					
3.16.3.1.	ESTANTERÍA PERIMETRAL NORTE ÁREA INFANTIL (EJE 4)	uni			UF	-
3.16.3.2.	ESTANTERÍA PERIMETRAL PONIENTE ÁREA INFANTIL (EJE A)	uni			UF	-
3.16.3.3.	ESTANTERÍA PERIMETRAL SUR ÁREA INFANTIL (EJE 7)	uni			UF	-
3.16.3.4.	ESTANTERÍA PERIMETRAL / ASIENTO ÁREA INFANTIL (EJE B)	uni			UF	-
3.16.3.5.	ESTANTERÍA RAMPA ÁREA INFANTIL	uni			UF	-
3.16.3.6.	ESTANTERIAS PERIMETRALES SALA DE LECTURA PRINCIPAL (EJE 1)	uni			UF	-
3.16.3.7.	ESTANTERÍA PERIMETRAL SALA DE LECTURA PRINCIPAL (EJE 6)	uni			UF	-
3.16.3.8.	ESTANTERÍA PERIMETRAL SALA DE LECTURA PRINCIPAL (EJES 6/E/7)	uni			UF	-
3.16.3.9.	ESTANTERÍA PERIMETRAL ÁREA JUVENIL (EJE A)	uni			UF	-
3.16.4.	MUEBLE COLGANTE Y LOCKERS					
3.16.4.1.	ESPACIO DE GUARDADO COLGANTE OFICINA TRABAJO INTERNO	uni			UF	-
3.16.4.2.	LOCKERS OFICINA TRABAJO INTERNO	uni			UF	-
3.16.5.	MUEBLES BAÑOS					
3.16.5.1.	MUEBLE LAVAMANOS BAÑO PÚBLICO GENERAL	uni			UF	-
3.16.5.2.	MUEBLE LAVAMANOS BAÑO INFANTIL	uni			UF	-
3.16.5.3.	MUEBLE LAVAMANOS BAÑO PERSONAL	uni			UF	-
3.16.6.	MUEBLES COCINA Y KITCHENETTE					
3.16.6.1.	MESÓN COCINA CAFETERÍA	uni			UF	-
3.16.6.2.	MUEBLE AÉREO COCINA CAFETERÍA	uni			UF	-
3.16.6.3.	MUEBLE KITCHENETTE OFICINA TRABAJO INTERNO	uni			UF	-
4.	INSTALACIONES					
4.1.	INSTALACIONES SANITARIAS					
4.1.1	ALCANTARILLADO					
4.1.1.1	CLAUSURA DE CÁMARAS	uni			UF	-
4.1.1.2	EXCAVACIONES Y RELLENOS	m3			UF	-
4.1.1.3	CÁMARAS DE INSPECCIÓN					
4.1.1.3.1.	CÁMARAS DE INSPECCIÓN PREFABRICADAS					
a.	cámaras tipo A	uni			UF	-
b.	cámaras tipo B	uni			UF	-
4.1.1.3.2.	OBRAS DE HORMIGÓN CÁMARAS DE INSPECCIÓN	m3			UF	-
4.1.1.4.	EMPLANTILLADO	m3			UF	-
4.1.1.5.	CANERÍA DE PVC	ml			UF	-
4.1.1.6.	POZO DE ELEVACIÓN AGUAS SERVIDAS					
4.1.1.6.1.	EXCAVACIONES	m3			UF	-
4.1.1.6.2.	RELLENO ESTRUCTURAL	m3			UF	-
4.1.1.6.3.	OBRA DE HORMIGÓN	m3			UF	-
4.1.1.6.4.	ACERO PARA ARMADURA	kg			UF	-
4.1.1.6.5.	TAPA CÁMARA	uni			UF	-
4.1.1.6.6.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIDAS	uni			UF	-
4.1.1.7.	ESCALINES	uni			UF	-
4.1.1.8.	PRUEBAS	gl			UF	-



4.1.2.	AGUA POTABLE			
4.1.2.1.	CAÑERÍAS DE COBRE DE 10 Y 13 MM			
4.1.2.1.1.	CAÑERÍAS			
a.	cañería 10 mm	ml		UF -
b.	cañería 13 mm	ml		UF -
4.1.2.1.2.	LLAVES DE PASO			
a.	LLp 10 mm	uni		UF -
b.	LLp 13 mm	uni		UF -
4.1.2.2.	CAÑERÍAS DE COBRE DE 19 MM			
4.1.2.2.1.	CAÑERÍAS (19 mm)	ml		UF -
4.1.2.2.2.	LLAVES DE PASO (Llp 19 mm)	uni		UF -
4.1.2.3.	CAÑERÍAS DE COBRE DE 25 MM			
4.1.2.3.1.	CAÑERÍAS (25 mm)	ml		UF -
4.1.2.3.2.	LLAVES DE PASO (LLp 25 mm)	uni		UF -
4.1.2.4.	REMARCADOR AGUA POTABLE			
4.1.2.4.1.	RAP 40 MM	uni		UF -
4.1.2.4.2.	LLAVES DE PASO (LLp 40 mm)	uni		UF -
4.1.2.5.	PRUEBAS	gl		UF -
4.2	DEFENSA DE INCENDIOS Y SEGURIDAD			
4.2.1	RED HÚMEDA Y RED SECA			
4.2.1.1	CAÑERÍA ACERO GALV. 100 MM	ml		UF -
4.2.1.2	CAÑERÍA CU 50 MM	ml		UF -
4.2.1.3	CAÑERÍA CU 25 MM	ml		UF -
4.2.1.4	GABINETES DE INCENDIO 1000 x 1000 MM	uni		UF -
4.2.1.5	CARRETE MANGUERA SEMIRÍGIDA 1" 30 M	uni		UF -
4.2.1.6	GEMELOS BOCA 75 MM	uni		UF -
4.2.2	EXTINTORES A BASE DE POLVO QUÍMICO MANUALES	uni		UF -
4.2.3	PRUEBAS	gl		UF -
4.3	SISTEMA AGUAS LLUVIA			
4.3.1	EXCAVACIÓN DE DRENES ABSORBENTES	m3		UF -
4.3.2	RELLENOS DE ESTABILIZADOS	m3		UF -
4.3.3	GRAVA DE 2"	m3		UF -
4.3.4	CANALETAS DE TECHOS	ml		UF -
4.3.5	CANALETAS CON REJILLA			
4.3.5.1	CANAL HORMIGÓN TIPO ACOR 100-8	ml		UF -
4.3.5.2	REJILLA NERVADA ACERO GALVANIZADO	ml		UF -
4.3.6	BAJADAS DE CANALETA	ml		UF -
4.3.7	TUBERÍA ENTERRADA PVC 160 MM	ml		UF -
4.4	INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN			
4.4.1	EQUIPOS			
4.4.1.1	SISTEMA MINI VRV			
4.4.1.1.1	SISTEMA MINI VRV - UNIDADES EXTERIORES			
a.	UE-VRV-01	uni		UF -
b.	UE-VRV-02	uni		UF -
4.4.1.1.2	SISTEMA MINI VRV - UNIDADES INTERIORES			
a.	UI modelo ASYA009GTAH (tipo)	uni		UF -
b.	UI modelo AUXB12GALH (tipo)	uni		UF -
c.	UI modelo AUXB24GALH (tipo)	uni		UF -
d.	UI modelo AUXB34GALH (tipo)	uni		UF -
e.	plafón	uni		UF -
4.4.1.2	TERMOSTATOS	uni		UF -
4.4.1.3	ACCESORIOS SISTEMA MINI VRV	uni		UF -
4.4.1.4	UNIDADES SPLIT INVERTER			
a.	unidad modelo ASY71UI-KL (tipo)	uni		UF -
4.4.1.5	VENTILADORES			
a.	VIN-01	uni		UF -
b.	VIN-02	uni		UF -
c.	VEX-01	uni		UF -
d.	VEX-02	uni		UF -
e.	VEX-03	uni		UF -
f.	VEX-04	uni		UF -
g.	VEX-05	uni		UF -
4.4.1.6	CALEFACTOR ELÉCTRICO	uni		UF -
4.4.2	MATERIALES			
4.4.2.1	DUCTOS Y SOPORTES			
4.4.2.1.1	DUCTOS DE ACERO GALVANIZADO	ml		UF -
4.4.2.1.2	SOPORTACIÓN DE DUCTOS	uni		UF -
4.4.2.2	REJILLAS Y DIFUSORES			
4.4.2.2.1	REJILLAS DE INYECCIÓN	uni		UF -
4.4.2.2.2	REJILLAS DE EXTRACCIÓN	uni		UF -
4.4.2.2.3	CELOSÍAS	considerado en 3.10.2.6.		
4.4.2.2.4	TEMPERADORES REGULADORES DE CAUDAL	uni		UF -
4.4.2.3	TUBERÍAS			
4.4.2.3.1	TUBERÍAS DE REFRIGERACIÓN SISTEMA VRV			
a.	cañerías de refrigeración tipo "L" - 6.35 mm	ml		UF -
b.	cañerías de refrigeración tipo "L" - 9.52 mm	ml		UF -
c.	cañerías de refrigeración tipo "L" - 12.7 mm	ml		UF -
d.	cañerías de refrigeración tipo "L" - 15.87 mm	ml		UF -
e.	cañerías de refrigeración tipo "L" - 19.05 mm	ml		UF -
f.	cañerías de refrigeración tipo "L" - 22.22 mm	ml		UF -
g.	cañerías de refrigeración tipo "L" - 28.58 mm	ml		UF -
h.	soportación de cañerías	gl		UF -
i.	soldadura 15% plata	gl		UF -
j.	nitrógeno	gl		UF -
k.	oxígeno	gl		UF -
4.4.2.3.2	TUBERÍAS PVC			
a.	tuberías PVC hidráulico PVC C10 20	ml		UF -
b.	tuberías PVC hidráulico PVC C10 25	ml		UF -
c.	tuberías PVC hidráulico PVC C10 32	ml		UF -
4.4.2.4	 AISLACIÓN TÉRMICA DE TUBERÍAS			
a.	aislación cañerías de refrigeración cobre tipo "L" - 6.35 mm	ml		UF -
b.	aislación cañerías de refrigeración cobre tipo "L" - 9.52 mm	ml		UF -
c.	aislación cañerías de refrigeración cobre tipo "L" - 12.7 mm	ml		UF -
d.	aislación cañerías de refrigeración cobre tipo "L" - 15.87 mm	ml		UF -
e.	aislación cañerías de refrigeración cobre tipo "L" - 19.05 mm	ml		UF -
f.	aislación cañerías de refrigeración cobre tipo "L" - 22.22 mm	ml		UF -



g.	aislación cañerías de refrigeración cobre tipo "L" - 28.58 mm	ml		UF	-
4.4.3	CONEXIONES ELÉCTRICAS CLIMA				
a.	UE VRF	uni		UF	-
b.	ventiladores	uni		UF	-
c.	UI VRF	uni		UF	-
d.	desconectores eléctricos	uni		UF	-
4.4.4	PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO (VALOR POR EQUIPOS)				
a.	UE VRF	uni		UF	-
b.	ventiladores	uni		UF	-
c.	UI VRF	uni		UF	-
d.	split	uni		UF	-
4.5	INSTALACIÓN ELÉCTRICA				
4.5.1.	TABLEROS				
4.5.1.1.	TABLERO GENERAL	uni		UF	-
4.5.1.2.	TABLERO DE TRANSFERENCIA	uni		UF	-
4.5.1.3.	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	uni		UF	-
4.5.1.4.	TABLERO CLIMA CUBIERTA	uni		UF	-
4.5.1.5.	TABLERO DE BOMBA	uni		UF	-
4.5.2.	EMPALME Y GENERADOR				
4.5.2.1.	EMPALME	uni		UF	-
4.5.2.2.	GENERADOR	uni		UF	-
4.5.3.	ALIMENTADORES				
a.	alimentador principal normal	uni		UF	-
b.	alimentador principal emergencia	uni		UF	-
c.	subalimentador clima cubierta	uni		UF	-
4.5.4.	CABLEADO DE CIRCUITOS				
4.5.4.1.	CABLE H07Z1-K				
a.	cable 1,5 mm2 libre de halógeno	ml		UF	-
b.	cable 2,5 mm2 libre de halógeno	ml		UF	-
c.	cable 4,0 mm2 libre de halógeno	ml		UF	-
4.5.4.2.	CABLE RZ1-K				
a.	cordón rz1-k 3x1,5 mm2	ml		UF	-
b.	cordón rz1-k 4x1,5 mm2	ml		UF	-
c.	cordón rz1-k 3x2,5 mm2	ml		UF	-
d.	cordón rz1-k 3x4 mm2	ml		UF	-
e.	cordón rz1-k 3x6 mm2	ml		UF	-
f.	cordón rz1-k 5x4 mm2	ml		UF	-
4.5.5.	CANALIZACIONES				
4.5.5.1.	DUCTO EMT	ml		UF	-
4.5.5.2.	DUCTO PVC	ml		UF	-
4.5.5.3.	CAJAS PARA TUBERÍAS EMT	uni		UF	-
4.5.5.4.	ESCALERILLA PORTA CONDUCTORA				
4.5.5.4.1.	ESCALERILLA PORTA CONDUCTORA 400X100	ml		UF	-
4.5.5.4.2.	ESCALERILLA PORTA CONDUCTORA 300X100	ml		UF	-
4.5.5.4.3.	ESCALERILLA PORTA CONDUCTORA 200X100	ml		UF	-
4.5.5.5.	CANALIZACIÓN SOBREPUESTA BPC 100 X 50	ml		UF	-
4.5.6.	ARTEFACTOS				
a.	lapa	uni		UF	-
b.	soporte	uni		UF	-
c.	enchufe 10A (módulo)	uni		UF	-
d.	enchufe 16A (módulo)	uni		UF	-
e.	enchufe 10A toma de seguridad (módulo)	uni		UF	-
f.	interruptor 912 10A (módulo)	uni		UF	-
g.	interruptor 924 10A (módulo)	uni		UF	-
4.5.7	LAMPISTERÍA				
4.5.7.1	LUMINARIA PL LED EMBUTIDO	uni		UF	-
4.5.7.2	LUMINARIA PL LED SOBREPUESTO	uni		UF	-
4.5.7.3	LUMINARIA LED 10W	uni		UF	-
4.5.7.4	PROYECTOR LED EXTERIOR	uni		UF	-
4.5.7.5	KIT DE EMERGENCIA	uni		UF	-
4.5.7.6	SEÑALÉTICA DE SALIDA	uni		UF	-
4.5.8.	PUESTA A TIERRA				
4.5.8.1.	MALLA TIERRA BAJA TENSIÓN, PROTECCIÓN Y SERVICIO	gf		UF	-
4.5.8.2.	MALLA TIERRA COMPUTACIÓN	gl		UF	-
4.5.8.3.	CÁMARA DE REGISTRO	uni		UF	-
4.5.8.4.	CANALIZACIONES				
a.	PVC 63 mm	ml		UF	-
b.	PVC 50 mm	ml		UF	-
4.5.8.5.	CABLE RZ1-K				
a.	cable 70 mm2 libre de halógeno	ml		UF	-
b.	cable 35 mm2 libre de halógeno	ml		UF	-
4.5.9	PRUEBAS Y MEDICIONES	gl		UF	-
4.6.	CORRIENTES DÉBILES				
4.6.1.	DATO Y TELEFONÍA IP				
4.6.1.1.	RACK	uni		UF	-
4.6.1.2.	CABLE DE DATOS	ml		UF	-
4.6.1.3.	PUNTO DE DATOS	uni		UF	-
4.6.2.	DETECCIÓN DE INCENDIO				
4.6.2.1.	DETECTOR DE HUMO	uni		UF	-
4.6.2.2.	CABLEADO	ml		UF	-
4.6.2.3.	CENTRAL DE ALARMA	uni		UF	-
4.6.3.	CANALIZACIONES (TODAS LAS SUBESPECIALIDADES)				
4.6.3.1.	CANALIZACIÓN PVC	ml		UF	-
4.6.3.2.	CANALIZACIÓN EMT	ml		UF	-
4.6.3.3.	CAJAS PARA TUBERÍAS EMT	uni		UF	-
4.6.3.4.	CANALIZACIÓN SOBREPUESTA BPC 100 X 50	considerado en ítem 4.5.5.5.			
4.7.	MULTIMEDIA				
4.7.1.	CABLEADO	ml		UF	-
4.7.2.	CANALIZACIONES				
4.7.2.1.	ESCALERILLA PORTA CONDUCTORA 200X100 EN CIELO	ml		UF	-
4.7.2.2.	CANALIZACIÓN EMT	ml		UF	-
4.7.2.3.	PUNTO DE AUDIO	uni		UF	-



5	ASCENSOR				
5.1	SUMINISTRO Y CONEXIONES	gl		UF	-
5.2	MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA	gl		UF	-
6	OBRAS EXTERIORES ESPECIALES				
6.1.	PROTECCIONES PATIO DE SERVICIO				
6.1.1.	PROTECCIÓN SOBRE PATIO	m2		UF	-
6.1.2.	PROTECCIÓN GRUPO ELECTRÓGENO	m2		UF	-
6.2.	SOLETERILLA DE HORMIGÓN (MINVU TIPO B)	ml		UF	-
6.3.	PAISAJISMO				
6.3.1.	OBRAS PRELIMINARES PAISAJISMO				
6.3.1.1.	TRAZADOS DE PLANTACIÓN	m2		UF	-
6.3.1.2.	SOMBREADERO DE ACOPIO CON ACCESO A RIEGO	gl		UF	-
6.3.2.	MANEJO DE ESPECIES EXISTENTES				
6.3.2.1.	PROTECCIÓN DE ÁRBOLES EXISTENTES	uni		UF	-
6.3.2.2.	FERTILIZACIÓN	uni		UF	-
6.3.3.	PREPARACIÓN SUSTRATO Y HOYADURAS				
6.3.3.1.	SUELO PARA ARBUSTOS Y HERBÁCEAS	m2		UF	-
6.3.4.	PLANTACIÓN ELEMENTOS VEGETALES				
6.3.4.1.	FERTILIZACIÓN PARA ARBUSTOS Y HERBÁCEAS	uni		UF	-
6.3.4.2.	ARBUSTOS Y HERBÁCEAS	uni		UF	-
6.4.	PROYECTO DE RIEGO				
6.4.1.	CONEXIÓN AL RAP AGUA POTABLE				
a.	LLp 25 mm	uni		UF	-
b.	LLj 13 mm	uni		UF	-
6.4.2.	MATRIZ DE ALIMENTACIÓN				
a.	PVC PN16 25 mm	ml		UF	-
b.	LLp 25 mm	uni		UF	-
c.	LLj 13 mm	uni		UF	-
d.	excavación y relleno	m3		UF	-
6.4.3.	TABLERO DE CONTROL Y DISTRIBUCIÓN				
6.4.3.1.	GABINETE	uni		UF	-
6.4.3.2.	CONTROLADOR PROGRAMABLE DE RIEGO	uni		UF	-
6.4.3.3.	ARRANQUES A RAMALES DE RIEGO				
a.	válvulas de corte 20 mm (válvula con solenoide)	uni		UF	-
b.	LLj 20 mm	uni		UF	-
6.4.4.	RED DE RIEGO	ml			
a.	PVC PN16 20 mm	ml		UF	-
b.	excavación y relleno	m3		UF	-
6.4.5.	REGUEROS (16 MM)	ml		UF	-
6.4.6.	PRUEBAS	gl		UF	-
7.	RECEPCIÓN DE LAS OBRAS				
7.1.	DEL ASEO Y ENTREGA DE LAS OBRAS	gl		UF	-
7.2.	PLANOS AS-BUILT	gl		UF	-
7.3.	APROBACIONES, CERTIFICACIONES Y FUNCIONAMIENTO	gl		UF	-
				COSTO DIRECTO UF	UF
				Gastos Generales	UF
				Utilidades	UF
				VALOR TOTAL NETO DEL CONTRATO UF	UF
				(valor a ingresar en el portal www.mercadopulico.cl)	
				IVA 19%	UF
				VALOR TOTAL DEL CONTRATO UF	UF

PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS _____ DÍAS CORRIDOS

Declaro aceptar en todos sus puntos, lo estipulado en las Bases Administrativas, Bases Técnicas, aclaraciones y respuestas a consultas y todos aquellos antecedentes entregados por la Municipalidad.

Nombre persona natural o del apoderado de la unión temporal de proveedores o del representante legal	
Nombre del oferente	
Firma persona natural o del apoderado de la unión temporal de proveedores o del representante debidamente autorizado	
Fecha	



LICITACIÓN PÚBLICA "RECUPERACIÓN CAFÉ LITERARIO PARQUE BALMACEDA" BASES TÉCNICAS

1. GENERALIDADES

Las presentes Bases Técnicas determinarán los alcances técnicos para el llamado a Licitación Pública denominado "RECUPERACIÓN CAFÉ LITERARIO PARQUE BALMACEDA", a través del Portal Mercado Público, en adelante www.mercadopublico.cl.

La contratación considera la recuperación de la infraestructura del Café Literario Balmaceda y su entorno inmediato, los cuales se encuentran deteriorados a causa de un incendio al interior del edificio, en el sector del auditorio y daño exterior ocasionado en el periodo de manifestaciones. Para su recuperación, se considera la remodelación de distintos recintos e incorporación de accesibilidad universal. El proyecto contempla las obras necesarias que corresponden a la consultoría "PROYECTO ARQUITECTURA Y ESPECIALIDADES, RECUPERACIÓN CAFÉ LITERARIO PARQUE BALMACEDA", ubicado en el Parque Balmaceda, con dirección Avenida Providencia N°410, comuna de Providencia.

Las presentes Bases Técnicas en conjunto con las Bases Administrativas, entregarán los lineamientos y condiciones contractuales que regirán a la obra contratada.

Será responsabilidad del oferente presentar una propuesta técnica completa, que incluya las fichas técnicas con las características de cada elemento solicitado.

2. OBJETIVO

El objetivo de la presente licitación pública, es ejecutar las obras para la recuperación y ampliación del edificio, debido a los daños presentados a causa del incendio interior y manifestaciones en su entorno, además de la incorporación de accesibilidad universal.

Específicamente se deberá cumplir con los siguientes objetivos:

1. Ejecutar los trabajos de acuerdo a lo indicado en las Bases Administrativas, Bases Técnicas y anexos; así como también lo indicado en el expediente técnico, conformado por las especificaciones técnicas, memorias de cálculo, planos generales, de detalle y de especialidad.
2. Los equipos y materiales considerados para la ejecución de las obras, serán nuevos y de primera calidad, de marca y representación conocida en el país, de modo de asegurar una adecuada reposición. Además, se deberán realizar todos los controles de calidad exigidos en las EETT, según sea la materialidad de las obras, en concordancia con las normas chilenas o extranjeras establecidas en los antecedentes mencionados en el párrafo anterior.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La contratación será a suma alzada y se realizará por adjudicación de acuerdo a listado de partidas.

Las obras a considerar dentro de la presente licitación pública son las siguientes:

- Remodelación de los recintos interiores, que considera desarmes, demoliciones, apertura de vanos, construcciones de muros, tabiques, radiéres, losas y escaleras, cambio de revestimiento interior, instalaciones sanitarias, eléctrica, clima, corrientes débiles, multimedia, entre otras.
- Ampliación de sala de lectura hacia terraza techada existente.
- Incorporación de accesibilidad universal mediante rampas y ascensor.
- Cambio de ventanas y fachadas vidriadas.
- Revestimiento metálico exterior y cortinas metálicas.
- Ampliación de terraza y patio espacio infantil.
- Equipamiento y mobiliario.

Los detalles y alcances de los proyectos se encuentran reflejados en los antecedentes técnicos que acompañan a las presentes bases de licitación, tales como especificaciones técnicas, memorias de cálculo, planos y todos los antecedentes que tengan incidencia en la descripción de la presente obra.

Cabe destacar que, cualquier cita a especialización para la construcción o marcas de productos en los proyectos de especialidad, en particular iluminación, multimedia u otros, han de entenderse como referenciales en cuanto al estándar de calidad exigido y será la IMC quien verificará el cabal cumplimiento de las especificaciones técnicas, según proposición del contratista.



4. DE LA INSPECCIÓN MUNICIPAL DEL CONTRATO (IMC)

La inspección respecto del cumplimiento de las obras y las indicaciones establecidas tanto en Bases Técnicas como Administrativas, serán de cargo del IMC (Inspección Municipal del Contrato) quien visitará constantemente la obra, y visará su cumplimiento parcial o total hasta la recepción provisoria y/o definitiva.

Se llevará el control de la obra por medio de un libro de control de contrato del tipo manifold autocopiativo de 3 hojas, el que proveerá el Municipio. En él, se realizará la entrega de terreno, recepción y todas las anotaciones de importancia de esta obra.

5. EQUIPO A CARGO DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

- a. Las obras deberán estar a cargo de un profesional del área de la construcción ingeniero o constructor civil, ingeniero civil u otra carrera similar con experiencia comprobable de al menos 10 años, este profesional tendrá la responsabilidad en el cumplimiento de las Bases Administrativas y Técnicas de licitación, y de todas las obras ejecutadas por la empresa en el cumplimiento del contrato. El profesional a cargo deberá firmar toda la documentación que se realice durante la ejecución.
- b. El proyecto debe contar con un supervisor de obras, el que deberá permanecer en la obra de forma permanente y durante toda la jornada laboral, independiente de las faenas que se encuentren en ejecución. Estará a cargo de un técnico del área de la construcción o un trabajador de oficio, de experiencia de al menos 5 años en supervisión de obras de construcción, el que tendrá la responsabilidad de supervisar los trabajos, dirigir a los trabajadores y resguardar que la obra se mantenga en condiciones acordes a lo establecido en las Bases Técnicas y Administrativas.
- c. Las obras eléctricas deberán estar a cargo de un supervisor con licencia vigente y clase acorde a la potencia máxima a instalar en el presente contrato, quien posteriormente deberá presentar y gestionar la certificación de estas instalaciones.
- d. La empresa deberá disponer de un técnico experto en prevención de riesgos, cuya presencia en obra deberá cumplir como mínimo lo dispuesto en Art. 11 del DS N°40/1969 (MIPS), lo que corresponde como mínimo a 1 día a la semana. Deberá contar con una experiencia mínima de 3 años comprobable en la materia, mediante certificado de título y currículum, el cual deberá estar calificado por los organismos pertinentes.

Dado que las competencias del profesional asignado para la ejecución, resultan ser un requisito fundamental en el cumplimiento del contrato, en el caso de que por razones de fuerza mayor sea necesario cambiar al profesional, el contratista deberá entregar una carta con el fundamento de dicho cambio, adjuntando todos los antecedentes curriculares y título profesional del nuevo profesional, quien deberá contar con un currículo equivalente al del profesional saliente y asumirá las funciones y responsabilidades del profesional temporal o definitivo según sea el caso, lo cual quedará consignado en el libro de obra. Dichos antecedentes serán evaluados por la Unidad Técnica a cargo de las obras, quien aceptará o rechazará fundadamente el cambio solicitado.

6. CONDICIONES DE LA OBRA

El contratista deberá considerar en su oferta, la provisión de la instalación de faenas necesaria para la ejecución de las obras, y será el único responsable por el suministro, transporte, instalación, conservación y suficiencia de las instalaciones de faenas requeridas para el normal desarrollo de las obras.

Se deberá cumplir con lo indicado en el Decreto Supremo N° 594 de 1999 "Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo" y en el Decreto Supremo N° 123 "Modifica Decreto N° 594, de 1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo"

La instalación de faenas podrá estar instalada en el interior de la obra, ubicación previamente acordado con el IMC, se deberá designar un lugar en que su presencia no genere retrasos o exclusión en la ejecución de las partidas contempladas.

7. PROGRAMACIÓN DE LA OBRA

El contratista deberá contemplar la correcta coordinación de los distintos elementos que componen el proyecto completo, procurando una planificación coherente de las mismas, las cuales deberán cumplir las exigencias que se señalan en las presentes Bases Técnicas, se cuente con el visto bueno de la IMC y se respete la Normativa vigente sobre la materia.

En atención a la Carta Gantt estipulada en las Bases Administrativas, al oferente adjudicado se le exigirá entregar desarrollada la Carta Gantt definitiva por ítem en formato digital e impreso, en software Microsoft Project o similar, junto a la entrega del programa de trabajo, en un plazo no superior a 5 días corridos, a contar del día en que se levante el Acta de Entrega de Terreno. La Carta Gantt deberá ser actualizada con frecuencia mensual y junto a ella, deberá entregarse una programación del flujo financiero estimado de la obra, que deberá indicar el monto estimado para cada uno de los estados de pagos sucesivos, basado en la programación de las obras.



La coordinación de las distintas especialidades u obras será absoluta responsabilidad del profesional a cargo de las obras, en ningún caso se otorgará responsabilidad al IMC para tal efecto.

La observación y control de la implementación de las medidas de seguridad en la obra serán responsabilidad del profesional dispuesto para tales efectos, según el equipo profesional establecido en la licitación y lo que exija la reglamentación vigente.

Cabe mencionar que el contratista es el responsable de todas las obras desde la fecha de entrega del terreno hasta su recepción definitiva, por lo cual deberá considerar todo lo necesario para su vigilancia y control; resguardar la seguridad de los trabajos y de los trabajadores, con el fin de evitar accidentes.

El contratista deberá considerar en sus costos los elementos de protección necesarios para el personal que trabaje en las faenas.

Estas disposiciones regirán tanto para el contratista como para todos los subcontratistas de la obra, siendo la empresa contratista la única responsable. Además, proveerá y mantendrá a su cargo y costo los cercos, alumbrado y letreros de señalización y prevención.

8. CATASTRO FOTOGRÁFICO

Antes de iniciar los trabajos, al momento de la entrega de terreno, el contratista deberá realizar un catastro del estado de todos los árboles, pavimentos, luminarias, etc. que se encuentren tanto al interior del área de trabajo como en los alrededores del área a intervenir, puesto que será responsable de los daños que producto de la obra les ocasione a dichos elementos. Dicho catastro corresponde a un levantamiento visual de los elementos existentes en el área de intervención, debidamente cuantificados y registrados mediante apoyo fotográfico o registro audiovisual, el cual debe ser entregado al IMC al inicio de las obras, junto al resto de antecedentes preliminares solicitados por bases de licitación.

9. VESTUARIO Y SEGURIDAD

El contratista deberá tomar todas las medidas de seguridad necesarias en las distintas labores que ejecute su personal, haciendo entrega de todos los elementos de protección personal necesarios para la ejecución de los trabajos.

Asimismo, el personal del contratista deberá estar debidamente identificado, mediante indumentaria corporativa que lo vincule con la empresa contratista.

10. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

La ejecución del proyecto estará regida, desde el punto de vista técnico, por el conjunto de antecedentes que se enuncian a continuación, en adelante EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO, durante la ejecución de las obras, cualquier modificación o consulta a dicho expediente debe realizarse por escrito por libro de control de contrato y de proceder alguna modificación que signifique aumento, disminución u obra extraordinaria se realizará de acuerdo al procedimiento establecido en las Bases Administrativas de licitación.

Antecedentes que entrega el Mandante: Para la ejecución de la obra "RECUPERACIÓN CAFÉ LITERARIO PARQUE BALMACEDA", el mandante entregará los siguientes antecedentes:

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
2. FICHAS
3. RENDERS
4. LÁMINAS:
 - a) Proyecto arquitectura

N°	Lámina	Contenido
1	CLB-ARQ-101	Planta situación actual / planta situación propuesta
2	CLB-ARQ-101	Planta de ubicación y emplazamiento
3	CLB-ARQ-102	Polígonos de superficie
4	CLB-ARQ-103	Planta de cubierta
5	CLB-ARQ-104	Planta de arquitectura nivel acceso y nivel auditorio
6	CLB-ARQ-105	Planta de arquitectura nivel salas de lectura
7	CLB-ARQ-106	Plantas ruta accesible y acc. universal nivel acceso y nivel auditorio
8	CLB-ARQ-107	Planta accesibilidad universal nivel salas de lectura
9	CLB-ARQ-108	Planta cielo nivel acceso y nivel auditorio
10	CLB-ARQ-109	Planta de cielo nivel salas de lectura
11	CLB-ARQ-110	Plantas de pavimentos y terminaciones nivel acceso y nivel auditorio
12	CLB-ARQ-111	Plantas de pavimentos y terminaciones nivel salas de lectura
13	CLB-ARQ-112	Planta pavimentos exteriores



N°	Lámina	Contenido
14	CLB-ARQ-113	Detalles pavimentos exteriores
15	CLB-ARQ-114	Detalles pavimentos exteriores
16	CLB-ARQ-115	Planta demoliciones nivel acceso y nivel auditorio
17	CLB-ARQ-116	Planta demoliciones nivel salas de lectura
18	CLB-ARQ-117	Planta elementos nuevos nivel acceso y nivel auditorio
19	CLB-ARQ-118	Planta elementos nuevos nivel salas de lectura
20	CLB-ARQ-119	Planta requerimientos eléctricos enchufes nivel acceso y nivel auditorio
21	CLB-ARQ-120	Planta requerimientos eléctricos enchufes nivel salas de lectura
22	CLB-ARQ-121	Planta requerimientos eléctricos iluminación nivel acceso y nivel auditorio
23	CLB-ARQ-122	Planta requerimientos eléctricos iluminación nivel salas de lectura
24	CLB-ARQ-123	Planta requerimientos eléctricos puntos de red n. acceso y n. auditorio
25	CLB-ARQ-124	Planta requerimientos eléctricos puntos de red nivel salas de lectura
26	CLB-ARQ-125	Planta cierre de obras
27	CLB-ARQ-201	Elevaciones
28	CLB-ARQ-202	Indicaciones de sistemas de cerramiento en fachadas
29	CLB-ARQ-301	Corte A-A' y corte B-B'
30	CLB-ARQ-302	Corte C-C' y corte D-D'
31	CLB-ARQ-303	Corte E-E', corte F-F' y corte G-G'
32	CLB-ARQ-401	Corte escantillón
33	CLB-ARQ-501	Detalle de baños
34	CLB-ARQ-502	Detalle de baños
35	CLB-ARQ-503	Detalle de baños
36	CLB-ARQ-504	Detalle de baños
37	CLB-ARQ-505	Detalle de baños
38	CLB-ARQ-506	Detalle vanitorios
39	CLB-ARQ-507	Detalle vanitorios
40	CLB-ARQ-508	Elevaciones vidriadas
41	CLB-ARQ-509	Elevaciones vidriadas
42	CLB-ARQ-510	Elevaciones vidriadas
43	CLB-ARQ-511	Detalles encuentros elevaciones vidriadas
44	CLB-ARQ-512	Detalle de ventana E02-12
45	CLB-ARQ-513	Detalle rampa nivel acceso
46	CLB-ARQ-514	Detalle rampa nivel salas de lectura
47	CLB-ARQ-515	Detalle rampa terraza
48	CLB-ARQ-516	Detalle escaleras
49	CLB-ARQ-517	Detalle escaleras
50	CLB-ARQ-518	Detalle escaleras
51	CLB-ARQ-519	Detalle barandas
52	CLB-ARQ-520	Detalle barandas
53	CLB-ARQ-521	Detalle cafetería
54	CLB-ARQ-522	Detalle cafetería
55	CLB-ARQ-523	Detalle kitchenette
56	CLB-ARQ-524	Detalle puertas opacas
57	CLB-ARQ-525	Detalle puertas vidriadas
58	CLB-ARQ-526	Detalle closet paneles móviles
59	CLB-ARQ-527	Detalle estantería "C" sala de lectura general
60	CLB-ARQ-528	Detalle de tabiques
61	CLB-ARQ-529	Detalle de tabiques
62	CLB-ARQ-530	Detalle estantería perimetral sala general



N°	Lámina	Contenido
63	CLB-ARQ-531	Detalle estantería perimetral sala general
64	CLB-ARQ-532	Detalle estantería perimetral sala juvenil
65	CLB-ARQ-533	Detalle mesón de trabajo perimetral
66	CLB-ARQ-534	Detalle lockers trabajo interno
67	CLB-ARQ-536	Detalle mesón de atención sala general
68	CLB-ARQ-538	Detalle sala infantil
69	CLB-ARQ-539	Detalle sala infantil
70	CLB-ARQ-540	Detalle sala infantil
71	CLB-ARQ-541	Detalle mesón de atención acceso
72	CLB-ARQ-542	Detalle estantería muro eje 6 sala general
73	CLB-ARQ-543	Detalle de cortinas metálicas_cerramientos
74	CLB-ARQ-544	Detalle protecciones
75	CLB-ARQ-545	Detalle de forros de cubierta y canales

b) Proyecto cálculo

N°	Lámina	Contenido
1	21-70 -E-01-D	Especificaciones técnicas
2	21-70 -E-02-D	Especificaciones técnicas
3	21-70 -E-03-D	Demolición nivel terreno
4	21-70 -E-04-D	Demolición nivel acceso y auditorio
5	21-70 -E-05-D	Demolición nivel salas de lectura
6	21-70 -E-06-D	Planta de fundaciones
7	21-70 -E-07-D	Planta estructura y losas nivel acceso
8	21-70 -E-08-D	Planta estructura y losas nivel auditorio
9	21-70 -E-09-D	Planta estructura y losas nivel salas de lectura
10	21-70 -E-10-D	Elevaciones A - B - D - E
11	21-70 -E-11-D	Elevaciones 1 - 7 - K
12	21-70 -E-12-D	Elevaciones 5a - 5b - 5 - F - L
13	21-70 -E-13-D	Escalera
14	21-70 -E-14-D	Cámara impulsión

c) Proyecto eléctrico

N°	Lámina	Contenido
1	CLB-ELE-001	Planta de iluminación nivel auditorio
2	CLB-ELE-002	Planta de iluminación nivel acceso
3	CLB-ELE-003	Planta de iluminación nivel sala de lectura
4	CLB-ELE-004	Planta de enchufes nivel auditorio
5	CLB-ELE-005	Planta de enchufes nivel acceso
6	CLB-ELE-006	Planta de enchufes nivel sala de lectura
7	CLB-ELE-007	Planta de aire acondicionado nivel auditorio
8	CLB-ELE-008	Planta de aire acondicionado nivel acceso
9	CLB-ELE-009	Planta de aire acondicionado nivel sala de lectura
10	CLB-ELE-010	Planta de aire acondicionado nivel cubierta
11	CLB-ELE-011	Planta de emplazamiento, sistema puestas a tierra
12	CLB-ELE-012	Diagrama unilineal
13	CLB-ELE-013	Cuadro de cargas (Excel)



d) Proyecto climatización

N°	Lámina	Contenido
1	CLI-PLA-01	Planta acceso
2	CLI-PLA-02	Planta auditorio
3	CLI-PLA-03	Planta salas de lectura
4	CLI-PLA-04	Planta cubierta
5	CLI-PLA-05	LAST

e) Proyecto sanitario

N°	Lámina	Contenido
1	P21009-PLA-ALC-01_D	Proyecto instalación de alcantarillado domiciliario
2	P21009-PLA-ALC-02_D	Proyecto instalación de alcantarillado domiciliario
3	P21009-PLA-ALL-01_E	Proyecto agua lluvia - Planta_vista AA_vista dren
4	P21009-PLA-AP-01_D	Proyecto instalación de agua potable domiciliario
5	P21009-PLA-AP-02_D	Proyecto instalación de agua potable domiciliario
6	P21009-PLA-RHRS-01_D	Proyecto instalación red húmeda y red seca
7	P21009-PLA-RHRS-02_D	Proyecto instalación red húmeda y red seca

f) Proyecto acústico

N°	Lámina	Contenido
1	CLB-ACU-101	Proyecto acústico nivel auditorio

g) Proyecto multimedia

N°	Lámina	Contenido
1	CLB-MM-001	Multimedia auditorio, plantas y cortes ubicación altavoces
2	CLB-MM-002	Multimedia auditorio, planta de canalizaciones

h) Proyecto corrientes débiles

N°	Lámina	Contenido
1	CLB-CCDD-001	Planta corrientes débiles nivel auditorio
2	CLB-CCDD-002	Planta corrientes débiles nivel acceso
3	CLB-CCDD-003	Planta corrientes débiles nivel sala de lectura

i) Proyecto riego

N°	Lámina	Contenido
1	P23010-PLA-REG-1_B	Áreas de riego

j) Proyecto paisajismo

N°	Lámina	Contenido
1	CLB-PAI-001	Planta general vegetación
2	CLB-PAI-002	Planta general, detalles jardineras
3	CLB-PAI-003	Planta general plantación
4	CLB-PAI-004	Planta plantación, detalles jardineras
5	CLB-PAI-005	Elevaciones
6	CLB-PAI-006	Cortes D-D', F-F' y G-G'

k) Proyecto ascensor

N°	Lámina	Contenido
1	CLB-ASC-001	Plano de instalación
2	CLB-ASC-002	Plano de construcción
3	CLB-ASC-003	Diagrama eléctrico



La totalidad de este expediente será levantado como adjunto en la plataforma www.mercadopublico.cl, para el estudio de la iniciativa que da origen a las presentes Bases de Licitación.

LFA/POV



PATRICIA CABALLERO GIBBONS
SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN




RECUPERACIÓN
CAFÉ LITERARIO PARQUE BALMACEDA,
PROVIDENCIA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ARQUITECTURA Y ESPECIALIDADES

Datos de la propiedad:

Ubicación: Avenida Providencia, Comuna de Providencia, Región Metropolitana.

Propietario: Municipalidad de Providencia.

Arquitecto: Claudio Iglesias Gac.



ÍNDICE

0. GENERALIDADES	9
0.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	9
0.2. GASTOS ADICIONALES	9
0.2.1. GASTOS ADICIONALES PROYECTOS DE INSTALACIONES Y URBANIZACIONES.....	9
0.2.2. GASTOS ADICIONALES POR TRAMITACIÓN DE PERMISOS, PAGO DE DERECHO, APORTES DE SERVICIOS Y OTROS	10
0.3. PRESCRIPCIONES	10
0.3.1. SEGURIDAD E HIGIENE	10
0.3.2. DUDAS Y/O DISCREPANCIAS	10
0.4. MATERIALES Y ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN	10
0.5. RESPONSABILIDAD DE BUENA EJECUCIÓN	11
0.6. RESISTENCIA AL FUEGO	11
0.7. ENSAYOS	11
0.8. ALCANCE DE LAS OBRAS	11
0.9. MANUAL DE MANTENCIÓN Y OPERACIÓN	12
0.10. OBRAS CIVILES DE INSTALACIONES	12
0.11. SEÑALIZACIÓN	12
1. TRABAJOS PREVIOS	12
1.1. MECÁNICA DE SUELO	12
1.2. CIERRO PROVISORIO	12
1.3. EMPALME PROVISORIO DE OBRAS	12
1.4. DESPEJE Y LIMPIEZA DE TERRENO	13
1.5. DEMOLICIÓN, RETIRO Y DESARME	13
1.5.1. RETIRO DE MUEBLES	13
1.5.2. RETIRO DE MARCOS, VENTANAS Y CRISTALES	13
1.5.3. RETIRO DE PUERTAS.....	13
1.5.4. RETIRO DE PASAMANOS Y BARANDAS	13
1.5.5. RETIRO DE TABIQUES	13
1.5.6. RETIRO DE REVESTIMIENTOS	13
1.5.7. RETIRO DE PAVIMENTOS.....	13
1.5.8. RETIRO DE CIELOS Y ESTRUCTURA	13
1.5.8.1. RETIRO DE CIELOS SIN REUTILIZAR	13
1.5.8.2. RETIRO DE CIELO PARA REUTILIZAR	13
1.5.9. RETIRO DE ELEMENTOS ELÉCTRICOS Y LÁMPARAS	14
1.5.10. RETIRO DE ELEMENTOS INSTALACIÓN DE CLIMA	14
1.5.11. RETIRO DE ELEMENTOS DE CCDD Y MULTIMEDIA	14
1.5.12. RETIRO DE ARTEFACTOS.....	14
1.5.13. DEMOLICIÓN DE ESCALERAS Y ESCALINATAS INTERIORES.....	14
1.5.14. DEMOLICIÓN MUROS DE HORMIGÓN	14
1.5.15. DEMOLICIÓN DE MUROS Y TERRAZAS EXTERIORES.....	14
1.6. ESCARPE	14
1.7. TRAZADO DE OBRAS PROVISIONALES	14
1.8. INSTALACIÓN DE FAENAS Y CONSTRUCCIONES PROVISORIAS	15
1.8.1. ACCESO VEHICULAR Y PEATONAL	15
1.8.2. OFICINAS Y BODEGAS.....	15
1.8.3. RECINTO PARA OBREROS	15
1.8.4. LETRERO DE OBRAS.....	15
1.9. RETIRO DE ESCOMBROS	16
1.10. RESPONSABILIDAD Y CUIDADO DE LA OBRA.....	16
1.11. LIMPIEZA MECÁNICA Y QUÍMICA	16
1.11.1. LIMPIEZA DE HORMIGÓN VISTO EXTERIORES.....	16
1.11.2. MANTENCIÓN DE MUROS Y SUPERFICIES INTERIORES	16
2. OBRA GRUESA DE CONSTRUCCIÓN	16
2.1. TRAZADOS, NIVELES Y REPLANTEO.....	16
2.2. MOVIMIENTOS DE TIERRAS.....	17
2.2.1. REBAJES Y EXCAVACIONES	17
2.2.2. RELLENOS	17
2.2.3. MEJORAMIENTO DE TERRENO.....	18



2.3.	EXTRACCIÓN DE ESCOMBROS Y EXCEDENTES	18
2.4.	MOLDAJES	18
2.4.1.	SOBRECIMENTOS	19
2.4.2.	DE PILARES	19
2.4.3.	DE VIGAS Y CADENAS	19
2.4.4.	DE MUROS.....	19
2.4.5.	DE LOSAS.....	19
2.4.6.	DE GRADAS.....	19
2.4.7.	DE LOSETAS.....	19
2.5.	HORMIGÓN ARMADO	19
2.5.1.	ENSAYES Y TOMAS DE MUESTRAS DE HORMIGÓN	19
2.5.2.	EMPLANTILLADO	19
2.5.3.	CIMENTOS.....	19
2.5.4.	SOBRECIMENTOS	19
2.5.5.	PILARES	20
2.5.6.	VIGAS Y CADENAS	20
2.5.7.	MUROS Y MUROS DE CONTENCIÓN.....	20
2.5.8.	LOSAS	20
2.5.9.	LOSETAS	20
2.5.10.	ESCALERAS	20
2.5.11.	JUNTAS DE HORMIGONADO	21
2.5.12.	HORMIGONES OBRAS EXTERIORES	21
2.5.12.1.	EMPLANTILLADO	21
2.5.12.2.	MUROS Y MUROS DE CONTENCIÓN	21
2.5.12.3.	RADIER LOSAS.....	21
2.5.12.4.	ESCALINATAS EXTERIORES.....	21
2.6.	ARMADURAS	21
2.6.1.	CIMENTOS	22
2.6.2.	SOBRECIMENTOS	22
2.6.3.	PILARES	22
2.6.4.	VIGAS Y CADENAS	22
2.6.5.	MUROS Y MUROS DE CONTENCIÓN.....	22
2.6.6.	LOSAS	22
2.6.7.	PERNOS NELSON STUD Y PLACAS.....	22
2.6.8.	PERNOS HILTI HVA 1" Y PERFIL L 100/100/5	22
2.6.9.	ESCALERAS	22
2.6.10.	ARMADURAS OBRAS EXTERIORES.....	22
2.6.10.1.	MUROS Y MUROS DE CONTENCIÓN	22
2.6.10.2.	RADIER LOSAS Y ESCALINATAS	22
2.7.	BASES DE PAVIMENTOS	22
2.7.1.	RADIER	22
2.7.1.1.	RELLENOS DE ESTABILIZADOS	22
2.7.1.2.	CAMA DE RIPIO.....	22
2.7.1.3.	MEMBRANA GEOTEXTIL	22
2.7.1.4.	AISLACIÓN TÉRMICA.....	22
2.7.1.5.	BARRERA DE VAPOR	23
2.7.1.6.	HORMIGÓN PARA RADIER.....	23
2.7.2.	LOSAS	23
2.7.2.1.	RELLENO POLIESTIRENO	23
2.7.3.	JUNTAS PARA DILATACIÓN Y CONTRACCIÓN	23
2.8.	ESTRUCTURA DE ACERO	23
2.8.1.	ESTRUCTURA DE CUBIERTA.....	23
2.8.2.	ESTRUCTURA DE CIELO DE MADERA RECUPERADA SALA PRINCIPAL.....	23
2.9.	GRADAS	23
2.10.	PISOS CON PENDIENTES	23
2.11.	CUBIERTA	23
2.11.1.	CUBIERTAS PV4	23
2.11.2.	PLACA OSB	23
2.11.3.	FIELTRO ASFÁLTICO.....	23
2.12.	ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS DE CUBIERTA	23
2.12.1.	FORROS	24
2.12.2.	LIMAHOYAS Y LIMATESAS	24
2.13.	TABIQUERÍAS.....	24
2.13.1.	TABIQUES ACERO GALVANIZADO.....	24
2.13.1.1.	TABIQUE T1	24
2.13.1.2.	TABIQUE T2	24
2.13.1.3.	TABIQUE T3	24



2.13.1.4.	TABIQUE T4	25
2.13.2.	TABIQUES VIDRIADOS	25
2.13.2.1.	TABIQUE VIDRIADO TV1	25
2.13.2.2.	TABIQUE VIDRIADO TV2	25
2.13.3.	TABIQUES MÓVILES.....	25
2.13.4.	ANTEPECHO VENTANAS	25
3.	TERMINACIONES.....	25
3.1.	AISLACIONES E IMPERMEABILIZACIONES	25
3.1.1.	AISLAMIENTO DE LA HUMEDAD	25
3.1.2.	BARRERA DE VAPOR.....	26
3.1.3.	AISLACIÓN TÉRMICA	26
3.1.4.	MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE	26
3.1.5.	MEMBRANA GEOTEXTIL.....	26
3.1.6.	FIELTRO ASFÁLTICO.....	26
3.2.	REVESTIMIENTOS DE MUROS.....	26
3.2.1.	ESTUCO	26
3.2.2.	ENLUCIDOS DE YESO INTERIORES	26
3.2.3.	PORCELANATO	26
3.3.	CIELOS	27
3.3.1.	ENLUCIDO DE YESO	27
3.3.2.	PLACAS DE YESO CARTÓN	27
3.3.2.1.	BAÑOS HOMBRES Y MUJERES	27
3.3.2.2.	ÁREA PUERTA ACCESO AUDITORIO	27
3.3.3.	MADERA RECUPERADA	27
3.3.4.	ACÚSTICO	27
3.4.	PAVIMENTOS INTERIORES Y EXTERIORES	27
3.4.1.	PORCELANATO OPACO.....	27
3.4.2.	PORCELANATO PODOTÁCTIL.....	28
3.4.3.	BALDOSA PATIO ZÓCALO EXTERIOR.....	28
3.4.4.	BALDOSA PODOTÁCTIL PATIO ZÓCALO EXTERIOR	28
3.5.	BARANDAS Y PASAMANOS	28
3.5.1.	PASAMANOS INTERIORES	28
3.5.2.	BARANDAS INTERIORES	28
3.5.2.1.	BARANDA ESCALERAS.....	28
3.5.2.2.	BARANDAS DE RECINTOS Y RAMPAS	28
3.5.3.	BARANDAS EXTERIORES.....	28
3.5.3.1.	BARANDA RAMPA	28
3.5.3.2.	BARANDA TERRAZA CAFETERÍA.....	28
3.5.3.3.	BARANDA ESCALERA SERVICIO.....	29
3.6.	MOLDURAS.....	29
3.6.1.	CANTERÍAS (REBAJE DE MURO).....	29
3.6.2.	GUARDAPOLVOS	29
3.6.2.1.	PORCELANATO	29
3.6.3.	CUBREJUNTAS	29
3.7.	PUERTAS Y MARCOS	29
3.7.1.	DE ALUMINIO VIDRIADAS.....	29
3.7.2.	DE MADERA ENCHAPADA	29
3.7.2.1.	DE MADERA ENCHAPADA DOBLE	29
3.7.2.2.	DE MADERA ENCHAPADA SIMPLE	29
3.7.2.3.	DE MADERA ENCHAPADA CORREDERA	29
3.7.3.	DE SEGURIDAD DEPÓSITO.....	29
3.7.4.	DE MADERA SÓLIDA ACCESO SERVICIO	29
3.7.5.	DE METAL ACCESO PATIO SERVICIO.....	30
3.8.	VENTANAS.....	30
3.8.1.	DE ALUMINIO	30
3.9.	ESPEJOS.....	30
3.10.	QUINCALLERÍA.....	30
3.10.1.	CERRADURAS.....	30
3.10.1.1.	DE ALUMINIO VIDRIADAS.....	30
3.10.1.2.	DE PUERTAS DE MADERA	30
3.10.1.2.1.	DE BAÑOS INDIVIDUALES.....	30
3.10.1.2.2.	DE BAÑOS GENERALES.....	30
3.10.1.2.3.	DE BAÑO INDIVIDUAL CORREDERA.....	30
3.10.1.2.4.	DE OFICINAS Y CAFETERÍA	30
3.10.1.2.5.	DE ÁREA RESTRINGIDA	30
3.10.1.2.6.	DE ACCESO AUDITORIO	31
3.10.1.2.7.	DE BODEGAS ACCESO	31



3.10.1.2.8.	DE ACCESO SERVICIO	31
3.10.1.3.	DE PUERTAS DE SEGURIDAD.....	31
3.10.1.4.	DE PUERTA EXTERIOR.....	31
3.10.2.	ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS A LAS PUERTAS	31
3.10.2.1.	PICAPORTES.....	31
3.10.2.2.	BISAGRAS METÁLICAS	31
3.10.2.3.	QUICIOS HIDRÁULICOS.....	31
3.10.2.4.	SISTEMA CORREDIZO.....	31
3.10.2.5.	TOPE DE PUERTA	31
3.10.2.6.	CELOSÍAS DE PUERTAS.....	31
3.10.2.7.	CIERRA PUERTA	31
3.10.2.8.	TIRADORES	32
3.10.2.8.1.	TIRADORES PUERTAS DE ALUMINIO	32
3.10.2.8.2.	TIRADORES PUERTA CORREDERA	32
3.10.2.8.3.	TIRADORES PUERTAS AUDITORIO.....	32
3.10.2.8.4.	TIRADOR PUERTA ACCESO SERVICIO	32
3.11.	PINTURAS.....	32
3.11.1.	LATEX SINTÉTICO.....	32
3.11.2.	ESMALTE AL AGUA	32
3.11.3.	ESMALTE SINTÉTICO.....	32
3.11.4.	BARNICES	32
3.11.5.	ANTICORROSIVO	32
3.11.6.	PINTURA IGNÍFUGA.....	32
3.11.7.	EMPASTADO.....	32
3.12.	REVESTIMIENTO FACHADA.....	32
3.12.1.	PROTECCIONES METÁLICAS VENTANAS.....	32
3.12.2.	CORTINAS METÁLICAS.....	32
3.12.3.	PERSIANAS DE ALUMINIO	33
3.13.	BAÑOS	33
3.13.1.	ARTEFACTOS SANITARIOS	33
3.13.1.1.	W.C.	33
3.13.1.2.	W.C. ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	33
3.13.1.3.	W.C. INFANTIL	33
3.13.1.4.	URINARIOS.....	33
3.13.1.5.	RECEPTÁCULO DUCHA.....	34
3.13.1.6.	LAVAMANOS.....	34
3.13.1.7.	LAVAMANOS ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	34
3.13.2.	GRIFERÍA.....	34
3.13.2.1.	DE LAVAMANOS TEMPORIZADA.....	34
3.13.2.2.	DE LAVAMANOS MONOMANDO ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	34
3.13.2.3.	DE DUCHA.....	34
3.13.2.4.	DE URINARIO	34
3.13.3.	ACCESORIOS PARA BAÑO	34
3.13.3.1.	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO TIPO	34
3.13.3.2.	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO EMPOTRADO	34
3.13.3.3.	DISPENSADOR DE JABÓN TIPO	34
3.13.3.4.	DISPENSADOR DE JABÓN BAJO CUBIERTA	34
3.13.3.5.	DISPENSADOR DE TOALLAS DE PAPEL	35
3.13.3.6.	PERCHAS.....	35
3.13.3.7.	BARRA ABATIBLE	35
3.13.3.8.	BARRA FIJA	35
3.13.3.9.	TERMO ELÉCTRICO	35
3.13.3.10.	MUDADOR	35
3.13.3.11.	PANELES FENÓLICOS.....	35
3.14.	COCINA CAFETERÍA Y KITCHENETTE ESPACIO TRABAJO INTERNO	35
3.14.1.	ARTEFACTOS COCINA.....	35
3.14.1.1.	LAVAPLATOS COCINA CAFETERÍA	35
3.14.1.2.	LAVAPLATOS KITCHENETTE	35
3.14.2.	GRIFERÍA.....	35
3.15.	LETREROS	36
3.15.1.	RECUPERACIÓN LETRAS DE ACERO	36
3.15.2.	LETRERO INDICACIÓN DE LA OBRA	36
3.16.	MOBILIARIO.....	36
3.16.1.	MESONES	36
3.16.1.1.	MESÓN DE ATENCIÓN HALL DE ACCESO	36
3.16.1.2.	MESÓN PERIMETRAL OFICINA TRABAJO INTERNO.....	36
3.16.1.3.	MESÓN DE ATENCIÓN Y PRÉSTAMO SALA DE LECTURA PRINCIPAL	36
3.16.1.4.	MESÓN PERIMETRAL COMPUTADORES ÁREA JUVENIL.....	36
3.16.2.	CLÓSET PANELES MÓVILES.....	36



3.16.2.1.	ESTRUCTURA DE FIERRO.....	36
3.16.2.2.	PUERTAS DE PLACAROL ENCHAPADA.....	36
3.16.2.3.	TIRADORES.....	36
3.16.2.4.	BISAGRAS INVISIBLES.....	36
3.16.2.5.	CERRADURAS.....	36
3.16.2.6.	TERMINACIÓN PAÑOS FIJOS.....	37
3.16.2.7.	REPIASAS.....	37
3.16.3.	ESTANTERÍAS.....	37
3.16.3.1.	ESTANTERÍA PERIMETRAL NORTE ÁREA INFANTIL (EJE 4).....	37
3.16.3.2.	ESTANTERÍA PERIMETRAL PONIENTE ÁREA INFANTIL (EJE A).....	37
3.16.3.3.	ESTANTERÍA PERIMETRAL SUR ÁREA INFANTIL (EJE 7).....	37
3.16.3.4.	ESTANTERÍA PERIMETRAL / ASIENTO ÁREA INFANTIL (EJE B).....	37
3.16.3.5.	ESTANTERÍA RAMPÁ ÁREA INFANTIL.....	37
3.16.3.6.	ESTANTERÍAS PERIMETRALES SALA DE LECTURA PRINCIPAL (EJE 1).....	38
3.16.3.7.	ESTANTERÍA PERIMETRAL SALA DE LECTURA PRINCIPAL (EJE 6).....	38
3.16.3.8.	ESTANTERÍA PERIMETRAL SALA DE LECTURA PRINCIPAL (EJES 6/E/7).....	38
3.16.3.9.	ESTANTERÍA PERIMETRAL ÁREA JUVENIL (EJE A).....	38
3.16.4.	MUEBLE COLGANTE Y LOCKERS.....	38
3.16.4.1.	ESPACIO DE GUARDADO COLGANTE OFICINA TRABAJO INTERNO.....	38
3.16.4.2.	LOCKERS OFICINA TRABAJO INTERNO.....	38
3.16.5.	MUEBLES BAÑOS.....	38
3.16.5.1.	MUEBLE LAVAMANOS BAÑO PÚBLICO GENERAL.....	38
3.16.5.2.	MUEBLE LAVAMANOS BAÑO INFANTIL.....	38
3.16.5.3.	MUEBLE LAVAMANOS BAÑOS PERSONAL.....	38
3.16.6.	MUEBLES COCINA Y KITCHENETTE.....	38
3.16.6.1.	MESÓN COCINA CAFETERÍA.....	38
3.16.6.2.	MUEBLE AÉREO COCINA CAFETERÍA.....	39
3.16.6.3.	MUEBLE KITCHENETTE OFICINA TRABAJO INTERNO.....	39
4.	INSTALACIONES.....	39
4.1.	INSTALACIONES SANITARIAS.....	39
4.1.1.	ALCANTARILLADO.....	39
4.1.1.1.	CLAUSURA DE CÁMARAS.....	39
4.1.1.2.	EXCAVACIONES Y RELLENOS.....	39
4.1.1.3.	CÁMARAS DE INSPECCIÓN.....	40
4.1.1.3.1.	CÁMARAS DE INSPECCIÓN PREFABRICADAS.....	40
4.1.1.3.2.	OBRA DE HORMIGÓN CÁMARAS DE INSPECCIÓN.....	40
4.1.1.4.	EMPLANTILLADO.....	40
4.1.1.5.	CAÑERÍAS DE PVC.....	40
4.1.1.6.	POZO DE ELEVACIÓN AGUAS SERVIDAS.....	41
4.1.1.6.1.	EXCAVACIONES.....	41
4.1.1.6.2.	RELLENO ESTRUCTURAL.....	41
4.1.1.6.3.	OBRA DE HORMIGÓN.....	41
4.1.1.6.4.	ACERO PARA ARMADURAS.....	41
4.1.1.6.5.	TAPA CÁMARA.....	41
4.1.1.6.6.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIDAS.....	42
4.1.1.7.	ESCALINES.....	42
4.1.1.8.	PRUEBAS.....	42
4.1.2.	AGUA POTABLE.....	42
4.1.2.1.	CAÑERÍAS DE COBRE DE 10 Y 13 MM.....	42
4.1.2.1.1.	CAÑERÍAS.....	42
4.1.2.1.2.	LLAVES DE PASO.....	43
4.1.2.2.	CAÑERÍAS DE COBRE DE 19 MM.....	43
4.1.2.2.1.	CAÑERÍAS.....	43
4.1.2.2.2.	LLAVES DE PASO.....	43
4.1.2.3.	CAÑERÍAS DE COBRE DE 25 MM.....	43
4.1.2.3.1.	CAÑERÍAS.....	43
4.1.2.3.2.	LLAVES DE PASO.....	43
4.1.2.4.	REMARCADOR DE AGUA POTABLE.....	43
4.1.2.4.1.	RAP 40 MM.....	43
4.1.2.4.2.	LLAVE DE PASO.....	43
4.1.2.5.	PRUEBAS.....	43
4.2.	DEFENSA DE INCENDIOS Y SEGURIDAD.....	44
4.2.1.	RED HÚMEDA Y RED SECA.....	44
4.2.1.1.	CAÑERÍA ACERO GALV. 100 MM.....	44
4.2.1.2.	CAÑERÍA CU 50 MM.....	44
4.2.1.3.	CAÑERÍA CU 25 MM.....	44
4.2.1.4.	GABINETES DE INCENDIO 1000 X 1000 MM.....	44
4.2.1.5.	CARRETE MANGUERA SEMIRÍGIDA 1" 30 M.....	44
4.2.1.6.	GEMELOS BOCA 75 MM.....	44
4.2.2.	EXTINTORES A BASE DE POLVO QUÍMICO MANUALES.....	44



4.2.3.	PRUEBAS	45
4.3.	SISTEMA AGUA LLUVIA.....	45
4.3.1.	EXCAVACIÓN DE DRENES ABSORBENTES	45
4.3.2.	RELLENOS.....	45
4.3.3.	GRAVA DE 2"	45
4.3.4.	CANALETAS DE TECHO	45
4.3.5.	CANALETAS CON REJILLAS.....	45
4.3.5.1.	CANAL HORMIGÓN TIPO ACOR 100-8	45
4.3.5.2.	REJILLA NERVADA ACERO GALVANIZADO	45
4.3.6.	BAJADAS DE CANALETA.....	45
4.3.7.	TUBERÍA ENTERRADA PVC 160 MM	45
4.4.	INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN	46
4.4.1.	EQUIPOS.....	48
4.4.1.1.	SISTEMA MINI VRV	48
4.4.1.1.1.	SISTEMA MINI VRV – UNIDADES EXTERIORES	48
4.4.1.1.2.	SISTEMA MINI VRV – UNIDADES INTERIORES.....	48
4.4.1.2.	TERMOSTATOS	49
4.4.1.3.	ACCESORIOS UNIDADES MINI VRV	49
4.4.1.4.	UNIDADES SPLIT INVERTER.....	49
4.4.1.5.	VENTILADORES	49
4.4.1.6.	CALEFACTOR ELÉCTRICO	50
4.4.2.	MATERIALES.....	50
4.4.2.1.	DUCTOS Y SOPORTES.....	50
4.4.2.1.1.	DUCTOS DE ACERO GALVANIZADO.....	50
4.4.2.1.2.	SOPORTACIÓN DE DUCTOS.....	50
4.4.2.2.	REJILLAS Y DIFUSORES	51
4.4.2.2.1.	REJILLAS DE INYECCIÓN	51
4.4.2.2.2.	REJILLAS DE EXTRACCIÓN	51
4.4.2.2.3.	CELOSÍAS.....	51
4.4.2.2.4.	TEMPLADORES REGULADORES DE CAUDAL	51
4.4.2.3.	TUBERÍAS.....	51
4.4.2.3.1.	TUBERÍAS DE REFRIGERACIÓN SISTEMA VRV	51
4.4.2.3.2.	TUBERÍAS DE PVC.....	52
4.4.2.4.	AISLACIÓN TÉRMICA DE TUBERÍAS.....	52
4.4.3.	CONEXIONES ELÉCTRICAS CLIMA	52
4.4.4.	PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO	53
4.5.	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	53
4.5.1.	TABLEROS.....	54
4.5.1.1.	TABLERO GENERAL	55
4.5.1.2.	TABLERO DE TRANSFERENCIA	55
4.5.1.3.	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN.....	55
4.5.1.4.	TABLERO CLIMA CUBIERTA.....	55
4.5.1.5.	TABLERO DE BOMBA	55
4.5.2.	EMPALME Y GENERADOR.....	55
4.5.2.1.	EMPALME	55
4.5.2.2.	GENERADOR	55
4.5.3.	ALIMENTADORES	56
4.5.4.	CABLEADO DE CIRCUITOS	56
4.5.4.1.	CABLE H07Z1-K	56
4.5.4.2.	CABLE RZ1-K	56
4.5.5.	CANALIZACIONES	56
4.5.5.1.	DUCTO EMT.....	56
4.5.5.2.	DUCTO PVC.....	57
4.5.5.3.	CAJAS PARA TUBERÍAS EMT	57
4.5.5.4.	ESCALERILLA PORTA CONDUCTORA	57
4.5.5.4.1.	ESCALERILLA PORTA CONDUCTORA 400X100	57
4.5.5.4.2.	ESCALERILLA PORTA CONDUCTORA 300X100	57
4.5.5.4.3.	ESCALERILLA PORTA CONDUCTORA 200X100	57
4.5.5.5.	CANALIZACIÓN SOBREPUESTA BPC 100 X 50	57
4.5.6.	ARTEFACTOS	57
4.5.7.	LAMPISTERÍA.....	58
4.5.7.1.	LUMINARIA PL LED EMBUTIDO	58
4.5.7.2.	LUMINARIA PL LED SOBREPUESTO	58
4.5.7.3.	EQUIPO LED 10W.....	58
4.5.7.4.	PROYECTOR LED EXTERIOR.....	58
4.5.7.5.	KIT DE EMERGENCIA.....	58
4.5.7.6.	SEÑALÉTICA DE SALIDA.....	58
4.5.8.	PUESTA A TIERRA	58
4.5.8.1.	MALLA TIERRA BAJA TENSIÓN, PROTECCIÓN Y SERVICIO.....	58
4.5.8.2.	MALLA TIERRA COMPUTACIÓN	58



4.5.8.3.	CÁMARA DE REGISTRO	58
4.5.8.4.	CANALIZACIONES.....	58
4.5.8.5.	CABLE RZ1-K	58
4.5.9.	PRUEBAS Y MEDICIONES.....	59
4.6.	CORRIENTES DÉBILES.....	59
4.6.1.	DATOS Y TELEFONÍA IP.....	59
4.6.1.1.	RACK	59
4.6.1.2.	CABLE DE DATOS	59
4.6.1.3.	PUNTO DE DATOS.....	59
4.6.2.	DETECCIÓN DE INCENDIO	59
4.6.2.1.	DETECTOR DE HUMO.....	59
4.6.2.2.	CABLEADO	59
4.6.2.3.	CENTRAL DE ALARMA.....	59
4.6.3.	CANALIZACIONES (TODAS LAS SUBESPECIALIDADES)	59
4.6.3.1.	CANALIZACIÓN PVC	60
4.6.3.2.	CANALIZACIÓN EMT	60
4.6.3.3.	CAJAS PARA TUBERÍAS EMT	60
4.6.3.4.	CANALIZACIÓN SOBREPUESTA BPC 100 X 50	60
4.7.	MULTIMEDIA	60
4.7.1.	CABLEADO.....	60
4.7.2.	CANALIZACIONES	60
4.7.2.1.	ESCALERILLA PORTA CONDUCTORA 200X100	60
4.7.2.2.	CANALIZACIÓN EMT	60
4.7.2.3.	PUNTO DE AUDIO.....	61
5.	ASCENSOR	61
5.1.	SUMINISTRO Y CONEXIONES	61
5.2.	MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA	61
6.	OBRAS EXTERIORES ESPECIALES.....	61
6.1.	PROTECCIONES PATIO DE SERVICIO	61
6.1.1.	PROTECCIÓN SOBRE PATIO	61
6.1.2.	PROTECCIÓN GRUPO ELECTRÓGENO	61
6.2.	SOLERILLA DE HORMIGÓN (MINVU TIPO B)	61
6.3.	PAISAJISMO	62
6.3.1.	OBRAS PRELIMINARES PAISAJISMO	62
6.3.1.1.	TRAZADOS DE PLANTACIÓN	62
6.3.1.2.	SOMBREADERO DE ACOPIO CON ACCESO A RIEGO	62
6.3.2.	MANEJO DE ESPECIES EXISTENTES	62
6.3.2.1.	PROTECCIÓN DE ÁRBOLES EXISTENTES	62
6.3.2.2.	FERTILIZACIÓN.....	63
6.3.3.	PREPARACIÓN SUSTRATO Y HOYADURAS	63
6.3.3.1.	SUELO PARA ARBUSTOS Y HERBÁCEAS	64
6.3.4.	PLANTACIÓN ELEMENTOS VEGETALES.....	64
6.3.4.1.	FERTILIZACIÓN PARA ARBUSTOS Y HERBACEAS	64
6.3.4.2.	ARBUSTOS Y HERBÁCEAS.....	64
6.4.	PROYECTO DE RIEGO	65
6.4.1.	CONEXIÓN AL RAP AGUA POTABLE.....	65
6.4.2.	MATRIZ DE ALIMENTACIÓN	65
6.4.3.	TABLERO DE CONTROL Y DISTRIBUCIÓN	66
6.4.3.1.	GABINETE	66
6.4.3.2.	CONTROLADOR PROGRAMABLE DE RIEGO	66
6.4.3.3.	ARRANQUES A RAMALES DE RIEGO	66
6.4.4.	RED DE RIEGO.....	66
6.4.5.	REGUEROS.....	66
6.4.6.	PRUEBAS	67
7.	RECEPCIÓN DE LAS OBRAS	67
7.1.	DEL ASEO Y ENTREGA DE LAS OBRAS	67
7.2.	PLANOS AS-BUILT	67
7.3.	APROBACIONES, CERTIFICACIONES Y FUNCIONAMIENTO	67



REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO

0. GENERALIDADES

0.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las presentes especificaciones técnicas se refieren a la construcción de la obra gruesa, terminaciones, equipamientos, obras complementarias e instalaciones del proyecto **"RECUPERACIÓN CAFÉ LITERARIO PARQUE BALMACEDA, PROVIDENCIA"**.

La intervención consiste en la remodelación y ampliación del edificio existente Café Literario, ubicado en Parque Balmaceda en Avenida Providencia en la comuna de Providencia.

El proyecto considera la remodelación y ampliación de 742 m² aproximados, distribuidos en un primer piso nivel de acceso de 161,7 m², un nivel superior de 304 m² y un subterráneo de 275 m².

Estas especificaciones técnicas la calidad mínima de los principales materiales que se empleen en esta obra que se verá representado en las siguientes especialidades para la ejecución de la obra:

- Proyecto de arquitectura
- Proyecto de cálculo
- Proyecto eléctrico
- Proyecto de climatización
- Proyecto sanitario
- Proyecto acústico
- Proyecto multimedia
- Proyecto corrientes débiles
- Proyecto de paisajismo
- Proyecto de riego

La obra se construirá de acuerdo a los planos de arquitectura, cálculo, instalaciones y detalles respectivos, como también conforme a las instrucciones impartidas por los arquitectos y los especialistas autores de los proyectos y aprobado por la IMC (Inspección Municipal de Contrato).

Se consideran integrantes de estas especificaciones los siguientes documentos oficiales: la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, los reglamentos generales de alcantarillado, agua potable, alumbrado y fuerza eléctrica, la Ordenanza Municipal correspondiente. Así también, las Normas Chilenas del INN en todas aquellas disposiciones que inciden en los materiales y faenas aquí especificadas.

0.2. GASTOS ADICIONALES

Además de los rubros que considere necesarios, el contratista deberá incluir dentro de los gastos generales de la propuesta, los siguientes:

0.2.1. GASTOS ADICIONALES PROYECTOS DE INSTALACIONES Y URBANIZACIONES

Será de cargo y responsabilidad del contratista la elaboración de los proyectos definitivos de las instalaciones y urbanizaciones que consulte la obra.

El contratista deberá elaborar los planos as-built que correspondan con el fin de obtener posteriormente a la finalización de la obra los permisos correspondientes en los organismos sanitarios y eléctricos, y todos aquellos que sean necesarios para terminar en perfectas condiciones la obra de la referencia.

Los proyectos definitivos se harán en base a los planos, especificaciones y documentos relativos a estas materias que se entregan y que tienen el carácter de antecedentes informativos, a los cuales se agregarán los antecedentes de proyectos adicionales que desarrolle el contratista y los que exijan los respectivos servicios para su aprobación.

Toda alteración a los antecedentes informativos deberá hacerse previa aprobación de la IMC y, en todo caso, tendrán como objeto mejorar o complementar las soluciones técnicas.

Cualquier mayor costo de la obra resultante de los proyectos definitivos será de cargo del contratista, salvo que las alteraciones que apruebe la IMC, necesarias para cumplir con exigencias de aprobación y recepción por parte de los respectivos servicios, impliquen obras que no estén incluidas en los antecedentes técnicos que se entregan para el estudio de la licitación y que estas obras sean previsibles en la confrontación de dichos antecedentes con las condiciones existentes en terreno que el contratista debe hacer para dimensionar adecuadamente su propuesta.

Los pagos de servicios correspondientes relativos copias, a papel vegetal o sensibilizado para los proyectos de arquitectura, cálculo, especialidades y urbanización de la obra serán de costo del contratista.

El contratista deberá entregar todos los planos de las instalaciones y urbanizaciones funcionando correctamente y recibidas por los servicios correspondientes.



Además, el contratista al término de la obra y al solicitar recepción a la IMC deberá entregar la siguiente documentación, los planos aprobados y certificados de instalaciones y urbanizaciones de los organismos correspondientes.

0.2.2. GASTOS ADICIONALES POR TRAMITACIÓN DE PERMISOS, PAGO DE DERECHO, APORTES DE SERVICIOS Y OTROS

El contratista será responsable de obtener los permisos exigidos y cancelar los derechos que correspondan - ruptura de pavimentos, rebaje de solera, demoliciones, excavaciones, etc. Cualquier multa o pena impuesta por la autoridad, ocasionada por negligencia suya será de su cargo.

Se incluyen todos los gastos por aprobaciones de planos o proyectos de instalaciones y urbanizaciones, uniones domiciliarias, empalmes, aumento de potencia eléctrica, aportes reembolsables o no, garantías, permisos, recepciones y obras, gastos por ensayos de materiales, maquinarias y equipos, como también contratos y gastos notariales, boletas de garantía y seguros, derechos, impuestos, certificados, estudios de proyectos extra como estudios de mecánica de suelos, impacto vial o ambiental si corresponde, Instalaciones Provisionales, Construcciones Provisionales, Aseo y cuidado de las obras, como al despeje del terreno y trazado de las obras. etc. En el caso de los servicios que correspondan se deberán tramitar según las normas reglamentarias de los respectivos servicios que tienen tuición sobre las instalaciones y urbanizaciones que consulta el proyecto.

0.3. PRESCRIPCIONES

0.3.1. SEGURIDAD E HIGIENE

Se deberán tomar todas las medidas de seguridad e higiene industrial, para la obra en referencia, como también el responsable de la ejecución de la obra deberá implementar las siguientes medidas.

- Regar el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones.
- Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables.
- Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta.
- Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena.
- Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
- Evacuar los escombros desde los pisos altos mediante un sistema de contemple las precauciones para evitar las emanaciones de polvo y los ruidos molestos.
- La instalación de tela en la fachada de la obra, total o parcialmente, u otros revestimientos, para minimizar la dispersión del polvo e impedir la caída de material hacia el exterior con especial cuidado en la zona del cortafuego.
- Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla.
- Las faenas, los depósitos de materiales y elementos de trabajo, estarán ordenados y dispuestos en el interior del terreno y no en el espacio público; con el fin de evitar accidentes o deterioros a terceros. Se mantendrá el espacio público en perfecto estado limpio y cuidando de no dañar árboles y jardines.

0.3.2. DUDAS Y/O DISCREPANCIAS

Ante cualquier duda o discrepancia entre los antecedentes del proyecto, - planos, especificaciones, aclaraciones y modificaciones - o dudas de interpretación de los mismos el contratista deberá informar oportunamente a la Inspección Municipal de Contrato (en adelante IMC) quien consultará a los arquitectos proyectistas y especialistas de la obra; siendo la IMC quien resolverá la duda o discrepancia, quien dará el V°B° correspondiente. Así mismo, cualquier solicitud de sustitución de especificaciones que estimen oportuno formular los contratistas, sin que en todo caso signifique un desmejoramiento de la calidad de las obras, deberá ser expresamente autorizada por la IMC. Para este efecto, como para las aclaraciones e instrucciones especiales, existirá un "Libro de Obras" foliado y en triplicado, exclusivamente para la observación de la obra.

Con relación a las discrepancias que pudiesen existir entre los diferentes antecedentes técnicos y administrativos entregados para el estudio de la propuesta, prevalecerá lo indicado en Bases Administrativas Generales, Bases Especiales, Bases Técnicas de Obra, presupuesto oficial, anexos y notas aclaratorias.

Deberá primar el criterio del "buen arte de la construcción" y en el caso de discrepancias de especificaciones prevalecerá la de calidad técnica superior, indicada en cualquiera de los antecedentes que formen parte de la propuesta y de las Bases Administrativas Generales sobre interpretación de los antecedentes del contrato.

0.4. MATERIALES Y ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Los materiales de uso transitorio son opcionales del contratista, sin perjuicio de los requisitos de garantía y seguridad de trabajo que deben cumplir, bajo su responsabilidad.

Los materiales que se especifican para las obras definitivas se entienden de primera calidad dentro de su especie conforme a las normas, ensayos y según indicaciones de fábrica. Los materiales de uso transitorio tales como cercos, andamios y otros, deberán regirse por lo indicado por la IMC, quien rechazará todo aquel material que a su juicio no



corresponda a lo especificado. La IMC se reserva el derecho de exigir la certificación de la calidad de los materiales, como también los ensayos y documentos técnicos necesarios en caso de cambio de especificación, los cuales serán de cargo de la empresa contratista.

En caso que se especifique una marca de fábrica para un determinado material se entiende como una mención referencial, el contratista podrá proponer el empleo de una marca de alternativa, siempre y cuando su calidad técnica sea igual o superior a la especificada; en todo caso, la opción de una alternativa debe someterse oportunamente a consideración a la IMC para su aprobación o rechazo y posterior modificación de contrato, cuando corresponda, con los V°B° correspondientes de la Inspección Municipal de Contrato (IMC).

0.5. RESPONSABILIDAD DE BUENA EJECUCIÓN

El contratista deberá hacerse responsable de toda reposición, picado, demolición, refacción, etc., que deba efectuarse debido a falta de coordinación, mala ejecución o rechazo por parte de la IMC.

ARCHIVO DE LA OBRA:

Bajo la responsabilidad del contratista, el jefe de la obra y bajo su custodia, mantendrá en la oficina de la faena un archivo de los siguientes documentos debidamente encuadernados y ordenados:

- **BASES ADMINISTRATIVAS Y BASES TÉCNICAS.**
- **PLANIMETRÍA:**
Sin perjuicio de la cantidad de planos que sea necesario mantener en el archivo del contratista de la obra, se mantendrá un legajo completo de los planos con la última revisión, debidamente encuadernada, desde la iniciación hasta el término de los trabajos.
- **CERTIFICADOS DE LA CALIDAD DE LOS MATERIALES Y DE SUS ENSAYES SEGÚN CORRESPONDA.**
- **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:**
Si se presentaran dudas sobre el contenido de alguna norma INN citada, el contratista deberá traer a la obra la norma en cuestión para una próxima reunión.
- **LIBRO DE OBRA:**
Bajo la custodia y responsabilidad directa del jefe de obra del contratista, se llevará un libro de obra foliado en el cual un funcionario, el arquitecto y/o la Inspección Municipal de Contrato, ejecutarán las anotaciones correspondientes a sus respectivas funciones.

Todas las instrucciones que emanan del arquitecto y/o la Inspección Municipal del Contrato deberán quedar estampadas en este libro y debidamente firmadas por el responsable y por el jefe de obra del contratista. El original será para la Dirección de Obras Municipales, el duplicado para la IMC, el triplicado para el contratista.

0.6. RESISTENCIA AL FUEGO

Se deberá cumplir con las exigencias que establece el artículo 4.3.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Deberá además cumplir con las especificaciones determinadas por el especialista en fuego tras el estudio de diagnóstico.

0.7. ENSAYOS

El contratista deberá realizar a su cargo todos los ensayos necesarios según sea el caso y los que señale la IMC, quien podrá requerirlo en cualquier etapa del proyecto y la construcción.

Para ello el contratista deberá contratar los servicios, por su exclusiva cuenta, de un laboratorio autorizado provisto de todos los equipos y elementos que sean necesarios. El certificado e informe correspondiente deberá ser presentado para la aprobación de la IMC oportunamente antes del inicio de la faena a la que esté dirigido el ensayo. Del ensayo de los materiales y de su resultado se deberá dejar constancia en el Libro de Obra. La IMC realizará u ordenará realizar todos los ensayos de control que estime conveniente, lo que en ningún caso implicará un costo adicional por parte de este último.

0.8. ALCANCE DE LAS OBRAS

Las obras de construcción deberán ceñirse al proyecto de arquitectura del arquitecto Sr. Claudio Iglesias Gac, que deberá resolver cualquier duda o problema que se presente durante la ejecución de las obras.

Así mismo, deberán ceñirse al proyecto de cálculo estructural del ingeniero civil del proyecto, así como las asesorías estructurales posteriores que desarrolle el contratista, las cuales deberán ser visadas por el calculista.

Todos los materiales, construcción y artesanía, estarán sujetas a inspecciones y pruebas o ensayos, para este efecto, el contratista dará todas las facilidades necesarias.



El contratista deberá presentar en su debida oportunidad muestra de los materiales de terminación como por ejemplo mobiliario, pavimentos tipo, revestimientos, maderas, grifería, quincallería, colores, etc., para ser aprobados por la IMC previa instalación de estas.

Las especificaciones técnicas se consideran complementarias a los planos.

El contratista deberá verificar en obra todas las medidas señaladas en los planos, previamente a la ejecución de los trabajos, así como también deberá considerar la ubicación de las tapas de alcantarillado y aguas lluvias existentes en el lugar, de modo que, si entorpecen con el trazado del proyecto, estas deberán modificarse o proponer un nuevo trazado.

Se deberá realizar los rebajes de solera correspondientes para los accesos vehiculares, así como también se deberá reponer las veredas en mal estado, o se dañen durante el transcurso de la obra.

0.9. MANUAL DE MANTENCIÓN Y OPERACIÓN

Al finalizar la obra, y antes de la recepción provisoria, el contratista deberá entregar un manual de mantención y operación. En un ejemplar anillado, previa revisión y V°B° por la IMC a la comisión de recepción provisoria en la fecha o en que se constituya para la 1° visita. En él se debe establecer claramente las instrucciones de operación y mantención de todas las instalaciones y equipos, detallando usos recomendaciones garantías etc. para un buen funcionamiento del edificio.

0.10. OBRAS CIVILES DE INSTALACIONES

Todas las obras civiles que se generen por los trabajos de instalaciones de electricidad, sanitarias, gas, etc., tales como excavaciones, rellenos, pasadas, extracción de escombros, mejoramientos, picados, retapes, shaft, sellos, etc., se consideran incluidas en los precios de los ítems correspondientes a instalaciones.

0.11. SEÑALIZACIÓN

Se deberá considerar toda la señalización atingente de manera de alertar de eventuales riesgos ocasionados por el proceso de construcción, tanto al personal involucrado directa o indirectamente con la obra, como a terceros.

Las distintas áreas deberán quedar claramente establecidas como, por ejemplo, zonas de almacenamiento y acopio, vías de evacuación de escombros y suministro de materiales.

1. TRABAJOS PREVIOS

1.1. MECÁNICA DE SUELO

Como parte de los trabajos previos, se deberá realizar una mecánica de suelo en el sector del edificio del Café Literario de Parque Balmaceda para preparar, contrastar y confirmar con el proyecto para el inicio ordenado de la obra.

La cantidad de calicatas se definirán según lo que indica la norma para la superficie del edificio a ejecutar.

1.2. CIERRO PROVISORIO

Se deberá consultar un cierro provisoria rodeando la obra, cuyo trazado final se definirá en terreno junto a la IMC. El cierro deberá ser opaco, resistente y que pueda proteger la obra durante todos los meses de ejecución. Deberá ser de una altura no menor a 2,40 metros y pintadas o con gráfica indicadas por el mandante para dar un adecuado aspecto estético al cerco. Se deberá consultar un portón con las medidas necesarias para la entrada eventual de camiones.

El cierro provisoria se deberá mantener limpio y bien cuidado durante todo el transcurso de la obra y reponerse parcial o totalmente, si a juicio de la IMC no se encuentra en buen estado.

1.3. EMPALME PROVISORIO DE OBRAS

El constructor deberá efectuar las instalaciones eléctricas provisorias que requiera, incluido empalme, de acuerdo a las normas SEC. Entre los aspectos a considerar, se deberá emplear protectores diferenciales, los tableros deberán ser accesible sólo a personal calificado, no se podrán extender conductores directamente en el suelo, etc.

Los tableros a usar en la obra serán metálicos autosoportados, de buena calidad y presentación y sólo se podrán conectar a éste las soldadoras y máquinas y herramientas eléctricas mediante enchufes con tierra de protección incluida. Todos los enchufes se instalan por fuera del tablero, de tal modo que este permanezca cerrado evitando riesgos de intervención. Los dispositivos de operación quedarán a la vista mediante panel protector con calados. La carcasa del tablero deberá ser aterrizada. En caso de usar tableros de extensión, estos deberán ser de las mismas características.

Las conexiones de los tableros de obra se harán previa autorización de la IMC y desde el punto y por las vías que esta indique.



Para el tendido de máquinas se podrán usar solamente cordones y de la dimensión adecuada, no se permitirá el uso de conductores unifilares.

La iluminación del recinto durante las faenas de construcción, será la adecuada con niveles de actividad y superiores a 150 lux como mínimo y 200 a 300 lux según en áreas de mayor actividad. Las lámparas a emplear para la faena serán suministradas e instaladas por la constructora. Las lámparas serán energizadas mediante enchufes machos a los enchufes hembras de alimentación a estas.

El costo del consumo de energía eléctrica necesario para la ejecución de la obra será de cargo del constructor, desde que se le hace entrega del terreno hasta el término la obra.

1.4. DESPEJE Y LIMPIEZA DE TERRENO

Se procederá a la limpieza del terreno dejándolo libre de escombros, materiales orgánicos, etc.; a fin de proceder al trazado y forma de niveles. Para esto se procederá del siguiente modo, en todas las superficies establecidas por la construcción de elementos arquitectónicos se rebajará el terreno en la medida dispuesta por cálculo según corresponda formándose con esto una terraza excavada continua, para luego ahí ejecutar la excavación de los cimientos en los ejes correspondientes.

1.5. DEMOLICIÓN, RETIRO Y DESARME

El proyecto considera la demolición en distintas áreas del edificio existente de hormigón armado detallados en los planos de demolición del proyecto de arquitectura y cálculo.

Todo el material desechable deberá ser retirado de la obra y llevado a botadero autorizado. Cualquier objeto que pueda ser reutilizable se evaluará con la IMC para definir su destino final.

A parte de la estructura se deberán retirar todas las instalaciones eléctricas y sanitarias, junto a equipos y artefactos.

Cualquier daño, deterioro o avería que se ocasione a la estructura de las construcciones existentes vecinas, deberá ser repuesta íntegramente por el contratista.

1.5.1. RETIRO DE MUEBLES

Retiro de todos los muebles existentes en el edificio, fijos y móviles, muebles de cafetería, muebles de sala de lectura, etc.

1.5.2. RETIRO DE MARCOS, VENTANAS Y CRISTALES

Se retirarán todos los marcos y vidrios, con la mayor precaución.

1.5.3. RETIRO DE PUERTAS

Se retirarán todas las puertas de madera enchapada como las de vidrio.

1.5.4. RETIRO DE PASAMANOS Y BARANDAS

Se retirarán todos los pasamanos de madera y las barandas metálicas existentes en el edificio.

1.5.5. RETIRO DE TABIQUES

Se retirarán todos los tabiques existentes en el edificio comprendidos en áreas de oficinas existentes, área de lectura, baños, escalera de servicio, en auditorio los tabiques móviles y fijos, todo esto indicado en plano de demoliciones de arquitectura.

1.5.6. RETIRO DE REVESTIMIENTOS

En las áreas que no se retiren tabiques, se retirarán los revestimientos de muro en áreas de baños, cocina, cafetería y auditorio.

1.5.7. RETIRO DE PAVIMENTOS

Se retirarán todos los pavimentos existentes en el edificio, tanto los pavimentos de mármol travertino del primer piso como los pisos cerámicos de las áreas de lectura, baños y oficinas como el cubre piso de la sala Multiuso.

1.5.8. RETIRO DE CIELOS Y ESTRUCTURA

1.5.8.1. RETIRO DE CIELOS SIN REUTILIZAR

Se retirarán en el edificio todos los cielos existentes y sus estructuras de soporte, en especial los cielos del sector del auditorio en el subterráneo y terrazas. Se deberá definir con la IMC el destino de estos retiros.

1.5.8.2. RETIRO DE CIELO PARA REUTILIZAR

Se retirará la totalidad del cielo de madera existente en doble altura de primer piso, segundo piso. El retiro y desarme se deberá realizar con cuidado, ya que el material se reutilizará para la nueva configuración del cielo según proyecto como se indica en planos de arquitectura y en el punto de las presentes especificaciones técnicas. Las piezas de madera retiradas se deberán guardar con cuidado para que no se dañen y en un lugar seco en espera de la instalación de la nueva configuración del cielo.



1.5.9. RETIRO DE ELEMENTOS ELÉCTRICOS Y LÁMPARAS

Se retirarán todos los elementos relacionados con la instalación eléctrica, esto es mayoritariamente elementos a la vista como canalizaciones, cableados, bandejas, tableros, lámparas. Además, se deberá retirar el grupo electrógeno existente.

1.5.10. RETIRO DE ELEMENTOS INSTALACIÓN DE CLIMA

Se retirarán todos los elementos relacionados con las instalaciones de clima, esto es ductos y equipos, incluidos los de cubierta, además de ventiladores y extractores. Junto a lo anterior se debe considerar el retiro de la caldera con todas sus instalaciones.

1.5.11. RETIRO DE ELEMENTOS DE CCDD Y MULTIMEDIA

Se retirarán todos los elementos relacionados con la instalación de corrientes débiles, esto es mayoritariamente elementos a la vista como canalizaciones, cableados, bandejas, racks.

1.5.12. RETIRO DE ARTEFACTOS

Se retirarán la totalidad de los artefactos que se encuentran en baños públicos, de personal y áreas de cocina y cafetería, para dejar las áreas despejadas.

1.5.13. DEMOLICIÓN DE ESCALERAS Y ESCALINATAS INTERIORES

Se demolerán las escaleras existentes que conectan con el nivel -2,79 subterráneo, la escalera que sube al nivel +1,98 y las escalinatas a los niveles -0,66 y -0,82,5 entre los ejes B y C. Así también la escalera de servicio que conecta del nivel +148,5 al nivel -121,5 entre los ejes C y D. Por el sector de la cocina para salir al patio exterior entre los ejes K y L, demoler la escalera desde el nivel +148,5 a los niveles +0,99 y +0,00. Se debe consultar los planos de cálculo y arquitectura.

1.5.14. DEMOLICIÓN MUROS DE HORMIGÓN

Se realizarán demoliciones en radiers, losas, muros, pilares y vigas de hormigón tanto en el interior del edificio como en el exterior. Según se indican en planos de demoliciones de proyecto de arquitectura y cálculo.

Las demoliciones para futuros vanos de ventanas como de puertas, deberán realizarse con el cuidado necesario para que, al momento de nivelar, terminar y homologar dicho vano, puerta o ventana, la diferencia entre el hormigón nuevo contra el hormigón existente sea imperceptible, principalmente en muros exteriores de la fachada recuperada. Para lograr un acabado liso y sin diferencias se deberá considerar la realización de los cortes con disco diamantado o alguna técnica igual o superior, preocupándose que el disco esté bien alineado antes de iniciar el funcionamiento para lograr un corte limpio y preciso.

1.5.15. DEMOLICIÓN DE MUROS Y TERRAZAS EXTERIORES

Se realizarán demoliciones de muros exteriores ubicados entre los ejes 7 y 8 y A y B, a lo largo del eje 10 entre los ejes F y J, y bajo el eje 11 entre los ejes F y J. Además, se demolerán las escaleras de las terrazas ubicadas desde el eje I hacia el oriente, las cuales se encuentran entre las jardineras. Estas jardineras se deben mantener.

1.6. ESCARPE

Si fuera necesario deberá eliminarse toda la tierra con contenido orgánico en la base completa de la edificación a una profundidad indicada por el estudio de mecánica de suelo de referencia, además se retirarán los estratos no recomendados para fundar y/o apoyos de pavimentos.

Se realizará escarpe de toda la zona donde se desarrollarán los trabajos, dejando completamente apta para dar inicio a la faena (se deberá tener cuidado de no escarpar las áreas verdes que no serán intervenidas). En esta partida, se deberán considerar las excavaciones, si fueran necesarias, para las conexiones a la matriz de agua potable, la ejecución de las obras de regadío y trazado eléctrico, además de otras excavaciones necesarias para las obras de arquitectura planteadas. El excedente de este ítem podrá ser utilizado de relleno si su composición y resistencia es permitida. El material orgánico procedente de esta partida deberá ser dispuesto por el contratista en lugar indicado por la IMC.

1.7. TRAZADO DE OBRAS PROVISIONALES

Se deberá definir, delimitar y señalar en el terreno en cuestión, la entrada, salida y circulaciones de los vehículos relacionados con la ejecución de la obra.

El contratista deberá realizar los movimientos de tierra de manera de optimizar los volúmenes extraídos para la implantación del proyecto en el terreno, para la nivelación de éste se tomará como cota 0 la cota del primer nivel, y siendo la referencia para los niveles de pisos terminados en los planos de arquitectura.

El replanteo y los niveles deberán ser recibidos por los arquitectos y la IMC; y consignarse en el libro de obras su aprobación.



1.8. INSTALACIÓN DE FAENAS Y CONSTRUCCIONES PROVISORIAS

Se ejecutarán en el lugar que se indique previo acuerdo entre la constructora, los arquitectos y la IMC, quien dará el V°B°.

1.8.1. ACCESO VEHICULAR Y PEATONAL

Se deberá considerar un acceso vehicular para acceso de camiones y automóviles y uno independiente para el ingreso de peatones, estos lugares deberán contar con una caseta de guardia quien llevará el control de acceso a la obra, todo ello dentro del terreno de la obra.

Los pavimentos de accesos de camiones y peatones se confeccionarán con estabilizado de 5 cm. De espesor como mínimo si fuese necesario. Se deberán mantener limpios y regados durante el transcurso de la obra.

Dado que los exteriores corresponden principalmente a áreas verdes y sendas peatonales, el contratista deberá configurar una zona de carga y descarga de materiales y/o escombros sin dañar los elementos existentes y permitiendo la operación con los vehículos que se requieran, podrá definir si ejecutará pavimentos provisorios para estos fines. Una vez finalizada las faenas, se deberán reponer los pavimentos deteriorados existentes según indique la IMC.

1.8.2. OFICINAS Y BODEGAS

Las oficinas y bodega deberán considerar una superficie y recintos para los profesionales y técnicos encargados de la obra y la IMC. Además, contará con servicios higiénicos adecuados. Deberán habilitarse dentro del edificio la mayor parte del tiempo posible.

Junto con los espacios deberá proporcionar mobiliario, elementos de trabajo y confortabilidad para las labores que desempeñarán los profesionales de la obra y las reuniones con la IMC.

1.8.3. RECINTO PARA OBREROS

- Servicios higiénicos, duchas, vestidores y lockers para el personal obrero. El número de servicios higiénicos provisorios serán proporcionales a la cantidad de personal en trabajo; deberán cumplir con las normas respectivas del código sanitario y se mantendrán en todo momento limpio y saneado.
- Comedores para todo el personal, en base a un recinto techado con mesones y bancas, además de una cocina a gas licuado, un lavafondo, este recinto deberá cumplir con las normas respectivas del código sanitario y se mantendrá en todo momento limpio y saneado. Estos recintos deberán contar con agua potable, alcantarillado, iluminación y ventilación natural, y equipos fluorescentes.
- Sala de primeros auxilios.

Se mantendrán los caminos de accesos siempre en buen estado y constantemente humedecidos para evitar la polución.

Se adoptarán todas las medidas tendientes a minimizar la contaminación ambiental y acústica, de acuerdo al reglamento vigente y recomendaciones.

El contratista entregará un plano, con especificación de materiales, que incluya todas las construcciones provisorias de las que deberá proveerse, el que será aprobado por la IMC. Se incluirá en este el lugar para bodegas para los diferentes materiales, cobertizo para enfierraduras y carpinterías, Pieza habitación y caseta para cuidador si es necesario.

Todas las instalaciones contarán con extintores contra incendio y se construirán respetando las normas de seguridad y de edificación respectivas. Además de las de prevención de riesgo establecidas por la ACHS.

El contratista podrá usar las instalaciones existentes correspondientes a electricidad, así como ejecutar las redes necesarias faltantes, las cuales serán de su cargo. Además, se gestionará las solicitudes ante los servicios públicos de empalmes provisorios, la responsabilidad por la seguridad, mantención y correcta ejecución de estas instalaciones será de cargo del contratista. No se aceptarán baños químicos, ni abastecimientos de agua potable por camiones aljibes.

1.8.4. LETRERO DE OBRAS

El contratista deberá instalar 1 letrero de obra. Este debe ser fabricado con pilares, bastidor y lámina de sustento metálica, con la infografía estampada en él dispuesto de forma horizontal, el cual deberá considerar una gráfica entregada por la Municipalidad con imagen full color. La diagramación, fotografía y colores serán de acuerdo con el diseño que entregará la Dirección de Comunicaciones Municipal a la empresa adjudicada. Será de dimensiones 3 x 2 m, su estructura y empotramiento deberá asegurar estabilidad y seguridad.

Este letrero deberá estar en perfecto estado de conservación y presentación a criterio de la IMC, lo cual será fiscalizado y sancionado con multas, de acuerdo con lo indicado en Bases Administrativas.

El letrero será instalado en el lugar indicado por la IMC dentro del perímetro de intervención. Concluida la obra, quedará en poder del contratista. El contratista tendrá un plazo determinado en las bases de licitación para su instalación, contados desde la Entrega de Terreno. En caso de no cumplir con lo anterior se cursará una multa, de acuerdo con lo indicado en Bases Administrativas.



1.9. RETIRO DE ESCOMBROS

Los escombros y material de desecho, sean producto de las demoliciones o de las obras de construcción deberán ser retirados inmediatamente del lugar de trabajo y serán trasladados a un botadero autorizado, de modo de mantener perfectamente ordenada, aseada y libre de material inútil las zonas en obra. Se exigirá comprobantes a botaderos autorizados.

Los materiales en buen estado se deberán coordinar con la IMC para definir su destino final.

1.10. RESPONSABILIDAD Y CUIDADO DE LA OBRA

El contratista deberá mantener permanentemente limpias y ordenadas la totalidad de las áreas que involucren sus obras incluyendo dentro de ellas las calles por donde circulen sus vehículos en las proximidades de la obra.

Las obras, equipamiento y en general todos los trabajos ejecutados por el contratista, deben ser protegidos de posibles destrozos provocados por el personal, maquinarias, vehículos u otros, durante su periodo de establecimiento o construcción, hasta considerar superada esta etapa, la que será determinada de mutuo acuerdo entre las partes.

El contratista deberá considerar instalarse dentro del edificio con la instalación de faenas, y para ellos deberá realizar una mantención inicial que le permita lo indicado. De la misma manera al terminar la obra y retirarse deberá considerar retiros y mantención de los espacios ocupados en dicha instalación.

1.11. LIMPIEZA MECÁNICA Y QUÍMICA

1.11.1. LIMPIEZA DE HORMIGÓN VISTO EXTERIORES

Se especifica un hidroarenado o microarenado para eliminación de rayados y limpieza profunda de las superficies de hormigón visto y de hormigón lavado, se trata de la aplicación de arena microtamizada mediante agua en alta presión, para retiro de rayados y limpieza profunda, el procedimiento a utilizar deberá estar contenido en las siguientes indicaciones:

Presión utilizada 150 bar, caudal de agua 21 l/min

Granulometría de arena 0.15 a 0.59 mm

Dureza de árido 5.5 ohms

Arena limpia, seca y libre de contaminantes

Retiro de arena residual

1.11.2. MANTENCIÓN DE MUROS Y SUPERFICIES INTERIORES

Se especifica hidrolimpieza de muros interiores de hormigón, para retiro de hollín en áreas afectadas, marcas dejadas por el retiro de elementos existentes y suciedad en general, la cual será una aplicación de agua en alta presión y producto químico desengrasante industrial para remoción de negro de humo desde los muros y elementos de hormigón. Considerando el nivel de penetración del humo, siniestro o suciedad en la superficie, la IMC aprobará los trabajos de limpieza.

2. OBRA GRUESA DE CONSTRUCCIÓN

2.1. TRAZADOS, NIVELES Y REPLANTEO

TRAZADOS

Por ser una remodelación de un edificio existente y una ampliación, se trabajará en los trazados interiores y exteriores en base a lo existente.

Previamente a estas faenas, el contratista deberá verificar la perfecta concordancia entre los planos de arquitectura y de cálculo; será también imprescindible que una vez terminada la ejecución de cada etapa solicite la visita de la IMC y de los arquitectos, para recibir su conformidad.

Se deberá considerar dentro del trazado la ubicación de cámaras de aguas lluvias y alcantarillado existente, las cuales deberán moverse si fuera necesario o en su defecto replantear el trazado.

El trazado general de la obra se ejecutará en estricto acuerdo al plano de trazado y a los planos de plantas, marcándose los ejes en un tabiaestacado y en forma indeleble.

Los trabajos de trazados y niveles serán dirigidos por un profesional idóneo de la obra y aprobados por la IMC. El replanteo del trazado se deberá verificar en las distintas etapas de: excavación, fundaciones, plantas de pisos e instalaciones, respetando las cotas indicadas en el proyecto.

Deberán lograrse, mediante la medición exacta con instrumento, las distancias, geometría y relaciones de los elementos a construir que los planos indican. Cualquier discordancia entre el terreno y los planos deberá resolverse por mediación de la IMC y los arquitectos de la obra.



NIVELES

En elementos fijos que permanecerán a lo largo de toda la obra, se marcarán: el punto de referencia para el nivel NPT 0.00 m del proyecto, será el nivel del hall de acceso del edificio plantas de arquitectura. Este punto de referencia se encuentra en el hall de acceso del primer piso del proyecto y definirá para los niveles de las terrazas exteriores proyectadas.

REPLANTEO

En el lugar previsto en el plano general, se ejecutará el replanteo de la obra. Se marcará sobre el terreno todo el perímetro de los elementos importantes como muros (aplome de estos) pavimento, elementos arquitectónicos, paseo de borde existente, etc. de modo de visualizar claramente la importancia de las irregularidades del suelo.

2.2. MOVIMIENTOS DE TIERRAS

2.2.1. REBAJES Y EXCAVACIONES

REBAJES

Se consulta los rebajes necesarios para dejar el terreno excavado de acuerdo con las cotas de nivel que aparecen en los planos. Como asimismo los rebajes de taludes de los proyectos de vialidad, drenajes, evacuación de aguas lluvias, etc. En el área del edificio y en todas direcciones, se procederá a rebajar el terreno que contenga material orgánico y/o material blando. Se deberá así mismo emparejar el terreno en el área de la construcción de manera de alcanzar los niveles indicados en los planos.

Estos rebajes, escarpes y nivelaciones de terreno se ejecutarán de acuerdo a la mecánica de suelo correspondiente y/o a las indicaciones del Ingeniero Calculista.

En todos los casos será de responsabilidad del contratista la verificación de los niveles del terreno en el contorno de los distintos pavimentos y elementos arquitectónicos, no podrá estar a otra altura que la indicada en los planos, salvo indicación expresa de las especificaciones especiales.

EXCAVACIONES

Las excavaciones se ejecutarán de acuerdo a los planos de cálculo respectivos, en cuanto a ubicación, forma y dimensiones, estas deberán quedar con sus fondos perfectamente horizontales y las paredes a plomo a cualquier concretadura. Si la calidad del terreno lo exige, se practicarán las entibaciones o moldajes necesarios.

También se considerarán las excavaciones para el tendido de cañerías y matrices de los diversos servicios, y de todas las necesarias para la ejecución de las obras, drenajes, niveles definitivos de terrenos y las excavaciones especiales.

Se harán controles de laboratorio en las cotas de fundación, tal que aseguren la resistencia admisible del terreno, las que se compararán con las exigencias supuestas en planos y/o memorias de cálculo y al estudio de suelo correspondiente.

Las excavaciones y heridos deberán estar totalmente limpios, libres de escombros y materias orgánicas. El sello de las excavaciones deberá alcanzar terreno apropiado, siendo el profesional del estudio de Mecánica de Suelos quien dé el visto bueno al sello de las excavaciones en forma escrita junto con la I.MC.

En esta partida se incluirán todas las obras necesarias para la correcta ejecución de las fundaciones e instalaciones subterráneas.

2.2.2. RELLENOS

Se consulta el relleno de excavaciones, radieres y otros de acuerdo a las especificaciones técnicas y recomendaciones respecto al informe de la mecánica de suelo y proyecto de cálculo.

El contratista deberá poner especial cuidado en la compactación de los terrenos removidos y de relleno, de modo de garantizar su estabilidad futura. Además de verificar los diversos pavimentos que necesitan distintos niveles de asentamiento, ya sea radier, etc. y los espesores del material de terminación de piso, como baldosas o simplemente radier afinado.

En general, para los rellenos se ocupará el material proveniente de otros lugares salvo indicación en contrario de cada proyecto específico.

Todo relleno se hará por capas horizontales y sucesivas de espesor variable según la altura a rellenar, con un máximo de 0,25 m. cada una. Las capas sucesivas se regarán y apisonarán convenientemente una a una con un sistema mecánico que garantice la compactación requerida. Como norma general la consolidación deberá reducir las capas en 1/3 de su espesor original.

Se exigirá certificado de ensayos y compactación, cada 50 m² o según Norma.



Previa autorización de la IMC, se rellenarán, una vez construidas las fundaciones y ejecutadas y aprobadas las instalaciones subterráneas:

- Los excedentes de las excavaciones.
- Las sub-bases de pavimentos interiores y exteriores hasta las cotas que determinen los espesores de bases de pavimentos y los tipos de pavimentos especificados.
- Los exteriores que se indiquen en el proyecto, hasta los niveles requeridos.

Salvo que se especifique mejoramiento de suelo, no se aceptarán rellenos en los sellos de fundaciones y los excesos de excavaciones se corregirán según indique el profesional de la mecánica de suelo.

2.2.3. MEJORAMIENTO DE TERRENO

Si es necesario a nivel de sello se deberá realizar un mejoramiento del terreno, según indicaciones del calculista y mecánica de suelo. Esta faena se hará para recibir luego el relleno estructural según indicaciones del informe de mecánica de suelo.

2.3. EXTRACCIÓN DE ESCOMBROS Y EXCEDENTES

Los escombros y material de desecho, sean producto de las demoliciones o de las obras de construcción y despeje deberán ser retirados inmediatamente del lugar de trabajo y serán trasladados a un botadero autorizado, de modo de mantener perfectamente ordenada, aseada y libre de material inútil las zonas en obra.

2.4. MOLDAJES

Se advierte en esta sección que los muros, vigas y pilares exteriores e interiores podrán ser de hormigón visto, llevar estuco o solo llevarán revoque de yeso que se indican en planos de arquitectura junto a las indicaciones de proyecto de cálculo, por lo que se deberá prever el moldaje adecuado que será metálico o de placa. Se solicita una prueba de terminación del muro para su aprobación.

Estos deberán quedar suficientemente ajustados y sólidos para evitar deformaciones, desplazamientos, desplomes o pérdida de lechada de cemento. Deben comprobarse y chequearse todos los elementos antes de hormigonar, asegurándose que estén perfectamente nivelados y a plomo, además de que se han realizado todos los detalles de cortagoteras rebajes necesarios y pendientes, ya que no se aceptaran modificaciones y reparaciones posteriores. En todos los elementos estructurales por donde pasen instalaciones fundamentalmente en losas, se cuidará de ceñirse estrictamente a las indicaciones de cálculo en cuanto a refuerzos se refiere.

Antes de hormigonar se rectificará la posición y niveles de los encofrados y se pedirá la autorización de la IMC, y se revisará cuidadosamente los elementos soportantes. Los moldes de vigas y losetas se harán con las contra flechas necesarias para que una vez descimbradas queden con sus caras bien lisas y planas. Se admitirá una flexión no mayor de 1 mm por cada metro lineal de encofrado.

Deberá aplicarse líquido desmoldante tipo Gracedesmold Listo, para encofrados de madera, ambos productos de Grace (ex- Polchem) o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior.

Como separación entre los moldajes y las armaduras, se dispondrán distanciadores tipo "calugas". Será preocupación constante de la IMC la verificación de los niveles de moldes y alzaprimas antes y durante la colocación del hormigón.

Con la visación de la IMC podrá reutilizarse varias veces un mismo moldaje, siempre que su estabilidad y calidad sea la correcta para su uso. Sólo la IMC podrá autorizar la utilización de tablas o placas contrachapadas que se encuentren en buenas condiciones, en encamisado de cubiertas.

De ocuparse encofrados metálicos y para evitar la adherencia de hormigón y asegurar el acabado de la superficie, deberán recubrirse con aceites especiales que no produzcan alteraciones de ninguna especie en el hormigón y colocados sin exceso.

Las rugosidades y poros de los moldajes producidos por los procesos de limpieza se corregirán frotando las veces necesarias, con una solución líquida de parafina o kerosén. Los encofrados se mantendrán colocados el tiempo suficiente para que los concretos adquieran la resistencia adecuada.

La empresa constructora será el único responsable de los perjuicios que provoque por lo descimbres prematuros.

Las uniones de los distintos elementos quedarán debidamente retapadas para evitar el escurrimiento hacia el exterior del hormigón recién vertido.

Si la empresa constructora desea emplear moldajes y sistemas de afianzamiento diferentes a lo indicado en esta Sección, deberá hacerlo presente oportunamente estableciendo, la ventaja que este hecho significa, y entregando una muestra para su posible aprobación.

Junto con estas consideraciones se deberán coordinar con proyecto de cálculo, indicado en el punto B.3 de las especificaciones técnicas de proyecto de cálculo.



2.4.1. SOBRECIMIENTOS

Si fuese necesario, se consulta todos los moldajes necesarios para un buen confinamiento de los hormigones según lo indicado en el presente ítem Moldajes.

2.4.2. DE PILARES

Si fuese necesario, se consulta todos los moldajes necesarios para un buen confinamiento de los hormigones según lo indicado en el presente ítem Moldajes.

2.4.3. DE VIGAS Y CADENAS

Se consulta todos los moldajes necesarios para un buen confinamiento de los hormigones según lo indicado en el presente ítem Moldajes.

2.4.4. DE MUROS

Se consulta todos los moldajes necesarios para un buen confinamiento de los hormigones según lo indicado en el presente ítem Moldajes.

2.4.5. DE LOSAS

Se consulta todos los moldajes necesarios para un buen confinamiento de los hormigones según lo indicado en el presente ítem Moldajes.

2.4.6. DE GRADAS

Se consulta todos los moldajes necesarios para un buen confinamiento de los hormigones según lo indicado en el presente ítem Moldajes.

2.4.7. DE LOSETAS

Se consulta todos los moldajes necesarios para un buen confinamiento de los hormigones según lo indicado en el presente ítem Moldajes.

2.5. HORMIGÓN ARMADO

Junto con estas consideraciones se deberán coordinar con proyecto de cálculo, indicado en el punto B.4 de las especificaciones técnicas de proyecto de cálculo.

2.5.1. ENSAYES Y TOMAS DE MUESTRAS DE HORMIGÓN

El contratista se deberá contratar los servicios de un laboratorio de ensaye de materiales para controlar y certificar el cumplimiento de las condiciones de resistencia del hormigón, la dosificación y calidad de los áridos, el agua y los aditivos. Se tomarán las muestras de los hormigones que esté fabricando de acuerdo a lo recomendado en las normas oficiales y según las indicaciones del laboratorio de ensayo respectivo para acreditar la obtención de las resistencias requeridas. No obstante, si a juicio de la IMC un hormigón no se ve sano podrá ordenar otros ensayos.

No se podrá hormigonar ninguna sección del edificio hasta que la IMC no haya colocado su V°B° en el Libro de Obras a la recepción de la ejecución de moldajes y enfierradura.

Los áridos cumplirán las estipulaciones de la Norma Nch 163. La certificación del cumplimiento de citada Norma la efectuará un Laboratorio Oficial aceptado por la IMC.

En todo caso se ensayará una muestra de faena de hormigonado en cada una de las etapas siguientes:

- en las fundaciones
- en los pilares, muros y cadenas (por piso)
- en las vigas y losetas (por piso)

No obstante, se realizarán nuevos ensayos cada vez que haya cambio de los agregados del cemento o del agua empleados

2.5.2. EMPLANTILLADO

Se confeccionará emplantillado G5 sobre sello de fundación el espesor del emplantillado será de 0,05 m. Se harán de hormigón de acuerdo a lo indicado en los planos de cálculo. Sobre este emplantillado descansarán los separadores de las armaduras de refuerzo de los elementos resistentes.

En caso que las condiciones del terreno lo requieran, deberá profundizarse el espesor del emplantillado hasta alcanzar la capacidad de soporte prescrita para las fundaciones.

2.5.3. CIMIENTOS

Se ejecutará con hormigón fresco G-25 mezclado con hormigonera mecánica. Los cimientos corridos y/o zapatas aisladas se ejecutarán de acuerdo al proyecto de cálculo, en cuanto a su forma y características de dosificación.

2.5.4. SOBRECIMIENTOS

Los sobrecimientos se ejecutarán en hormigón G-25 y de acuerdo a lo especificado en el proyecto de cálculo. Su altura podrá ser variable de tal manera de absorber las diferencias de cota del terreno, y a su vez permita alcanzar la altura de piso terminado (NPT) determinado por el proyecto de arquitectura.



Antes de hormigonar se dejarán las pasadas necesarias para pasar los ductos de las instalaciones de agua, alcantarillado, y corrientes, de tal forma de no picar los hormigones después de fraguados.

Se impermeabilizarán los hormigones de sobrecimientos y la parte superior de los cimientos con Igol Prime y con Igol denso, o similar, especialmente por los perímetros exteriores.

2.5.5. PILARES

Se ejecutará con hormigón G-25 de acuerdo a lo indicado en el proyecto de cálculo, respetando las características del hormigón y las armaduras. Las armaduras serán la especificada en planos de estructura y se exigirá que esté limpia, libre de grasas o corrosión que impidan una adecuada adherencia con el hormigón.

El mezclado del hormigón se realizará con betonera mecánica y su dosificación deberá garantizar la resistencia indicada por el calculista. Para certificar la calidad de los hormigones, se consulta un ensayo cada 50 m³ de hormigón.

El hormigón se compactará mediante vibradores mecánicos de inmersión eliminando la ocurrencia de nidos. Posterior a la colocación del hormigón, se procederá al curado del mismo mediante riego abundante.

Se ejecutarán exactamente de acuerdo a los planos de cálculo, debiendo quedar perfectamente nivelados y vibrados. Se debe considerar que la ejecución en obra gruesa quedará como terminación definitiva salvo en casos que se indiquen.

2.5.6. VIGAS Y CADENAS

Se ejecutará con hormigón G-25 de acuerdo a lo indicado en el proyecto de cálculo, respetando las características del hormigón y las armaduras. Las armaduras serán la especificada en planos de estructura y se exigirá que esté limpia, libre de grasas o corrosión que impidan una adecuada adherencia con el hormigón.

El mezclado del hormigón se realizará con betonera mecánica y su dosificación deberá garantizar la resistencia indicada por el calculista. Para certificar la calidad de los hormigones, se consulta un ensayo cada 50 m³ de hormigón.

El hormigón se compactará mediante vibradores mecánicos de inmersión eliminando la ocurrencia de nidos. Posterior a la colocación del hormigón, se procederá al curado del mismo mediante riego abundante.

Se ejecutarán exactamente de acuerdo a los planos de cálculo, debiendo quedar perfectamente nivelados y vibrados. Se debe considerar que la ejecución en obra gruesa quedará como terminación definitiva salvo en casos que se indiquen.

2.5.7. MUROS Y MUROS DE CONTENCIÓN

Se ejecutará con hormigón G-25 de acuerdo a lo indicado en el proyecto de cálculo, respetando las características del hormigón y las armaduras. Las armaduras serán la especificada en planos de estructura y se exigirá que esté limpia, libre de grasas o corrosión que impidan una adecuada adherencia con el hormigón.

El mezclado del hormigón se realizará con betonera mecánica y su dosificación deberá garantizar la resistencia indicada por el calculista. Para certificar la calidad de los hormigones, se consulta un ensayo cada 50 m³ de hormigón.

El hormigón se compactará mediante vibradores mecánicos de inmersión eliminando la ocurrencia de nidos. Posterior a la colocación del hormigón, se procederá al curado del mismo mediante riego abundante.

2.5.8. LOSAS

Se ejecutará con hormigón G-25 de acuerdo a lo indicado en el proyecto de cálculo, respetando las características del hormigón y las armaduras. Las armaduras serán la especificada en planos de estructura y se exigirá que esté limpia, libre de grasas o corrosión que impidan una adecuada adherencia con el hormigón.

El mezclado del hormigón se realizará con betonera mecánica y su dosificación deberá garantizar la resistencia indicada por el calculista. Para certificar la calidad de los hormigones, se consulta un ensayo cada 50 m³ de hormigón.

El hormigón se compactará mediante vibradores mecánicos de inmersión eliminando la ocurrencia de nidos. Posterior a la colocación del hormigón, se procederá al curado del mismo mediante riego abundante.

Se ejecutarán exactamente de acuerdo a los planos de cálculo, debiendo quedar perfectamente nivelados y vibrados. Se debe considerar que la ejecución en obra gruesa quedará como terminación definitiva salvo en casos que se indiquen.

2.5.9. LOSETAS

Se consulta la colocación y ejecución de losetas de hormigón armado de espesor indicado de acuerdo a planos de detalle de cálculo y arquitectura. Se debe considerar que la ejecución en obra gruesa quedará como terminación definitiva salvo en casos que se indiquen.

2.5.10. ESCALERAS

Para las escaleras se ejecutarán con hormigón G-25 de acuerdo a lo indicado en proyecto de cálculo, respetando las características del hormigón y las armaduras. Las armaduras serán la especificada en planos de estructura y se exigirá que esté limpia, libre de grasas o corrosión que impidan una adecuada adherencia con el hormigón.



2.5.11. JUNTAS DE HORMIGONADO

Se considera como juntas de construcción las superficies en que el hormigón tenga un grado de fraguado tal que no se rellene espacio dejado al retirar el vibrador, entre las cuales se encuentra las detenciones del proceso de hormigonado, ya sean accidentales o programadas. Las juntas de construcción quedarán definidas en los planos del proyecto, sin embargo, en caso de requerirse un número mayor al señalado en él, se deberá solicitar la aprobación al proyectista la ubicación propuesta. Las especificaciones serán según EETT de cálculo estructural.

2.5.12. HORMIGONES OBRAS EXTERIORES

Se consideran los hormigones para las áreas exteriores del Café Literario.

2.5.12.1. EMPLANTILLADO

Se confeccionará emplantillado G5 sobre sello de fundación el espesor del emplantillado será de 0,05 m. Se harán de Hormigón de acuerdo a lo indicado en los planos de cálculo. Sobre este emplantillado descansarán los separadores de las armaduras de refuerzo de los elementos resistentes.

En caso que las condiciones del terreno lo requieran, deberá profundizarse el espesor del emplantillado hasta alcanzar la capacidad de soporte prescrita para las fundaciones.

2.5.12.2. MUROS Y MUROS DE CONTENCIÓN

Se ejecutará con hormigón G-25 de acuerdo a lo indicado en el proyecto de cálculo, respetando las características del hormigón y las armaduras. Las armaduras serán la especificada en planos de estructura y se exigirá que esté limpia, libre de grasas o corrosión que impidan una adecuada adherencia con el hormigón.

El mezclado del hormigón se realizará con betonera mecánica y su dosificación deberá garantizar la resistencia indicada por el calculista. Para certificar la calidad de los hormigones, se consulta un ensayo cada 50 m³ de hormigón.

El hormigón se compactará mediante vibradores mecánicos de inmersión eliminando la ocurrencia de nidos. Posterior a la colocación del hormigón, se procederá al curado del mismo mediante riego abundante. En esta partida se incluyen los cimientos de los muros según proyecto de cálculo.

2.5.12.3. RADIER LOSAS

En patio zócalo de área infantil y terraza cafetería se ejecutarán los radieres con hormigón G-25 de acuerdo a lo indicado en proyecto de cálculo, respetando las características del hormigón y las armaduras. Las armaduras serán la especificada en planos de estructura y se exigirá que esté limpia, libre de grasas o corrosión que impidan una adecuada adherencia con el hormigón.

2.5.12.4. ESCALINATAS EXTERIORES

Las escalinatas exteriores se ejecutarán con hormigón G-25 de acuerdo a lo indicado en proyecto de cálculo, respetando las características del hormigón y las armaduras. Las armaduras serán la especificada en planos de estructura y se exigirá que esté limpia, libre de grasas o corrosión que impidan una adecuada adherencia con el hormigón.

2.6. ARMADURAS

Se incluirán en esta partida todos los elementos de acero que se señalen en planos de arquitectura y proyecto de cálculo tanto en planos, memoria de cálculo y lo indicado en el punto B.2 de las especificaciones técnicas de proyecto de cálculo.

MATERIALES

Todos los materiales que se usen, serán nuevos, exentos de polvo, barro, escamas de óxido, grasas, aceite, pintura y toda otra sustancia, capaz de reducir la adherencia con el hormigón.

BARRAS: Los aceros de refuerzo de los hormigones en obra serán de calidad A 630-420 H con resaltes

Cumplirán con Normas Chilenas e indicaciones de los planos de estructura.

INSPECCIONES

El contratista será responsable de la fiel ejecución de las armaduras, colocándolas en las posiciones precisas que se indican en los planos. Asimismo, la IMC deberá revisar la enfierradura de todo elemento de hormigón armado, será ella quien dé el V°B° para hormigonar, lo que quedará consignado en el Libro de Obra. La IMC podrá pedir la recepción por el calculista de las enfierraduras que estime necesarias.

ALMACENAJE

El fierro en barras que llegue a la obra y no sean instalados de inmediato, deberán depositarse en lugar adecuado, perfectamente plano, protegido y clasificado.

ACERO PARA HORMIGÓN ARMADO

El contratista proporcionará todo el acero para las estructuras y demás elementos de hormigón armado. Además, serán de su responsabilidad el montaje y colocación de las armaduras las cuales se ejecutarán de acuerdo a los detalles que se entregan. Los tipos clasificados de aceros se indican en los planos y memoria de cálculo.



2.6.1. CIMIENTOS

Se deberán considerar las armaduras que indique el proyecto de cálculo.

2.6.2. SOBRECIMENTOS

Se deberán considerar las armaduras que indique el proyecto de cálculo.

2.6.3. PILARES

Se deberán considerar las armaduras que indique el proyecto de cálculo.

2.6.4. VIGAS Y CADENAS

Se deberán considerar las armaduras que indique el proyecto de cálculo.

2.6.5. MUROS Y MUROS DE CONTENCIÓN

Se deberán considerar las armaduras que indique el proyecto de cálculo.

2.6.6. LOSAS

Se deberán considerar las armaduras que indique el proyecto de cálculo.

2.6.7. PERNOS NELSON STUD Y PLACAS

Se deberán considerar pernos stud y placas que indique el proyecto de cálculo.

2.6.8. PERNOS HILTI HVA 1" Y PERFIL L 100/100/5

Se deberán considerar pernos Hilti HVA 1" y perfiles L 100/100/5 que indique el proyecto de cálculo.

2.6.9. ESCALERAS

Se deberán considerar las armaduras que indique el proyecto de cálculo.

2.6.10. ARMADURAS OBRAS EXTERIORES

2.6.10.1. MUROS Y MUROS DE CONTENCIÓN

Se deberán considerar las armaduras que indique el proyecto de cálculo.

2.6.10.2. RADIER LOSAS Y ESCALINATAS

Se deberán considerar las armaduras que indique el proyecto de cálculo.

2.7. BASES DE PAVIMENTOS

Se ejecutarán las distintas bases de pavimentos de acuerdo a los planos de cálculo y/o mecánica de suelo, tanto para radieres como losas y se respetarán los niveles indicados en arquitectura para los diversos pavimentos como terminación.

2.7.1. RADIER

2.7.1.1. RELLENOS DE ESTABILIZADOS

Los rellenos serán con material ripioso libre de materias orgánicas, desechos o escombros. Todos los rellenos se ejecutarán de acuerdo al informe y especificaciones de mecánica de suelo y/o especificaciones de Ingeniero Calculista.

Ejecutados y aprobadas las instalaciones subterráneas, se procederá a rellenar todos los recintos por su interior hasta el nivel establecido en los planos y según recomendaciones de mecánica de suelo en cuanto composición, forma de colocación y ubicación de estos rellenos.

2.7.1.2. CAMA DE RIPIO

Se colocará una cama de ripio lavado, apisonado, perfectamente nivelado y regado, de acuerdo a las especificaciones de cálculo. Se ejecutarán en capas de 10 cm. de espesor como mínimo y teniendo en cuenta lo indicado en el ítem anterior. Sobre la capa de ripio se colocará una manga de poliestireno expandido con retorno de 30 cm en todos los muros o según especificaciones de cálculo. No se aceptarán roturas o imperfecciones del polietileno al momento de hormigonar.

2.7.1.3. MEMBRANA GEOTEXTIL

Sobre la cama de ripio se colocará una capa de tela o membrana geotextil de 80 g/m², con el propósito de impedir la proliferación de raíces que afecten los sustratos superiores del radier. La colocación de la membrana será según indicaciones del proveedor, debiendo quedar fija para recibir los colchones de aislación térmica.

2.7.1.4. AISLACIÓN TÉRMICA

Se colocarán planchas de poliestireno expandido de 25 kg/m³ de densidad y 50 mm de espesor. Las planchas se dispondrán "traslapadas", de modo de evitar el desplazamiento entre ellas. El conjunto debe quedar fija para recibir una primera lechada de hormigón para la confección del radier.



2.7.1.5. BARRERA DE VAPOR

Sobre la aislación térmica se colocará una barrera de vapor, tipo Stego Wrap o similar. El rollo se dispondrá sobre una superficie limpia, seca y libre de material suelto, aceites y otros contaminantes. Entre cada franja colocada debe haber un sobrelape mínimo de 15 cm, para luego fijar con cinta adhesiva para sellar, según indicaciones del proveedor.

2.7.1.6. HORMIGÓN PARA RADIER

Se consulta la colocación de radieres de 10 cm de espesor, dejándose terminado y al nivel acorde con el pavimento a recibir, además se deben considerar las alturas necesarias para el paso de tuberías de instalaciones. Este debe considerar una malla ACMA C-191 central y con hormigón tipo G25.

2.7.2. LOSAS

2.7.2.1. RELLENO POLIESTIRENO

Para el caso de las losas que definirán nuevos niveles para el edificio y que se ejecutarán sobre losas existentes que no se demolerán, se debe considerar en el espacio entre las dos losas un relleno de poliestireno de 30 Kg/m³. Estos rellenos se encuentran en el área Cafetería y Oficina de encargado de biblioteca entre los ejes K, L, 1 y 6; Sector baños hombres y mujeres bajo la nueva rampa en los ejes B, D, 1 y 5.

2.7.3. JUNTAS PARA DILATACIÓN Y CONTRACCIÓN

Si es necesario, se ejecutarán ajustándose estrictamente a los planos respectivos. Se mantendrá especial cuidado en aislar perfectamente al hormigón de uno y otro lado de la junta mediante el uso de moldaje de madera, Aislapol, o cristal en caso de pavimentos o similar material que deberá ser retirado antes de proceder a las terminaciones. El espacio entre los elementos de hormigón que producen la junta se indica en los planos de proyecto de cálculo.

2.8. ESTRUCTURA DE ACERO

2.8.1. ESTRUCTURA DE CUBIERTA

Se considera estructura de acero para generar la pendiente de la cubierta de PV4 sobre la ampliación del proyecto en sector terraza de cafetería y sala principal. La estructura se realizará con perfiles de fierro 100 x 50 x 3 mm y estará apoyada sobre la losa de cubierta, por lo que no cumple un rol estructural en el edificio.

2.8.2. ESTRUCTURA DE CIELO DE MADERA RECUPERADA SALA PRINCIPAL

El cielo de madera recuperado que cubre el área juvenil, hall de acceso y sala de lectura principal estará estructurada a partir de una trama metálica fijada a losa de perfiles cuadrados de 50 x 50 x 3 mm distanciados a 50 cm. Esta deberá recibir una mano de pintura anticorrosiva y luego pintura color gris color grafito en las partes que queden a la vista.

2.9. GRADAS

Se consulta la colocación de hormigón de 10 cm de espesor, dejándose terminado y al nivel acorde con el pavimento a recibir, además se deben considerar las alturas necesarias para el paso de tuberías de instalaciones. Este debe considerar fierros estriados de 10 y 8 mm de diámetro y con hormigón tipo G25

2.10. PISOS CON PENDIENTES

Se consulta la colocación de hormigón de 10 cm de espesor, dejándose terminado y al nivel acorde con el pavimento a recibir, además se deben considerar las alturas necesarias para el paso de tuberías de instalaciones. Este debe considerar una malla ACMA C-191 central y con hormigón tipo G25.

2.11. CUBIERTA

2.11.1. CUBIERTAS PV4

En la ampliación del proyecto en sector terraza de cafetería y sala principal, según planimetría, se considerará una cubierta de PV4 de 0,6 mm de espesor apoyadas en estructura de perfiles de acero galvanizado para lograr una pendiente de 5%.

2.11.2. PLACA OSB

Entre la estructura de acero y la cubierta PV4, se consulta OSB de 18 mm, según planimetría.

2.11.3. FIELTRO ASFÁLTICO

Sobre el OSB, se consulta fieltro asfáltico de 15 lbs, se debe instalar de forma horizontal, comenzando desde la parte baja, con traslapes de 10 cm en todo el largo.

2.12. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS DE CUBIERTA

Se consultan todos los elementos complementarios de la cubierta para permitir un perfecto escurrimiento, evacuación de las aguas lluvias y por otro lado permitir la estanqueidad de estas.



Se contemplan forros, caballetes, cortagoteras, limahoyas, limatesas, y todos los elementos necesarios para garantizar una óptima solución al escurrimiento de las aguas lluvias y la impermeabilización de estas, cuidando las uniones entre planchas, juntas de dilatación y normas de fijación.

Se utilizará fierro galvanizado de 0,6 mm de espesor prepintados, los traslajos serán como mínimo de 25 cm. Estas planchas deberán ir soldadas y remachadas según corresponda. También se deberá prever los sellos de silicona gris de poliuretano, el cual se colocará a ambos lados del traslajo.

2.12.1. FORROS

Se consulta la colocación de forros en todas las partes necesarias del edificio, estos serán de zincalume con remate de cortagotera en los bordes de encuentro de cubiertas inclinadas con parámetros verticales y/o tapacanes, además de los forros superiores de coronación de muros. Estos se ejecutarán según indicaciones de planos de arquitectura. La IMC podrá exigir la colocación de forros en todas aquellas partes en que a su juicio puedan producirse filtraciones.

2.12.2. LIMAHOYAS Y LIMATESAS

Se consulta la colocación de limahoyas y limatesas en todas las partes necesarias del edificio, estos serán de zincalume prepintadas con un desarrollo mínimo de 80 cm y con una canal de profundidad mínima de 5 cm. Estos se ejecutarán según indicaciones de planos de arquitectura.

2.13. TABIQUERÍAS

2.13.1. TABIQUES ACERO GALVANIZADO

2.13.1.1. TABIQUE T1

Se consultan para las divisiones interiores de baños, cocina y todos aquellos que lo indique, tabiquerías de VOLCOMETAL, METALCON o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior. Estos tabiques estarán compuestos por montantes de perfiles de fierro galvanizado tipo canal de 60 x 40 x 0.85 mm, dispuesto cada 40 cm al eje uno de otro. Estos irán montados sobre un perfil canal inferior y superior de 61 x 20 x 0.85 mm. Para el encuentro con dinteles y centros de puerta se deberá reforzar con piezas de madera de pino insigne para el anclaje de marcos e instalaciones. Luego se atornillarán 2 planchas de yeso cartón RH de e= 12,5 mm, por ambas caras con tornillos a una distancia de 30 cm aproximadamente.

En el interior llevarán lana ROCA AISLAN de 50 mm de espesor o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior. En el encuentro de esquinas se deberá instalar un esquinero metálico. La terminación de este tabique será empaste en las juntas para luego dejar una superficie apta para recibir cerámica o pintura esmalte al agua, según colores elegidos por el arquitecto. La forma de aplicación de la huincha, deberá hacerse de forma mecánica y con las herramientas y procedimientos que indica el fabricante.

2.13.1.2. TABIQUE T2

Se consultan para las divisiones interiores de oficinas, archivos, closet y todos aquellos que se indique en proyecto de arquitectura, tabiquerías de VOLCOMETAL, METALCON o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior. Estos tabiques estarán compuestos por montantes de perfiles de fierro galvanizado tipo canal de 60 x 40 x 0.85 mm, dispuesto cada 40 cm al eje uno de otro. Estos irán montados sobre un perfil canal inferior y superior de 61 x 20 x 0.85 mm. Para el encuentro con dinteles y centros de puerta se deberá reforzar con piezas de madera de pino insigne para el anclaje de marcos e instalaciones. Luego se atornillarán 2 planchas de yeso cartón de e= 12,5 mm, por ambas caras con tornillos a una distancia de 30 cm. aproximadamente.

En el interior llevarán lana ROCA AISLAN de 50 mm de espesor o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior. En el encuentro de esquinas se deberá instalar un esquinero metálico. La terminación de este tabique será empaste en las juntas para luego dejar una superficie apta para recibir cerámica o pintura esmalte al agua, según colores elegidos por el arquitecto. La forma de aplicación de la huincha, deberá hacerse de forma mecánica y con las herramientas y procedimientos que indica el fabricante.

2.13.1.3. TABIQUE T3

Se consultan para las divisiones interiores de oficinas, archivos, closet y todos aquellos que se indique en proyecto de arquitectura, tabiquerías de VOLCOMETAL, METALCON o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior. Estos tabiques estarán compuestos por montantes de perfiles de fierro galvanizado tipo canal de 60 x 40 x 0.85 mm, dispuesto cada 40 cm al eje uno de otro. Estos irán montados sobre un perfil canal inferior y superior de 61 x 20 x 0.85 mm. Para el encuentro con dinteles y centros de puerta se deberá reforzar con piezas de madera de pino insigne para el anclaje de marcos e instalaciones. Para una cara se atornillarán 2 planchas de yeso cartón ST de e= 12,5 mm c/u, y por la otra cara se atornillarán 2 planchas de yeso cartón RH de e=12,5 mm. Por ambas caras deben considerar tornillos a una distancia de 30 cm. aproximadamente.

En el interior llevarán lana ROCA AISLAN de 50 mm de espesor o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior. En el encuentro de esquinas se deberá instalar un esquinero metálico. La terminación de este tabique será empaste en las juntas para luego dejar una superficie apta para recibir cerámica o pintura esmalte al agua, según colores elegidos por el arquitecto. La forma de aplicación de la huincha, deberá hacerse de forma mecánica y con las herramientas y procedimientos que indica el fabricante.



2.13.1.4. TABIQUE T4

Se consultan para las divisiones interiores de baños, cocina y todos aquellos que lo indique, tabiquerías de VOLCOMETAL, METALCON o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior. Estos tabiques estarán compuestos por montantes de perfiles de fierro galvanizado tipo canal de 60 x 40 x 0.85mm, dispuesto cada 40 cm al eje uno de otro. Estos irán montados sobre un perfil canal inferior y superior de 61 x 20 x 0.85mm. Para el encuentro con dinteles y centros de puerta se deberá reforzar con piezas de madera de pino insigne para el anclaje de marcos e instalaciones. Luego se atornillarán 2 planchas de yeso cartón RH una de e= 12,5 mm y otra de e= 12,5 mm c/u, por ambas caras con tornillos a una distancia de 30 cm aproximadamente.

En el interior del tabique deberá considerar una estructura de fierro para soportar el riel de la puerta corredera y el mudador plegable que se instalará en el interior del baño universal en área de niños, que se complementará con la estructura de acero galvanizado. La estructura de fierro se debe ejecutar con perfiles de fierro de 60 x 40 x 2 mm de manera horizontal y vertical de tal forma de armar un marco interior que se pueda empotrar a la losa superior como al piso, con un ancho que permita apernar de manera correcta el mudador sin peligro. Que este se desprenda durante su uso. A esta estructura, por la cara exterior del baño universal se adosará un perfil 100 x 50 x 2 mm a la altura del dintel, el cual sostendrá el riel perfil U que hace de guía para las ruedas carro para el deslizamiento de la puerta corredera.

En el interior llevarán lana ROCA AISLAN de 50 mm de espesor o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior. En el encuentro de esquinas se deberá instalar un esquinero metálico. La terminación de este tabique será empaste en las juntas para luego dejar una superficie apta para recibir cerámica o pintura esmalte al agua, según colores elegidos por el arquitecto. La forma de aplicación de la huincha, deberá hacerse de forma mecánica y con las herramientas y procedimientos que indica el fabricante.

2.13.2. TABIQUES VIDRIADOS

2.13.2.1. TABIQUE VIDRIADO TV1

Se consultan tabiquería vidriada en la oficina de encargado de biblioteca estas serán de aluminio anodizado color grafito, con vidrios laminados de 12 mm. Las medidas e indicaciones se realizarán según detalles de planos de arquitectura.

2.13.2.2. TABIQUE VIDRIADO TV2

Se consultan tabiquería vidriada para cierre de espacio infantil, este será de vidrio laminado de 10 mm, el cual se afianzará mediante soporte de sujeción de acero inoxidable tipo botón. Las medidas e indicaciones se realizarán según detalles de planos de arquitectura.

2.13.3. TABIQUES MÓVILES

Para separar los espacios interiores en el auditorio, se consultan tabiques móviles tipo Signature 841 de Sysprotec o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior que se indica su ubicación y sistema en planos de arquitectura, cuyo espesor corresponde a 10,2 cm y peso 52 kg/m² y un índice de reducción sonora STC = 52 dB(A).

Los tabiques se desplazan por un sistema de rieles que son entregados por el proveedor donde se considera el sistema de fijación, según se indica en arquitectura y planos y especificaciones técnicas de proyecto acústico.

2.13.4. ANTEPECHO VENTANAS

En las tres perforaciones de las ventanas en la fachada norte, se debe ejecutar un antepecho de 44 cm de altura de ladrillo fiscal de 15 x 30 x 6 cm, albañilería de sogá, pegados con mortero dosificación 300 Kg/cm³ con incorporación de Sika 1 como aditivo hidrófugo según indicación del fabricante. El mortero se aplicará en yaga y tendel en un espesor máximo de 2 cm. El antepecho se coronará en su parte superior por una placa OSB de 18 mm que servirá de apoyo y moldaje para una loseta de terminación de hormigón armado cono malla acma que trabajará apoyado en sistema de estructuras metálicas según indica plano de arquitectura.

El estuco exterior deberá considerar mortero cementicio predosificado en seco con hidrófugo color gris marca Weber o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, considerando su aplicación según indicaciones del fabricante.

3. TERMINACIONES

3.1. AISLACIONES E IMPERMEABILIZACIONES

3.1.1. AISLAMIENTO DE LA HUMEDAD

Se ejecutarán e irán aplicados cimientos, sobrecimientos, parámetros exteriores, pisos y muros de las áreas ampliadas, remodeladas y en sistemas de evacuación de aguas lluvias.

Para estas impermeabilizaciones se debe considerar la incorporación de un hidrófugo a los hormigones estructurales y aplicación de impermeabilizantes de parámetros en contacto con el terreno en base a un producto tipo IGOL DENSO o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, se colocará de acuerdo a las instrucciones del fabricante, en los bordes retornará 20 cm sobre los tabiques y muros inmediatos. Además, se deben considerar los elementos necesarios de drenaje y extracción de agua de napas si los hubiese.



Se colocarán bajo el piso en todos los elementos que puedan recibir humedad tales como piso de toilettes, cocinilla y cubetas de recolección de aguas lluvias y en todos aquellos lugares que sea necesario para una buena terminación. Se deberán aplicar como mínimo dos manos.

La empresa deberá garantizar el correcto funcionamiento de la impermeabilización, se exigirán ensayos de estanqueidad después de colocada la membrana por a lo menos 48 horas con registros fotográficos fechados.

3.1.2. BARRERA DE VAPOR

Sobre la aislación térmica se colocará una barrera de vapor, tipo Stego Wrap o similar. El rollo se dispondrá sobre una superficie limpia, seca y libre de material suelto, aceites y otros contaminantes. Entre cada franja colocada debe haber un sobrelape mínimo de 15 cm, para luego fijar con cinta adhesiva para sellar, según indicaciones del proveedor.

3.1.3. AISLACIÓN TÉRMICA

Se colocarán planchas de poliestireno expandido de 25 kg/m³ de densidad y 50 mm de espesor. Las planchas se dispondrán "traslapadas", de modo de evitar el desplazamiento entre ellas. El conjunto debe quedar fija para recibir una primera lechada de hormigón para la confección del radier.

3.1.4. MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE

Se colocará una membrana de poliuretano líquido de alto contenido de sólidos y curado rápido, tipo TREMPROOF 250 GC o similar, o bien una pintura asfáltica impermeable, tipo IGOL DENSO o similar. Se deben eliminar las zonas débiles del hormigón, las que se encuentren sueltas deben ser reparadas. Toda suciedad, polvo y partículas sueltas deberán ser eliminadas de la superficie antes de la aplicación del producto, preferentemente mediante aspiradora. Se debe aplicar según indicaciones del proveedor.

3.1.5. MEMBRANA GEOTEXTIL

Sobre la cama de ripio se colocará una capa de tela o membrana geotextil de 80 g/m², con el propósito de impedir la proliferación de raíces que afecten los sustratos superiores del radier. La colocación de la membrana será según indicaciones del proveedor, debiendo quedar fija para recibir los colchones de aislación térmica.

3.1.6. FIELTRO ASFÁLTICO

En los tabiques y debajo del revestimiento de PV4 en la cubierta, se deberá considerar hacia el exterior un aislante de fieltro asfáltico antes de instalar el revestimiento.

3.2. REVESTIMIENTOS DE MUROS

Todos los revestimientos que se especifican a continuación deberán ser de primera calidad y sin imperfecciones al igual que la mano de obra que los instale. Los encuentros de esquina serán perfectos, en el caso de las cerámicas serán biselados a 45° y su colocación seguirá las instrucciones del fabricante. Se solicita muestra de los distintos revestimientos de muro con anterioridad a la colocación de esta partida para ser aprobados por la IMC y los arquitectos.

3.2.1. ESTUCO

En pilares, muros y vigas de primer, segundo piso y subterráneo donde correspondan, se considerará estuco con una dosificación de 1:3 en volumen, y se realizará a grano perdido con 2 cm de espesor. Tendrá aditivo hidrófugo o una terminación impermeabilizante. Su curado será de 5 días y el procedimiento a utilizar será establecido por el contratista en conformidad con la IMC.

En los vanos realizados a través de demolición y cortes diamantados deberán considerar estucos de reparación para dar una terminación igual al hormigón existente. Se solicitará para estos casos una muestra previa con la propuesta de reparación la cual deberá ser aprobada por la IMC.

3.2.2. ENLUCIDOS DE YESO INTERIORES

Para los muros, pilares, antepechos, vigas interiores y lugares que no indiquen lo contrario, se consulta un revoque de yeso de espesor 1,5 mm su terminación será lisa, sin imperfecciones y perfectamente aplomadas, con buenas terminaciones en las aristas y encuentros entre muros, para recibir pintura como terminación.

En las áreas de remodelación, se realizará un trabajo de reparación en las partes que fueron demolidas con la intención de emparejar con los enlucidos existentes para que logren una continuidad para luego recibir la pintura.

3.2.3. PORCELANATO

Todos los recintos de baños, irán revestidos en porcelanato con palmetas de 30 x 30 cm color blanco mate, o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior. El diseño y colocación será de acuerdo a plano de detalle respectivo. Estas cerámicas irán terminadas con fragüe color blanco, y pegadas al muro con Bekron recomendado por el fabricante o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, no se aceptarán palmetas desniveladas o saltadas.



3.3. CIELOS

3.3.1. ENLUCIDO DE YESO

Bajo losetas y vigas a la vista y donde no indique lo contrario, se colocará un revoque de yeso y su terminación, será lisa y sin imperfecciones para recibir pintura E=1.5 cm.

3.3.2. PLACAS DE YESO CARTÓN

3.3.2.1. BAÑOS HOMBRES Y MUJERES

En las áreas de baños hombre y mujeres se consulta la colocación de placas de yeso cartón RH con borde rebajado, sobre una estructura de volcometal. A esta estructura se atornillarán 1 plancha de yeso cartón de E= 15 mm, con tornillos a una distancia de 30 cm aproximadamente, de acuerdo a recomendaciones del fabricante.

La terminación de estas placas será empaste en las juntas para luego dejar una superficie apta para recibir pintura, según colores elegidos por el arquitecto. La forma de aplicación de la huincha, deberá hacerse de forma mecánica y con las herramientas y procedimientos que indica el fabricante.

3.3.2.2. ÁREA PUERTA ACCESO AUDITORIO

En las áreas de puertas de acceso del auditorio se consulta la colocación de placas de yeso cartón ST con borde rebajado, sobre una estructura de volcometal. A esta estructura se atornillarán 1 plancha de yeso cartón de E= 15 mm, con tornillos a una distancia de 30 cm aproximadamente, de acuerdo a recomendaciones del fabricante.

La terminación de estas placas será empaste en las juntas para luego dejar una superficie apta para recibir pintura, según colores elegidos por el arquitecto. La forma de aplicación de la huincha, deberá hacerse de forma mecánica y con las herramientas y procedimientos que indica el fabricante.

3.3.3. MADERA RECUPERADA

En el cielo de las salas principales del segundo piso que incluye como doble altura del piso de acceso, se recuperará el cielo existente de madera cuyo retiro se indica en el punto 1.4.8. de las presentes especificaciones técnicas. La nueva configuración se instalará según se indica en la planta de arquitectura de cielo.

Una vez retiradas se deben lijar y sacar cualquier tipo de imperfecciones, incrustaciones o suciedad para poder instalarlas y barnizar. El trabajo de recuperación descrito deberá estar aprobado por la IMC antes de ser instalado. En caso de que falte superficie de madera recuperada para terminar el diseño del proyecto, se deberá incluir madera de iguales características, según muestra existente.

La estructura de soporte será la indicada en el punto 2.8.2 de las presentes especificaciones técnicas. Entre la losa y el cielo de madera se deberá incluir sobre la losa un material absorbente acústico en base a lana de vidrio con velo negro de 50 mm de espesor y densidad igual o mayor a 35 kg/m³ (o su equivalente técnico).

3.3.4. ACÚSTICO

En el auditorio se debe considerar cielo acústico registrable tipo marca IDEATEC G5R16 de 600 x 600 mm color OAK distribuida en Chile por Sonoflex o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior.

Este sistema cuenta con una placa ranurada de 6 x 92 mm y distancia entre ranuras de 16 mm y 48 mm, en placas de 600 x 600 mm (16,5% superficie perforada). El sistema de suspensión corresponde a perfilera metálica indicada por el proveedor y según requerimientos de arquitectura. En la cámara de aire se debe incluir lana de vidrio con velo negro de 50 mm de espesor y densidad igual o mayor a 35 kg/m³ (o su equivalente técnico).

Este se debe coordinar con la instalación de los rieles de los paneles móviles acústicos los cuales también van colgados de la losa según se indica en detalles de proyecto de arquitectura. Los rieles y sus soportes de los paneles serán provistos por el fabricante de los paneles móviles.

3.4. PAVIMENTOS INTERIORES Y EXTERIORES

Los distintos pavimentos que se especifican a continuación deberán ser de primera calidad y sin imperfecciones al igual que la mano de obra que los instale. Su colocación seguirá las instrucciones del fabricante. En caso de pavimentos especiales los proveedores deberán entregar un certificado de fábrica que garantice las especificaciones del material, se deberá considerar la altura de relleno liviano cuando proceda con el fin de dejar todos los pavimentos bien nivelados unos con otros. Se solicitan muestras de los distintos pavimentos con anterioridad a la colocación de esta partida, ya que estos deberán contar con el V°B° del arquitecto y la IMC.

3.4.1. PORCELANATO OPACO

Todos los pavimentos que lo indiquen llevarán porcelanato de espesor 10mm. en formato 30 x 60 cm, tipo modelo TIME GRAY de ATIKA o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior. Las muestras serán presentadas al arquitecto y a la IMC. Estas serán de primera calidad sin defectos de color, además, se rechazarán todas aquellas piedras que estén rayadas, salpicadas o trizadas, así como también las que no pasen el control de calidad en cuanto a espesores y resistencia recomendada por los fabricantes.



La instalación de las palmetas debe realizarse con sumo cuidado en cuanto a su nivelación, fragüe, etc. No se aceptará diferencias en la altura o desaplomes visibles, por lo cual se recomienda que se realice con personal idóneo o el que determine el contratista, para lograr un buen pavimento.

Los porcelanatos se instalarán de tope dejando una cantería de 2 mm y se rellenarán con fragüe color cercano al del piso, el que deberá ser aprobado antes de aprobar por la IMC; para limpiarlas de imperfecciones y dejarlas en perfecto estado.

El mortero de pega será en base a Bekron AC o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior. Se colocará según recomendaciones del fabricante.

Estas irán en halls, salas, baños, oficinas, auditorio, bodegas y en el exterior en las terrazas de la sala principal, según plano de detalle de pavimentos interiores, exteriores y todo aquellos que no indiquen lo contrario.

3.4.2. PORCELANATO PODOTÁCTIL

Se consulta para las áreas anteriores a puertas y escaleras o donde indique el plano de pavimentos de detalles de arquitectura, baldosa Táctil de alerta para accesibilidad universal, porcelanato modelo SAFETY STATION CROSS 30 x 30 cm de ATIKA el cual es una referencia para considerar un equivalente técnico o superior en las líneas de porcelanato.

3.4.3. BALDOSA PATIO ZÓCALO EXTERIOR

Para el área del patio zócalo a la salida de la sala infantil se debe considerar una Baldosa Tipo Colonial Budnik de 40 x 40 cm o una alternativa que sea técnicamente similar o superior. Se utilizarán dos tipos de colores los cuales serán definidos por los arquitectos y la IMC.

3.4.4. BALDOSA PODOTÁCTIL PATIO ZÓCALO EXTERIOR

Para el área que se indica en el plano de pavimentos exteriores del proyecto de arquitectura del patio zócalo a la salida de la sala infantil se debe considerar una Baldosa microvibrada tipo MINVU 0 Budnik 40 x 40 cm o una alternativa que sea técnicamente similar o superior. Se utilizarán dos tipos de colores los cuales serán definidos por los arquitectos y la IMC.

3.5. BARANDAS Y PASAMANOS

3.5.1. PASAMANOS INTERIORES

En rampas y escaleras se deberá considerar pasamanos de perfil circular de 45 mm a la pared de acero inoxidable modelo Comenza o similar apernado al muro cuando corresponda según se indique en los planos de detalles de proyecto de arquitectura.

3.5.2. BARANDAS INTERIORES

En las barandas interiores, se deberán considerar barandas de cristal templado 10 mm empotradas a la escalera por pernos y botón embellecedor de aluminio torneado. En el caso de las rampas y barandas en general será de cristal templado de 10 mm y estará empotrada en sobrelosa y rodapié que sobresale del nivel de piso 10 cm.

3.5.2.1. BARANDA ESCALERAS

En escaleras, se deberán considerar barandas de cristal templado 10 mm empotradas a la escalera por pernos y botón embellecedor de aluminio torneado. En el caso de las rampas y barandas en general será de cristal templado de 10 mm y estará empotrada de forma lateral a la estructura de hormigón de la escalera por pernos los cuales consideran botones de aluminio o acero inoxidable.

3.5.2.2. BARANDAS DE RECINTOS Y RAMPAS

En las barandas de distintos recintos y rampas, se deberán considerar barandas de cristal templado 10 mm empotradas a la escalera por pernos y botón embellecedor de aluminio torneado. En el caso de las rampas y barandas en general será de cristal templado de 10 mm y estará empotrada en sobrelosa y rodapié que sobresale del nivel de piso 10 cm.

3.5.3. BARANDAS EXTERIORES

3.5.3.1. BARANDA RAMPA

La baranda de la rampa que conecta la sala de lectura con la terraza en el exterior se considera con tubos de 50,8 mm de diámetro de acero inoxidable como soporte vertical que sostiene los pasamanos de 45 mm de diámetro de acero inoxidable con una pieza de unión entre ellos de acero inoxidable y una base de terminación con el piso con. Tubo de 102 mm de acero inoxidable, todo esto según se indica en planos de detalle de proyecto de arquitectura.

3.5.3.2. BARANDA TERRAZA CAFETERÍA

En la terraza se debe considerar barandas metálicas a partir de piezas de fierro de 5 mm de espesor, según se indica en los planos de detalle de proyecto de arquitectura.



3.5.3.3. BARANDA ESCALERA SERVICIO

La escalera al patio de servicio considera una baranda de fierro de pletinas de 5 mm de espesor con ancho de 5 cm pintadas de color gris grafito. Las alturas y ubicación se deberán consultar en planos de detalle de proyecto de arquitectura.

3.6. MOLDURAS

3.6.1. CANTERÍAS (REBAJE DE MURO)

Se consulta una cantería de 3 x 1 cm. Esta se ejecutará rehundida en el encuentro del muro con el cielo en base a pasta pura, esta irá en todos los recintos necesarios.

3.6.2. GUARDAPOLVOS

3.6.2.1. PORCELANATO

En los pavimentos que indique porcelanato, se colocarán guardapolvos del mismo material y color, estos serán de 10 cm de altura e irán rehundidos en el muro.

3.6.3. CUBREJUNTAS

En el encuentro entre distintos pavimentos y en los cambios de pavimentos entre recintos, bajo el centro de las hojas, se colocarán cubrejuntas de aluminio, de 50 mm de ancho fijadas al pavimento con tornillos y tarugos de fibra cada 30 cm, previa autorización de la IMC.

3.7. PUERTAS Y MARCOS

3.7.1. DE ALUMINIO VIDRIADAS

Se consultan puertas vidriadas de abatir o vaivén según detalle de planos de puertas, y en cantidades indicadas en los planos. Estas serán de perfiles de aluminio anodizado color grafito. Estas irán en los accesos, salida a patio zócalo y salida a terraza de cafetería. Estas puertas llevarán quicio hidráulico, y cristales termopanel 6/12/6 mm ya que se encuentran hacia el exterior.

3.7.2. DE MADERA ENCHAPADA

Se consultan puertas tipo CAPRI, de marca JELD-WEN o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, estas estarán formadas con un bastidor de pino finger y con forros de planchas de MDF de 6 mm. Sobre esta se colocará un enchape en madera de Cedro o Mara por ambas caras para luego lijarlas y barnizarlas, en el interior de la puerta se considera un relleno de honey comb, la puerta tendrá 45 mm de espesor, y altura y ancho según plano de detalle.

Se colocarán sobre marcos de MDF de 30 x 90 enchapados en la misma madera, llevará endolado y pilastras de la misma terminación.

3.7.2.1. DE MADERA ENCHAPADA DOBLE

Se consultan puerta tipo CAPRI, de marca JELD-WEN o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, en que cada juego considera dos hojas de abatir considerando las características indicadas en el punto 3.7.2. y según detalle en proyecto de arquitectura.

3.7.2.2. DE MADERA ENCHAPADA SIMPLE

Se consultan puerta tipo CAPRI, de marca JELD-WEN o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, en que cada juego considera una hoja de abatir considerando las características indicadas en el punto 3.7.2. y según detalle en proyecto de arquitectura.

3.7.2.3. DE MADERA ENCHAPADA CORREDERA

Se consultan puerta tipo CAPRI, de marca JELD-WEN o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, acondicionada para hoja con sistema de corredera, según se indica en los detalles de proyecto de arquitectura.

3.7.3. DE SEGURIDAD DEPÓSITO

Se consultan puertas de seguridad dobles en los accesos al depósito. Cada hoja estará compuesta por una estructura de reja interior de perfiles de acero con separaciones máximas entre ellos de 12 cm para evitar el paso. Esta estructura estará rellena con aislante termo-acústico, y luego en cada cara se deberá considerar placas de MDF revestidas con enchape de madera de Cedro o Mara, logrando una terminación igual a las puertas tipo Capri especificadas en los puntos anteriores. Las puertas deberán estar montadas sobre bisagras especiales con rodamientos ancladas al muro con 2 enganches fijos en costado de las bisagras. Los marcos deberán estar reforzados con una protección metálica anclada al muro.

3.7.4. DE MADERA SÓLIDA ACCESO SERVICIO

Se consulta puerta de madera entablerada de Cedro o madera de color similar de 45 mm de espesor. Se deberán lijar y barnizar en todas sus caras. Las medidas se indicarán en plano de arquitectura.



3.7.5. DE METAL ACCESO PATIO SERVICIO

Se consulta puerta de metal con estructura perimetral con perfiles metálicos de 40 x 40 x 2 mm. Se complementarán con perfiles C de 80 x 40 x 2 mm de forma horizontal en toda el área generada por el marco de la puerta. Se deben considerar 3 bisagras metálicas para el peso de la puerta. Pintar con anticorrosivo y luego esmalte semibrillo color grafito.

3.8. VENTANAS

3.8.1. DE ALUMINIO

Se consultan ventanas para las fachadas norte, sur, oriente y poniente, según detalle de planos de puertas y ventanas, y en cantidades indicadas en los planos. Estas serán de aluminio anodizado color grafito. Los cristales serán prefabricados tipo termopanel en cristal incoloro de 6/12/6 mm según recomendación del fabricante. Estas serán proyectantes, correderas, abatibles y fijas, según sea el caso. Se consulta en esta partida todos los mecanismos de abertura, pestillos, sellos u otros para un buen funcionamiento de estas.

El contratista deberá hacer un levantamiento definitivo antes de elaborar la estructura definitiva que, en el caso del muro de vidrio del acceso, se hará con instrumentos para fijar plomos de ejes y niveles. Este levantamiento, se llevará a plano que contará con V°B° de la IMC y será definitivo para la fabricación de cada elemento. En este caso se colocarán perfiles estructurantes de 50 x100 según diseño de detalle.

Se deberán considerar para todos los vidrios exteriores láminas de seguridad de control solar transparentes que puedan rechazar los rayos UV en un 99%.

3.9. ESPEJOS

Se consultan espejos de muro frente a cada uno de los lavamanos, estos serán de cristal de e = 5 mm sin deformaciones ni defectos e irán colgados. Las dimensiones serán de acuerdo a plano de detalle. Con marco de aluminio prepintado color blanco y burlete de goma, según detalle de baños.

3.10. QUINCALLERÍA

3.10.1. CERRADURAS

3.10.1.1. DE ALUMINIO VIDRIADAS

Se debe considerar cerraduras de tipo cilindro con pasador en todas las puertas de acceso. Se deben considerar una cerradura por cada hoja de puerta, en el sector inferior de esta. Estas llevarán tirador de acero inoxidable en ambas caras indicado en el punto 3.10.2.8 de las presentes especificaciones técnicas.

3.10.1.2. DE PUERTAS DE MADERA

3.10.1.2.1. DE BAÑOS INDIVIDUALES

Para las puertas de los baños individuales (baños trabajo interno y baños AU auditorio y sala lectura), se considerará cerradura embutida con cilindro perilla/ranura, manilla y roseta, tipo línea Toscana B40 marca Yale o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, esta deberá considerar manillas por ambos lados con rosetas, materialidad acero inoxidable calidad AISI304.

3.10.1.2.2. DE BAÑOS GENERALES

Para las puertas de acceso de baños generales (baños generales: acceso principal / baño hombres / baño mujeres y acceso baño infantil), se considerará cerradura embutida libre paso con manilla y roseta, tipo línea Toscana B40 marca Yale o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, esta deberá considerar manillas por ambos lados con rosetas, materialidad acero inoxidable calidad AISI304.

3.10.1.2.3. DE BAÑO INDIVIDUAL CORREDERA

Para la puerta del baño de AU infantil, se considerará cerradura embutida para puerta corredera perilla/ranura, tipo Scanavinni o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, esta deberá considerar rosetas, materialidad acero inoxidable calidad AISI304.

3.10.1.2.4. DE OFICINAS Y CAFETERÍA

Para las puertas de las oficinas (trabajo interno y encargado) y acceso a cafetería, se considerará cerradura embutida con cilindro llave/perilla, manilla y roseta tipo línea Toscana B40 marca Yale o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, esta deberá considerar manillas por ambos lados con rosetas, materialidad acero inoxidable calidad AISI304.

3.10.1.2.5. DE ÁREA RESTRINGIDA

Para la puerta de acceso al área restringida (sector hacia oficina encargado y cafetería), se considerará cerradura embutida con cilindro llave/llave, manilla y roseta tipo línea Toscana B40 marca Yale o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, esta deberá considerar manillas por ambos lados con rosetas, materialidad acero inoxidable calidad AISI304.



3.10.1.2.6. DE ACCESO AUDITORIO

Para las puertas acceso al auditorio, se considerará un cerrojo cilíndrico o tubular tipo modelo 501 marca Odis de acero inoxidable o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, de picaporte de proyección regulable. Estos se ubicarán según los planos de detalle de arquitectura.

3.10.1.2.7. DE BODEGAS ACCESO

Para las puertas de las bodegas (acceso de auditorio), se considerará cerradura embutida con 1/2 cilindro llave/libre, manilla y roseta tipo línea Toscana B40 marca Yale o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, esta deberá considerar manillas por ambos lados con rosetas, materialidad acero inoxidable calidad AISI304.

3.10.1.2.8. DE ACCESO SERVICIO

Para la puerta de acceso al edificio desde patio de servicio, se considerará cerradura embutida con cilindro llave/llave, manilla, tirador y roseta tipo línea Toscana B60 Acceso 1/2 marca Yale o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, esta deberá considerar manilla por el interior con roseta, materialidad acero inoxidable calidad AISI304.

3.10.1.3. DE PUERTAS DE SEGURIDAD

Para las puertas de seguridad que corresponde a las puertas dobles de la bodega posterior del auditorio, se considerará cerradura de alta seguridad AMIG 400 con 4 enganches frontales con escudo protector de cilindro y rotor anti-taladro, con sistema antiganzúas.

3.10.1.4. DE PUERTA EXTERIOR

Para la puerta exterior correspondiente al acceso al patio de servicio, se considerará cerradura de seguridad AMIG 100 o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, para puerta metálica con 4 pestillos de acero endurecido cromado. Incluye cilindro con doble sistema de seguridad en sus llaves multipunto y regata protegiéndola de ganzúas, sumado a protector de cilindro en acero sólido con rotor anti-taladro.

3.10.2. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS A LAS PUERTAS

3.10.2.1. PICAPORTES

Se consultan picaportes metálicos satinados embutidos de acero inoxidable o niquelados, de sistema de uña con palanca, de 15 cm y 30 cm de largo según corresponda, tipo marca Isalock, POLI o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior.

En puertas dobles de madera de acceso al auditorio y bodega posterior, en la hoja sin cerradura, se considera picaporte de 30 cm de largo en la parte superior y de 15 cm de largo en la parte inferior de la puerta.

En puertas dobles de clósets de paneles móviles, en la hoja sin cerradura, se considera picaporte de 15 cm de largo en la parte inferior de la puerta.

3.10.2.2. BISAGRAS METÁLICAS

Para todas las puertas interiores opacas se consultan como mínimo 3 bisagras por cada hoja de puerta. Serán marca Italinnea Ref. 480 /Q acero inoxidable calidad 304 con golilla y rodamientos o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior. Para las puertas de aluminio, se consultan bisagras del mismo material.

3.10.2.3. QUICIOS HIDRÁULICOS

Se deberán consultar un quicio hidráulico tipo DORMA, HITACHI o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, de dos velocidades, por cada hoja en las puertas acceso al edificio y salida al patio y terrazas. Este se instalará y calibrará de acuerdo a indicaciones del fabricante.

3.10.2.4. SISTEMA CORREDIZO

Para la puerta del baño de AU infantil se consulta sistema corredizo con carros colgantes y riel tipo DN-80 oculto o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior.

3.10.2.5. TOPES DE PUERTA

Junto a todas las hojas de puertas se consulta en el piso a 90° de la misma, un tope cilíndrico marca DIDHEYA (de Italinnea) de acero inoxidable, macizo calidad 303 o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, este se afianzará al piso con tornillos de 2 ½" y tarugo plástico, se colocarán uno por tope de hoja y dos en la de vaivén.

3.10.2.6. CELOSÍAS DE PUERTAS

Para las puertas de maderas de baños se realizarán en la parte inferior de estas, unas celosías de madera de 30 x 20 cm como mínimo, según planos de detalle de arquitectura.

3.10.2.7. CIERRA PUERTA

Se consultan cierre de puertas hidráulicas aéreo alta eficiencia tipo SARGENT 60 Series, Dorma modelo MA200 o Yale color aluminio o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, para las puertas de los baños públicos.



3.10.2.8. TIRADORES

3.10.2.8.1. TIRADORES PUERTAS DE ALUMINIO

En las puertas de aluminio y vidrio se deben considerar tiradores de acero inoxidable tipo marca Yale línea Toscana o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, de 1 metro de alto y por las caras.

3.10.2.8.2. TIRADORES PUERTA CORREDERA

Para la puerta corredera del baño de AU infantil por cada una de sus caras, se deben considerar tiradores de acero inoxidable tipo corchete tubular de 288 mm, según lo indicado en plano de detalle de proyecto de arquitectura.

3.10.2.8.3. TIRADORES PUERTAS AUDITORIO

Para las puertas de acceso del auditorio se debe considerar tiradores de acero inoxidable satinado de 600 mm tipo manillón simple 205-B marca Ducasse, de diámetro de 32 mm o alternativa técnicamente igual o superior.

3.10.2.8.4. TIRADOR PUERTA ACCESO SERVICIO

Para la puerta de acceso del edificio por el patio de servicio, se debe considerar tirador de acero inoxidable por el exterior de esta, tipo manillón marca Ducasse de igual equivalente técnico o superior.

3.11. PINTURAS

Serán de primera calidad y se pintarán en los lugares donde se indique en plano de detalle, con dos manos como mínimo o más dar una perfecta terminación. Previamente se consulta el empaste de todos los muros y una mano de látex como aparejo. Se consideran pinturas ANDINA, SHERWIN WILLIAMS o REVOR o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior. Los colores y texturas serán a elección del arquitecto y aprobados por la IMC.

3.11.1. LATEX SINTÉTICO

Se utilizará en todos los cielos de los recintos y se colocarán en todas las superficies que no lleven otros revestimientos. Se colocará en una superficie limpia, en dos manos o las necesarias para una buena terminación.

3.11.2. ESMALTE AL AGUA

Se utilizará en todos los muros, vigas de los recintos y se colocarán en todas las superficies que no lleven otros revestimientos. Se colocará en una superficie limpia, en dos manos o las necesarias para una buena terminación.

3.11.3. ESMALTE SINTÉTICO

Se dará tres manos de esmalte sintético de 1ra calidad. Esta pintura se aplicará sobre la capa protectora anticorrosiva previo limpiado de las superficies. Se deberá pintar con pistola a aire comprimido. Va en todos los elementos metálicos a la vista, puertas y marcos, incluyendo canales y bajadas de aguas lluvias, rejillas, etc.

3.11.4. BARNICES

Se pondrá en todos los revestimientos de madera requeridos y su acabado será a definir. El barniz será natural, opaco y se aplicará como mínimo en dos manos previa mano de imprimante.

3.11.5. ANTICORROSIVO

Todos los elementos metálicos deberán tener dos manos de anticorrosivo de diferente color. Deberá ser aplicado sobre el material perfectamente limpio y libre de poros o partículas de cualquier índole.

3.11.6. PINTURA IGNÍFUGA

Se considera pintura ignífuga para todas las estructuras metálicas del edificio.

3.11.7. EMPASTADO

Todos los muros y tabiques que lo requieran irán empastados con pasta vinílica, lijándose hasta alcanzar una superficie limpia y lisa para luego recibir una mano de látex como aparejo.

3.12. REVESTIMIENTO FACHADA

3.12.1. PROTECCIONES METÁLICAS VENTANAS

Se deberán considerar para las ventanas y sectores definidos por proyecto de arquitectura, protecciones metálicas fijas realizadas a partir de piezas de hierro verticales de 5 mm de espesor. Cada pieza tendrá cortes definidos en planos de detalles de proyecto de arquitectura y se deberán respetar los módulos indicados en cada ubicación del diseño. En las ventanas donde se ubique, se instalarán en marcos metálicos de 5 mm de espesor que tendrán la silueta de cada ventana y estarán empotradas a esta con pernos de anclaje. Para las piezas que tengan más de un metro de altura, se deberá considerar, cuando sea necesario, piezas horizontales de 5 mm de espesor que rigidicen la estructura ubicadas entre la protección y el vidrio de la ventana. Tanto las piezas verticales y horizontales como los marcos se pintarán con pintura electrostática color grafito.

3.12.2. CORTINAS METÁLICAS

Se deberán considerar para las ventanas y sectores definidos por proyecto de arquitectura, un sistema de cortinas metálicas manual o motorizadas, según corresponda.



Las cortinas deberán considerar las siguientes características de las cuales se pueden considerar alternativas que sean técnicamente similar o superior:

La cortina deberá estar constituida por piezas de fierro galvanizado liso de 0,8 mm de espesor y perforaciones circulares de 3 mm de diámetro con visibilidad de 70% traslúcido. Ensambladas una sobre otra, soldadas en sus extremos con eslabones de fierro de 4 mm. Eje octogonal plegado en 8 caras iguales sobre rodamientos con diámetros de 160 y 200 mm según su requerimiento. Guías laterales en canal de acero negro 20 x 50 x 2 mm con terminación de pintura color grafito, para que logre mimetizarse con los perfiles de aluminio de las ventanas cuando sea el caso. Zócalo terminación en canal de alas desiguales de 40 x 80 x 20 x 3 mm con pintura de color a definir (inicialmente color aluminio para lograr continuidad con el color de las placas galvanizadas). Se deberá considerar la cortina dos cerraduras laterales para candados.

La cortina debe funcionar con motor que levante el peso de la cortina, este debe estar equipado con protección térmica, caja de acero inoxidable con llave cilíndrica con botonera de tres puntos sube para baja. Los motores deberán estar equipados con un electrofreno de parada rápida y exacta. Deberá tener incorporada una cadena permanente para el uso manual en forma de tecla en caso de interrupciones eléctricas. El motor deberá ir por detrás del rollo de la cortina o en el sector que se indique en proyecto de arquitectura.

3.12.3. PERSIANAS DE ALUMINIO

En ventana de Cafetería por el exterior y ventana de área juvenil por el interior se deben contemplar persianas de aluminio laminado tipo Termicur 45 o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, con lamas rellenas en base a espuma de poliuretano de densidad de 75 Kg/m² con una altura aproximada de 45 mm cada una de ellas, con una superficie de color grafito con sistema manual de apertura.

Consta de cajón de contención del rollo de persiana en su parte superior inserto en el vano de la ventana con recogedor de cinta manual.

Debe considerar guías sobre puestas a la superficie del vano de la ventana por el exterior en el caso de la Cafetería. En el caso del área Juvenil, las guías se instalarán sobre el muro interior alineado a los bordes del vano de la ventana, pensando que se cubrirá con la estantería perimetral.

3.13. BAÑOS

3.13.1. ARTEFACTOS SANITARIOS

Se consulta la provisión e instalación de todos los artefactos sanitarios y accesorios que se indican en los planos con sus correspondientes fittings. Todos los elementos serán de 1ra. calidad, sin trizaduras, ralladuras y saltaduras, etc.

Las especificaciones que se indican a continuación se complementarán con los planos de detalle de arquitectura CLB-ARQ-501 al CLB-ARQ-507.

3.13.1.1. W.C.

Se consultan para los baños de usuarios y funcionarios W.C. tipo LAGEN Eco Clean sanitario fluxor expuesto color blanco, o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior. Este artefacto llevará asiento y tapa de resina termoendurecida con bisagra de acero inoxidable y asiento abierto al frente. Estos W.C. llevarán válvula FLUXOR expuesta descarga curva marca COBRA KF 1104 O alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, esta irá a 57mm del muro. Este artefacto tendrá todas sus partes y piezas según el fabricante para quedar en perfecto funcionamiento.

3.13.1.2. W.C. ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

Se consulta para baños acceso universal W.C. tipo LAGEN WC fluxor discapacitado expuesto color blanco, o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior. Este artefacto llevará asiento y tapa de resina termoendurecida con bisagra de acero inoxidable y asiento abierto al frente. Estos W.C. llevarán válvula FLUXOR expuesta descarga curva marca COBRA KF 1104 O alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, esta irá a 57mm del muro. Este artefacto tendrá todas sus partes y piezas según el fabricante para quedar en perfecto funcionamiento.

3.13.1.3. W.C. INFANTIL

Se consulta para baño de niños W.C. tipo Celite WC Infantil color blanco con fluxor expuesto, o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior. Este artefacto llevará asiento y tapa de resina termoendurecida con bisagra de acero inoxidable y asiento abierto al frente. Estos W.C. llevarán válvula FLUXOR expuesta descarga curva marca COBRA KF 1104 o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, esta irá a 57mm del muro. Este artefacto tendrá todas sus partes y piezas según el fabricante para quedar en perfecto funcionamiento.

3.13.1.4. URINARIOS

En baños de usuarios adultos se consulta urinario tipo marca NETTE o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, suspendido de porcelana vitrificada, planos con alimentación superior, rociador perimetral y sifón incorporado.



3.13.1.5. RECEPTÁCULO DUCHA

Se consulta en baños de funcionarios un receptáculo de ducha tipo FANALOZA de 80 x 80 cm color blanco o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, de acero esmaltado con antideslizante y botagua.

3.13.1.6. LAVAMANOS

Se colocará en baños de usuarios adultos y niños y funcionarios, lavamanos sin pedestal a una cubierta según indicaciones del fabricante tipo marca BUDNIK, Modelo Ovalado, y Sifón tipo marca Elin tipo S 1 1/4" de bronce cromado, o en ambos casos, alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior. Con todos sus implementos de sujeción de color blanco, en los baños del acceso.

Los lavamanos estarán instalados en vanitorios con cubierta de granito espesor 20 mm color negro, con puertas frontales para la protección del sifón con bisagra tipo Clip Top, las cuales deberán considerar cerradura redonda para puerta de abatir con tope, según se indica en planos de detalle de arquitectura. En estos se debe consultar las dimensiones y alturas para el caso de baños de niños, baños de usuarios adultos y baños de personal.

3.13.1.7. LAVAMANOS ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

Se colocará en baños de usuarios acceso universal, lavamanos sin pedestal y afianzado al muro con una estructura de soporte metálica o según indicaciones del fabricante tipo marca WASSER modelo LIZT2 lavamanos suspendido discapacitados, y Sifón tipo marca Elin tipo S 1 1/4" de bronce cromado, o en ambos casos, alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior. Con todos sus implementos de sujeción de color blanco, en los baños del acceso.

3.13.2. GRIFERÍA

3.13.2.1. DE LAVAMANOS TEMPORIZADA

Se consulta grifería con cierre temporizado y caudal limitado, tipo repisa, marca COBRA modelo KM2-101 o NIBSA INSTITUCIONAL cromado o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, de 1/2" con apertura por pulsador y centro de descarga de 11.5 cm. a eje. Tiempo de cierre máximo 15 seg.

Se contempla además un desagüe de 1 1/4" cromado de primera calidad; el sifón será de botella de 1 1/4" longitud de tubo 20 cm. para lavabo cromado, y por último un tubo flexible de conexión L = 30 cm. HI/HI. el cual deberá ser protegido con un panel para evitar posibles robos.

3.13.2.2. DE LAVAMANOS MONOMANDO ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

Se consulta grifería de palanca marca COBRA modelo 505-21B o similar de llave pilar con aireador cascade. Conexión entrada 1/2" HESBSP. Terminación cromo pulido.

Se contempla además un desagüe de 1 1/4" cromado de primera calidad; el sifón será de botella de 1 1/4" longitud de tubo 20 cm. para lavabo cromado, y por último un tubo flexible de conexión L = 30 cm. HI/HI.

3.13.2.3. DE DUCHA

Se consulta grifería para ducha tipo marca COBRA modelo 186CA, combinación mural de empotrar para ducha, terminación cromo pulido con brazo de roseta tipo marca COBRA modelo 027 con cubre falla largo 137 cm y roseta tipo COBRA modelo 072 tipo plato con un diámetro de 125 mm, para todos estos accesorios se pueden considerar alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior que en el caso que fuese necesario deberán ser presentadas las alternativas a la IMC.

3.13.2.4. DE URINARIO

Se consulta fluxor tubo recto Hoch, Kolben o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, junto a alternativa de desagüe entregado por el fabricante del urinario.

3.13.3. ACCESORIOS PARA BAÑO

Los artefactos que a continuación se indican serán de primera calidad; sin imperfecciones, ralladuras o piezas faltantes. Antes de ser instalados deberá entregarse una muestra a la IMC y los arquitectos para su aprobación.

3.13.3.1. DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO TIPO

Se consulta un dispensador higiénico para baños usuarios y funcionarios según convenio.

3.13.3.2. DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO EMPOTRADO

Se consulta un dispensador higiénico para baños accesibilidad universal. Este será de acero inoxidable tipo marca BRIGGS modelo dispensador papel higiénico empotrado acero inoxidable o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior. Estos deberán ser garantizados e instalados con su primera carga de papel.

3.13.3.3. DISPENSADOR DE JABÓN TIPO

Se consulta un dispensador de jabón para cada lavamanos de los baños públicos individuales y administrativos según convenio.

3.13.3.4. DISPENSADOR DE JABÓN BAJO CUBIERTA

Se consulta dispensador de jabón bajo cubierta en los baños generales e infantil marca Klipen o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior. Este será de acero inoxidable 304, polietireno y ABS, con recipiente de capacidad de 350 ml.



3.13.3.5. DISPENSADOR DE TOALLAS DE PAPEL

Se consulta un dispensador de toallas de papel para cada lavamanos de todos los baños públicos y administrativos según convenio.

3.13.3.6. PERCHAS

Serán perchas simples de acero inoxidable de primera calidad, tipo marca Atika Cód. 70754 o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, las cuales irán en cada uno de los baños. Las perchas se afianzarán a los muros de acuerdo a lo indicado por el fabricante.

3.13.3.7. BARRA ABATIBLE

Se consulta en baños de accesibilidad universal, barra en acero inoxidable abatible tipo marca Wasser modelo GS3207300 o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior. Esta irá afianzada al muro según indicaciones del fabricante.

3.13.3.8. BARRA FIJA

Se consulta en baños de accesibilidad universal, barra en acero inoxidable fija de seguridad tipo marca Wasser modelo barra de seguridad recta de 61 cm de largo o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior. Esta irá afianzada al muro según indicaciones del fabricante.

3.13.3.9. TERMO ELÉCTRICO

Se consulta termo eléctrico para proveer de agua caliente a lavaplatos de cocina de cafetería y otro para abastecer a kitchenette y baños de funcionarios. Estos deben ser de 55 litros tipo marca Rheem vertical o alguna alternativa similar o superior. Es un equipo eléctrico con conexiones de entrada y salida a la red de agua. Cuenta con un termostato para elegir la temperatura del agua en un rango entre 15° y 67° C. Se deberá instalar en un espacio de 47 ancho x 55 alto cm como mínimo, una medida compacta que permite instalarlo de manera oculta para la futura instalación en mobiliario y bajo mesón.

3.13.3.10. MUDADOR

En baño accesibilidad universal área infantil y baño usuarios accesibilidad universal en segundo piso, se debe consultar mudador horizontal tipo marca World Dryer o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, color blanco, suspendido al muro, con cinturón de seguridad ajustable con una mano, de medidas aproximadas de 87 cm de largo y 46 cm de cubierta una vez abierta.

3.13.3.11. PANELES FENÓLICOS

En los baños de área infantil, baño personal con ducha y baños de usuarios adultos se consultan paneles fenólicos (resina fenólica) tipo marca Sysprotec (Scube) o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior con revestimiento HPL en ambas caras con borde pulido, donde paneles fijos como puertas tendrán un espesor de 12 mm color blanco de 1800 mm de alto. Las pilastras y puertas serán de 19 mm de espesor según indique el fabricante. Se deberán considerar herrajes de acero inoxidable antivandálicos y montaje mecánico a muros laterales. Se considerarán tirador, tope y tornillos de acero inoxidable, donde se puedan incluir perchas y bisagras de acero cromado. Se deberán presentar alternativas de soporte de los paneles con los herrajes a la IMC para seleccionar la solución más idónea en relación al proyecto.

3.14. COCINA CAFETERÍA Y KITCHENETTE ESPACIO TRABAJO INTERNO

3.14.1. ARTEFACTOS COCINA

3.14.1.1. LAVAPLATOS COCINA CAFETERÍA

En cocina cafetería se consulta un lavaplatos tipo marca SOHO doble o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, con 2 cubetas y un escurridor medidas aproximadas de 1.200 x 500 x 160 mm, espesor 0,6 mm, con desagüe de 90 mm de diámetro, terminación satinada, sobrepuesta a mobiliario de cocina especificado en planos de detalle de arquitectura. Debe considerar desagüe lavaplatos con rebalse tipo Klipen 90 o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior y sifón doble LVP Universal 110 – 114 mm.

3.14.1.2. LAVAPLATOS KITCHENETTE

En espacio de trabajo interno se consulta un lavaplatos tipo marca SOHO simple o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, con 1 cubetas y un escurridor medidas aproximadas de 860 x 435 x 170 mm, espesor 0,7 mm, con desagüe de 90 mm de diámetro, terminación satinada, sobrepuesta a mobiliario de cocina especificado en planos de detalle de arquitectura. Debe considerar desagüe lavaplatos con rebalse tipo Klipen 90 o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior y sifón LVP Universal 110 – 114 mm.

3.14.2. GRIFERÍA

Para los lavaplatos de cocina de Cafetería y Kitchenette de espacio de trabajo interno se consulta un grifo de cocina tipo marca TEKA modelo IN-915 CR ECO monomando o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, de altura aproximada de 335 mm con superficie níquel-cromo que tenga incluidos flexibles homologados.



3.15. LETREROS

3.15.1. RECUPERACIÓN LETRAS DE ACERO

Se consulta la recuperación de las letras de acero que se encuentran en la fachada de acceso del edificio con el texto "CAFÉ LITERARIO", con todos los tratamientos requeridos para una buena terminación.

3.15.2. LETRERO INDICACIÓN DE LA OBRA

se consulta un letrero con las indicaciones de identificación de la obra de 120 cm x 60 cm de cristal laminado con tipografía ploteadas en adhesivo dusted 3M.

3.16. MOBILIARIO

3.16.1. MESONES

3.16.1.1. MESÓN DE ATENCIÓN HALL DE ACCESO

Cubierta en MDF de 20 mm con regreusa de 10 cm de ancho produciendo un contorno visible de 50 mm con sistema de soporte de costillas de MDF 20 mm apernadas al faldón que soportan la cubierta. La cubierta deberá estar revestida en laminado plástico alta presión Lamitech, Merino o marca de igual o calidad superior color a definir. La cubierta debe considerar pasacables. Bajo los mesones se deben considerar canaletas Legrand para la posterior canalización de energía y redes.

Faldones con MDF enchapado de 20 mm con zócalo de 10 cm de alto, colores a definir. La puerta de acceso del mesón debe considerar bisagra piano fijada a estructura que no permita desprendimiento.

Todas las uniones en el mesón deben estar ocultas.

3.16.1.2. MESÓN PERIMETRAL OFICINA TRABAJO INTERNO

Cubierta melamina 18 mm con regreusa de 18 mm con cantos PVC de canto rígido, empotrado al muro con patas de acero inoxidable diámetro 60 mm con patines regulables, según se indica en planos de mobiliario de proyecto de arquitectura.

3.16.1.3. MESÓN DE ATENCIÓN Y PRÉSTAMO SALA DE LECTURA PRINCIPAL

Cubierta en MDF de 20 mm con regreusa de 10 cm de ancho produciendo un contorno visible de 50 mm con sistema de soporte de costillas de MDF 20 mm apernadas al faldón que soportan la cubierta. La cubierta deberá estar revestida en laminado plástico alta presión Lamitech, Merino o marca de igual o calidad superior color a definir. La cubierta debe considerar pasacables. Bajo los mesones se deben considerar canaletas Legrand para la posterior canalización de energía y redes.

Faldones con MDF enchapado de 20 mm con zócalo de 10 cm de alto, colores a definir. La puerta de acceso del mesón debe considerar bisagra piano fijada a estructura que no permita desprendimiento.

Todas las uniones en el mesón deben estar ocultas.

3.16.1.4. MESÓN PERIMETRAL COMPUTADORES ÁREA JUVENIL

Estructura metálica perfil cuadrado 40 x 40 x 2 mm con pintura electroestática grafito o blanca. Cubierta tipo Masisa, de melamina 25 mm color a elección con canto de PVC rígido. Considera patines regulables.

3.16.2. CLÓSET PANELES MÓVILES

3.16.2.1. ESTRUCTURA DE FIERRO

Para estructurar el sistema de puertas del clóset, se utilizará una estructura cada dos puertas de pilares de fierro de 75 x 75 x 2 mm los cuales estarán anclados al radier y a la losa del cielo.

3.16.2.2. PUERTAS DE PLACAROL ENCHAPADA

Se consultan puertas de placarol de 45 mm de espesor con enchape de madera de Cedro o Mara por ambas caras para luego lijarlas y barnizarlas. Las medidas se indicarán en plano de arquitectura.

3.16.2.3. TIRADORES

Para las puertas se consideran tiradores tipo Sidney HBT. Zinc terminación níquel cepillado 320 mm o alternativa técnicamente igual o superior. La altura de instalación debe ser según lo indicado en plano de detalle de proyecto de arquitectura.

3.16.2.4. BISAGRAS INVISIBLES

En puertas dobles de clósets, se debe considerar bisagras invisibles modelo Eclipse 3.0 regulable tipo Italinnea o una alternativa técnicamente igual o superior, según plano de arquitectura.

3.16.2.5. CERRADURAS

Para las puertas de los clósets, se considerará un cerrojo cilíndrico o tubular tipo modelo 501 marca Odis de acero inoxidable o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, de picaporte de proyección regulable. Estos se ubicarán según los planos de detalle de arquitectura.



3.16.2.6. TERMINACIÓN PAÑOS FIJOS

Como terminación, donde no se contemplan puertas, se considera panel conformado por listones de pino de 35 mm, revestidos en placa de MDF de 4mm y relleno de honeycomb. El MDF será enchapado en madera, igual terminación que las puertas.

3.16.2.7. REPISAS

En nichos creados para los paneles móviles, se deberán considerar entre los ejes I y K, espacio disponible para instalar repisas para equipos y materiales. Estará construido a partir de un zócalo de altura de 10 cm de Masisa melamina color blanco. Sobre esto se instalarán piezas verticales para sostener las bandejas, ambos de Masisa melamina blanca de 18 mm de espesor.

3.16.3. ESTANTERÍAS

3.16.3.1. ESTANTERÍA PERIMETRAL NORTE ÁREA INFANTIL (EJE 4)

La estantería perimetral norte de la sala infantil contempla tres tramos con una parte superior de guardado.

El primer tramo y la parte superior es un sector de guardado con puertas, estructura general de laterales, base, fondo y bandejas de tablero aglomerado de madera con laminado plástico, tipo Masisa melamina de 18 mm de espesor color a definir. Las bisagras de las puertas serán tipo ClipTop, con cerradura redonda con tope en la parte inferior de la puerta y tirador tipo corchete terminación zinc níquel cepillado de 192 mm. Este tramo se soportará en un zócalo de 19 cm de altura de tablero aglomerado de madera con laminado plástico color grafito, tipo Masisa de melamina de 18 mm de espesor.

El segundo tramo es una estantería abierta con estructura general de laterales, base, fondo y bandejas de tablero aglomerado de madera con laminado plástico, tipo Masisa melamina de 18 mm de espesor color a definir.

El tercer tramo es un sector para libro frontal que considera una bandeja y regrese tipo Masisa de melamina de 18 mm de espesor con un tope de lámina metálica de 2 mm de espesor electropintada color a definir. La bandeja estará fijada a una pieza metálica en "L" de 18 x 30 x 2 mm electropintada color grafito, la cual estará empotrada al muro con pernos de sujeción.

El sector de guardado superior considera sistema para la apertura de puertas, Push to Open de 11 mm de diámetro y largo de 70 mm embutido con cerradura redonda con tope. Las puertas consideran canterías decorativas según se indica en el plano.

3.16.3.2. ESTANTERÍA PERIMETRAL PONIENTE ÁREA INFANTIL (EJE A)

La estantería perimetral poniente se ajustará al sistema de ventanas y puertas al exterior de la biblioteca. Será con una estructura general de laterales, base, fondo y bandejas de tablero aglomerado de madera con laminado plástico, tipo Masisa melamina de 18 mm de espesor color a definir. Un sector con bandejas inclinadas para exponer libros de manera frontal y otro con bandejas para instalar los libros de lomo.

Considera un sector de guardado superior el cual en un tramo el espacio se utilizará para contener la cortina metálica de la puerta de salida al patio zócalo. Será con una estructura general de laterales, base, y puertas de tablero aglomerado de madera con laminado plástico, tipo Masisa melamina de 18 mm de espesor color a definir. Considera sistema para la apertura de puertas, tipo Push to Open de 11 mm de diámetro y largo de 70 mm embutido con cerradura redonda con tope. Las puertas consideran canterías decorativas según se indica en el plano.

3.16.3.3. ESTANTERÍA PERIMETRAL SUR ÁREA INFANTIL (EJE 7)

Será con una estructura general de laterales, base, fondo y bandejas de tablero aglomerado de madera con laminado plástico, tipo Masisa melamina de 18 mm de espesor color a definir. Un sector con bandejas para instalar los libros de lomo. Las bisagras de las puertas serán tipo ClipTop, con cerradura redonda con tope en la parte inferior de la puerta y tirador tipo corchete terminación zinc níquel cepillado de 192 mm. Este tramo se soportará en un zócalo de 19 cm de altura de tablero aglomerado de madera con laminado plástico color grafito, tipo Masisa melamina de 18 mm de espesor.

Considera un sector de guardado superior el cual en un tramo el espacio se utilizará para contener la cortina metálica de la puerta de salida al patio zócalo. Será con una estructura general de laterales, base, y puertas de tablero aglomerado de madera con laminado plástico, tipo Masisa melamina de 18 mm de espesor color a definir. Considera sistema para la apertura de puertas tipo Push to Open de 11 mm de diámetro y largo de 70 mm embutido con cerradura redonda con tope. Las puertas consideran canterías decorativas según se indica en el plano.

3.16.3.4. ESTANTERÍA PERIMETRAL / ASIENTO ÁREA INFANTIL (EJE B)

Será con una estructura general de laterales, base, fondo y bandejas de tablero aglomerado de madera con laminado plástico, tipo Masisa melamina de 18 mm de espesor color a definir. Este tramo se soportará en un zócalo de 19 cm de altura de tablero aglomerado de madera con laminado plástico color grafito, tipo Masisa melamina de 18 mm de espesor.

3.16.3.5. ESTANTERÍA RAMPA ÁREA INFANTIL

Será con una estructura general de laterales, base, fondo y bandejas de tablero aglomerado de madera con laminado plástico, tipo Masisa melamina de 18 mm de espesor color a definir. Este tramo se soportará en un zócalo de 19 cm



de altura de tablero aglomerado de madera con laminado plástico color grafito, tipo Masisa melamina de 18 mm de espesor.

3.16.3.6. ESTANTERÍAS PERIMETRALES SALA DE LECTURA PRINCIPAL (EJE 1)

En la sala principal de la biblioteca se instalará en el eje 1 (lado norte) una estantería perimetral que estará distribuida en su altura en tres formatos: en la parte inferior un sector para guardar con puertas, en la parte intermedia un sector de estantería abierta, y en el sector superior, un área para guardar libros a modo de bodega en sala.

Será con una estructura general de laterales, base, fondo y bandejas de tablero aglomerado de madera con laminado plástico, tipo Masisa melamina de 18 mm de espesor color a definir. Las bisagras de las puertas de abatir serán tipo ClipTop, con cerradura redonda con tope en la parte inferior de la puerta. Este tramo se soportará en un zócalo de 10 cm de altura de tablero aglomerado de madera con laminado plástico color grafito, tipo Masisa melamina de 18 mm de espesor.

Considera en el sector de guardado superior e inferior sistema para la apertura de puertas, Push to Open de 11 mm de diámetro y largo de 70 mm embutido con cerradura redonda con tope. Las puertas consideran canchales decorativas según se indica en el plano.

3.16.3.7. ESTANTERÍA PERIMETRAL SALA DE LECTURA PRINCIPAL (EJE 6)

Será con una estructura general de laterales, base, fondo y bandejas de tablero aglomerado de madera con laminado plástico, tipo Masisa melamina de 18 mm de espesor color a definir. Este tramo se soportará en un zócalo de 19 cm de altura de tablero aglomerado de madera con laminado plástico color grafito, tipo Masisa melamina de 18 mm de espesor.

3.16.3.8. ESTANTERÍA PERIMETRAL SALA DE LECTURA PRINCIPAL (EJES 6/E/7)

Será con una estructura general de laterales, base, fondo y bandejas de tablero aglomerado de madera con laminado plástico, tipo Masisa melamina de 18 mm de espesor color a definir. Este tramo se soportará en un zócalo de 19 cm de altura de tablero aglomerado de madera con laminado plástico color grafito, tipo Masisa melamina de 18 mm de espesor.

3.16.3.9. ESTANTERÍA PERIMETRAL ÁREA JUVENIL (EJE A)

Se considera con una estructura general de laterales, base, fondo y bandejas de tablero aglomerado de madera con laminado plástico, tipo Masisa melamina de 18 mm de espesor color a definir. Las bisagras de las puertas de abatir serán tipo ClipTop, con cerradura redonda con tope en la parte inferior de la puerta. Este tramo se soportará en un zócalo de 10 cm de altura de tablero aglomerado de madera con laminado plástico color grafito, tipo Masisa melamina de 18 mm de espesor.

3.16.4. MUEBLE COLGANTE Y LOCKERS

3.16.4.1. ESPACIO DE GUARDADO COLGANTE OFICINA TRABAJO INTERNO

Mueble empotrado a muro con estructura general con placas de tablero aglomerado de madera con laminado plástico tipo Masisa melamina espesor 18 mm. Puertas de abatir de tablero aglomerado de madera con laminado plástico espesor 18 mm con apertura de brazo hidráulico para puerta proyectante de 260 x 30 mm con bisagra tipo ClipTop o alternativa técnicamente igual o superior, según se indica en planos de mobiliario de proyecto de arquitectura.

3.16.4.2. LOCKERS OFICINA TRABAJO INTERNO

Considera estructura de Masisa melamina de 18 mm, con puertas de Masisa melamina de 18 mm con bisagras tipo Clip top. Cada puerta debe considerar un tirador "L" de aluminio y cerradura de cajón tipo Ducasse o alternativa técnicamente igual o superior.

3.16.5. MUEBLES BAÑOS

3.16.5.1. MUEBLE LAVAMANOS BAÑO PÚBLICO GENERAL

Considera estructura de Masisa melamina 18 mm con cubierta de granito. El mueble debe considerar puertas de Masisa melamina 18 mm con bisagra tipo Clip Top y cerradura.

3.16.5.2. MUEBLE LAVAMANOS BAÑO INFANTIL

Considera estructura de Masisa melamina 18 mm con cubierta de granito. El mueble debe considerar puertas de Masisa melamina 18 mm con bisagra tipo Clip Top y cerradura.

3.16.5.3. MUEBLE LAVAMANOS BAÑOS PERSONAL

Considera estructura de Masisa melamina 18 mm con cubierta de granito. El mueble debe considerar puertas de Masisa melamina 18 mm con bisagra tipo Clip Top y cerradura.

3.16.6. MUEBLES COCINA Y KITCHENETTE

3.16.6.1. MESÓN COCINA CAFETERÍA

Considera zócalo, estructura y bandejas de Masisa melamina 18 mm con cubierta de granito. Los muebles deben considerar puertas de Masisa melamina 18 mm con bisagra tipo Clip Top. Las puertas de los mesones consideran tirador corrido de aluminio perfil J, según se indica en planos de detalle.



3.16.6.2. MUEBLE AÉREO COCINA CAFETERÍA

El mueble aéreo se ejecutará en base a estructura y bandejas de Masisa melamina 18 mm. Los muebles deben considerar puertas de Masisa melamina 18 mm con bisagra tipo Clip Top, con sistema de apertura Push to Open, largo 70 mm embutido, según se indica en planos de detalle.

3.16.6.3. MUEBLE KITCHENETTE OFICINA TRABAJO INTERNO

Considera un mesón con zócalo, en base a estructura y bandejas de Masisa melamina 18 mm con cubierta de granito. Además, considera muebles colgantes de estructura de Masisa melamina 18 mm. Los muebles deben considerar puertas de Masisa melamina 18 mm con bisagra tipo Clip Top. Las puertas de los mesones consideran tirador corrido de aluminio perfil J y las puertas de los muebles colgantes, sistema de apertura Push to Open, largo 70 mm embutido, según se indica en planos de detalle.

4. INSTALACIONES

Los proyectos de instalaciones deberán estar siempre referenciados al proyecto de arquitectura y en coordinación con los proyectistas. El contratista deberá gestionar hasta obtener la aprobación de los planos en los organismos competentes para la recepción final de la obra. Para lo cual deberá elaborar los planos As-built, y todos los trámites como anexo 1 de SEC, inscripciones en ESMAPA, SERVIU, etc.

4.1. INSTALACIONES SANITARIAS

Se consulta conforme a los planos y especificaciones elaboradas por el proyectista a cargo. Ante cualquier discrepancia entre el trazado de las redes, ubicación de cámaras, drenes y rejillas, y el proyecto de arquitectura, se deberá informar a los arquitectos para solucionar el problema de ubicación de estas de acuerdo con terminación del pavimento. Esta deberá ser calzada en una o media palmeta. Las pasadas de muros o losas que sean necesarias para el desarrollo del Proyecto sanitario y que intervengan con el proyecto de cálculo se deberán informar a la IMC y al ingeniero calculista para dar una solución.

La ejecución de las instalaciones de agua potable, fría y caliente, alcantarillado de aguas servidas, aguas lluvias, y redes contra incendios se hará de acuerdo con lo establecido por las normas, los reglamentos de instalaciones domiciliarias y todas aquellas disposiciones legales que incidan en la construcción del proyecto.

4.1.1. ALCANTARILLADO

Las presentes especificaciones establecen las condiciones generales bajo las cuales se ejecutarán las instalaciones de alcantarillado interior y exterior.

Las instalaciones deberán cumplir con lo establecido en el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias RIDAA, las normas del Instituto Nacional de Normalización y con la "Ordenanza General de Construcción y Urbanización".

Estas especificaciones complementan los planos correspondientes al proyecto de alcantarillado.

En general los planos muestran la ubicación aproximada de las cañerías por lo que la posición definitiva deberá determinarse en terreno, en común acuerdo con la IMC.

El presente proyecto contempla la red interior, diseñado en base a planos y cálculos, que operará con una planta elevadora de aguas servidas para el subterráneo sin cota para solución gravitacional

La unión de las descargas interiores al colector exterior, sea existente o proyectado será construida, en forma similar a una UD.

Deberán ejecutarse, además, los trabajos necesarios para dejar en correcto funcionamiento el sistema de evacuación de aguas servidas.

UNIONES A ARTEFACTOS SANITARIOS

Los artefactos domiciliarios del proyecto se deberán encontrar instalados y deberán funcionar correctamente.

4.1.1.1. CLAUSURA DE CÁMARAS

Las cámaras que no se utilicen en el proyecto se deberán clausurar, rellenándolas y sellándolas para que no sean utilizadas por personas ajenas a la municipalidad.

4.1.1.2. EXCAVACIONES Y RELLENOS

Las pendientes de excavaciones serán las indicadas en el plano del proyecto y se dará cumplimiento a todas las condiciones técnicas e instrucciones de la IMC para la instalación correcta de toda la tubería y la disposición y unión a cámaras proyectadas.

Se ejecutarán las zanjas en suelos de cualquier naturaleza para la colocación de cañerías y construcción de cámaras de inspección, de acuerdo con la ubicación y pendientes señaladas en los planos, dejando su fondo liso y sin piedras sobresalientes de tal forma que la cañería se apoye en toda su extensión en suelo uniforme.

El ancho de la zanja en el fondo es de $D + 0,30$ m, con un ancho mínimo de 0.60 m y la inclinación máxima de las paredes será 1:10 (H:V).



El ítem incluye las excavaciones y rellenos de zanja tanto para tuberías, como en los contornos exteriores de cámaras de inspección hasta el nivel del terreno natural o rasante de arquitectura.

El relleno se efectuará una vez realizada las pruebas de la recepción correspondientes y con autorización de la IMC. Los excedentes se botarán en lugares señalados por la IMC.

Una vez colocada y recepcionada la instalación de la tubería, se rellenará con material seleccionado, sin piedras y compactado en capas no mayores de 0,20 m compactado hasta obtener un grado de consolidación aceptable por ambos lados de la tubería, hasta cubrir al menos 30 cm sobre la clave de la tubería.

El relleno en torno a la cámara de inspección será por capas de 0.20 m de espesor compactado, hasta el nivel de rasante de obra gruesa.

4.1.1.3. CÁMARAS DE INSPECCIÓN

4.1.1.3.1. CÁMARAS DE INSPECCIÓN PREFABRICADAS

Se consideran cámaras domiciliarias de hormigón prefabricado del tipo A y/o tipo B, se incluye las tapas compuestas por anillos de acero y hormigón interior de diámetro 0.60 m.

a. Cámara tipo A

Este tipo de cámaras se utiliza para alturas mayores a 1.7 m (aproximadamente) y consiste en una sección de altura formada por anillos uniformes para chimenea, que permiten salir a nivel de terreno, un cono excéntrico nos permite unir esta chimenea con el cuerpo base, que es de un gran diámetro. El cuerpo base se asienta sobre la bancada, construida in-situ. Los anillos para chimenea se fabrican en dos alturas cilíndricas, permitiendo un ajuste fino en altura. Las cubiertas de hierro fundido para cámaras generalmente se colocan sobre el anillo. El armado de la cámara va unido con mortero, sello asfáltico, o en casos especiales con uniones flexibles de goma. Los anillos y los conos se suministran provistos de perforaciones normalizadas para la instalación de escalines.

b. Cámara tipo B

Este tipo de cámaras se utiliza para alturas menores a 1.7 m (aproximadamente) y consta de un cuerpo cilíndrico de baja altura y de una losa de hormigón reforzada provista de una tapa de acceso. Los mayores esfuerzos a que son sometidas las cámaras ocurren en el manejo previo y durante la instalación. Tales esfuerzos son más severos que aquellos a que se va a someter a la cámara en servicio. El correcto funcionamiento de un sistema de alcantarillado también depende del desempeño de sus accesorios, siendo las cámaras de inspección uno de los más importantes.

4.1.1.3.2. OBRAS DE HORMIGÓN CÁMARAS DE INSPECCIÓN

El radier y banquetta serán de hormigón de 255 Kg. de cem/m³ y su espesor mínimo de 0.15 m, fabricada en sitio o prefabricada.

Para cámaras prefabricadas no se consulta estuco, salvo las banquetas y canaletas. Las terminaciones deben ser de primera calidad.

4.1.1.4. EMPLANTILLADO

Se ejecutará en el sello de la excavación donde se instalarán cámaras de inspección y el pozo de elevación. El emplantillado será de hormigón de 170 Kg. de cem/m³, de 0,07 m de espesor con una zapata que sobresalga 0,05 m del perímetro exterior de los muros de la cámara.

4.1.1.5. CAÑERÍAS DE PVC

Se utilizarán cañerías PVC y se incluye en este ítem todo fitting que sea necesario para la instalación de PVC Sanitario con uniones tipo anger (con goma) o para cementar, según se indica más adelante, aprobados por la IMC. Los diámetros serán instalados según lo indicado en los planos de proyecto.

La pendiente de diseño es 3% y la pendiente mínima, en caso de interferencia, es de un 1% y en su instalación se cuidará de mantener un apoyo uniforme en toda la tubería. El diámetro de las descargas y ventilaciones se han calculado según el número de U.E.H. totales instalados.

En general se utilizan para las uniones con anillo de goma cuando el diámetro sea de 125 mm o mayor; y uniones cementadas, cuando el diámetro sea D = 110 mm o menor.

En los tramos verticales se colocarán 2 tapas de registros: en el piso 1 y/o en el Piso 2 superior y a 1,5m de altura desde el piso.

Se colocarán las cañerías de acuerdo con el Reglamento RIIDAA, asentándose en una cama de arena de 10 cm. de espesor y respetando las condiciones especificadas por el fabricante.

Las cañerías que según los planos vayan en muros o colgando de las losas deberán cumplir con las especificaciones del proyecto (material, pendiente y diámetro), e irán afianzadas a la obra gruesa del edificio mediante pletinas de fierro cada dos metros con asiento deslizante y una por cada pieza especial. En los verticales de ventilación y/o descarga se colocarán TEES registro a 1,5 m. del nivel de piso terminado. Las tapas de las TEES de registro deberán quedar correctamente instaladas y herméticas.



En las tuberías horizontales, se colocarán registros sólo en aquellos puntos indicados en planos. Se deberá cuidar que las tapas de registros tengan acceso a través de los shafts o cielos falsos.

4.1.1.6. POZO DE ELEVACIÓN AGUAS SERVIDAS

Se construirá en el exterior del edificio una estación de elevación de aguas servidas para permitir la evacuación al colector exterior al edificio.

La cámara húmeda consta de un estanque de hormigón armado de 1.5 x 1.2 m y una altura de 5.90 m de profundidad y volumen útil de 0.9 m3. La cámara tendrá una losa superior donde se instalarán dos tapas del tipo hermético para acceder a las bombas.

El sistema de bombeo dispondrá de 2 bombas sumergidas para aguas servidas de 0.7 hp de potencia, las cuales deberán ser programadas para funcionar en forma alternada.

El impulsor de la bomba es de 50 mm de acero inoxidable, donde se empalmará una tubería de 50 mm de PVC hidráulico que descargarán en una cámara domiciliaria.

4.1.1.6.1. EXCAVACIONES

Se ejecutará la excavación del pozo de elevación o pozo húmedo, en el exterior del edificio, para elevar aguas servidas. Se ejecutarán además las zanjas necesarias para la colocación de cañerías y conectarse a la cámara de inspección de acuerdo con la ubicación y pendientes señaladas en los planos.

Las excavaciones deberán quedar con su fondo horizontal y paredes estables y sin piedras sobresalientes, de tal forma de permitir la colocación del emplantillado y moldes e insertos en forma óptima.

El talud de excavación, en caso que no se indique en plano, será 1:10 (H:V), la cual, es la mejor referencia dado que no se cuenta con informe de mecánica de suelos. Sin embargo, se encuentran suelos diferentes, por lo que deberán utilizarse entibaciones en suelos de poca competencia.

4.1.1.6.2. RELLENO ESTRUCTURAL

Los rellenos por el contorno de la obra serán colocados por capas de 20 cm y serán compactados a 95% del Proctor modificado. Se utilizará relleno estructural tal como el especificado en el Manual de Carreteras Vol. 5.

**TABLA 5.206.2.A
REQUISITOS DE LOS MATERIALES PARA RELLENOS ESTRUCTURALES**

(mm)	TAMICES (ASTM)	RELLENO ESTRUCTURAL	RELLENO ESTRUCTURAL PERMEABLE
80	(3")	100	100
5	(N° 4)	35 - 100	35 - 100
0,08	(N° 200)	0 - 20	0 - 4
	I.P.(*)	máximo 6	NP

(*) Índice de Plasticidad determinado según el Método descrito en 8.102.4 del MC-V8.

La ejecución de los rellenos se efectuará de acuerdo con el tópico 5.206.

4.1.1.6.3. OBRA DE HORMIGÓN

Se construirá un pozo húmedo para elevar las aguas servidas con hormigón armado. Sus dimensiones interiores son 1.5 x 1.5 m en planta y una altura total exterior de 5.10 m.

La losa de radier y muro serán de 20 cm de espesor.

Se construirá con hormigón clase G-25 con un contenido de cemento mínimo de 340 kg cem/m3. Las enfierraduras serán doble malla de 10 mm de diámetro y separación de 10 cm por cada cara.

Este pozo húmedo dispondrá de una losa de 15 cm de espesor, de hormigón y enfierraduras de similar calidad que el indicado para los muros, Es decir hormigón G-25 y con malla de acero superior e inferior similar a los muros.

Esta obra de hormigón deberá cumplir con las especificaciones generales de hormigones estructurales indicados en el Volumen 5 del Manual de Carreteras, capítulo 5.501 donde se indican descripciones, alcances, materiales, procedimientos de trabajo y partidas de presupuesto y bases de medición.

Los moldajes se regirán por la especificación del Manual de Carreteras, Volumen 5, capítulo 5.504.

4.1.1.6.4. ACERO PARA ARMADURAS

El acero para armaduras de refuerzo de hormigón será de calidad A630-420H.

Las especificaciones del ítem son similares a la especificación del Manual de Carreteras, Volumen 5, capítulo 5.503.

4.1.1.6.5. TAPA CÁMARA

La losa superior dispondrá dos orificios cuadrados para la instalación de una tapa cuadrada 0,80x0,80m.

Se incluye también el suministro y la colocación de planchas, perfiles y pernos de anclaje necesarios para la suportación de cañerías, la confección de tapas, marcos, abrazaderas y otros elementos de soporte.

Todos serán de calidad A37-24E5.



4.1.1.6.6. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIDAS

Se suministrarán 2 bombas iguales o similares a las mostradas en Anexo B de las Especificaciones Técnicas de proyecto sanitario, aguas lluvias y red de incendio del presente proyecto, donde se indica todo su equipamiento de sensores de niveles, equipamiento eléctrico, tableros y elementos de montaje.

Serán de una potencia efectiva de 1.0 HP y la altura de elevación de 4.0 m de altura. La alimentación eléctrica será trifásica.

Su instalación se efectuará bajo recomendaciones del fabricante y las instalaciones de tablero y conexionado eléctrico deben cumplir las normas y reglamentos de las normas chilena y de la SEC.

La instalación eléctrica será para condiciones de intemperie.

4.1.1.7. ESCALINES

Los escalines se colocarán en las cámaras de inspección o bomba elevadora de más de 1,00 m de profundidad. Serán de fierro galvanizado por inmersión (no electrolítico) de 20 mm de diámetro y se colocarán de acuerdo con el plano tipo HB e-1 en forma horizontal, con una separación máxima de 0,30 m y hasta 0,50 m del fondo.

Nota: Plano HB e-1 fue elaborado por el ex Servicio Nacional de Obras Sanitarias correspondientes a estanques de agua potable y alcantarillado, cámaras arranques domiciliarios y otros.

4.1.1.8. PRUEBAS

Las pruebas parciales y finales de estas instalaciones construidas deberán entregarse a la IMC y obtener los certificados de la recepción y aprobación que correspondan.

Las pruebas de las instalaciones interiores serán las que establece las Normas Técnicas, sin perjuicio de las que pueda solicitar, la IMC si lo estima necesario.

Las instalaciones se considerarán terminadas al presentarse el "Certificado de Recepción Final". Dicho documento no deberá contener reparos de ninguna especie.

4.1.2. AGUA POTABLE

Las presentes especificaciones establecen las condiciones generales bajo las cuales se ejecutarán las instalaciones de agua potable.

Las instalaciones deberán cumplir, según corresponda, con lo establecido en el Reglamento de RIDAA de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado, las normas del Instituto Nacional de Normalización a que haya lugar y con la "Ordenanza General de Construcción y Urbanización".

Estas especificaciones complementan los planos correspondientes al proyecto de agua potable.

En general los planos mostrarán la ubicación aproximada de las cañerías por lo que la posición definitiva deberá determinarse en terreno, en común acuerdo con la IMC.

El contratista deberá arbitrar los medios para que las obras existentes que interfieran con las instalaciones en ejecución se mantengan normalmente y no sufran daño.

El paso de las tuberías a través de muros o losas deberá efectuarse previo al hormigonado.

Deberán ejecutarse, además, todos los trabajos necesarios para dejar en correcto funcionamiento el sistema de agua potable y habilitación completa de los recintos que abastece.

UNIONES A ARTEFACTOS SANITARIOS

Será responsabilidad del instalador la ubicación de la entrada de agua a los artefactos sanitarios, para lo cual deberá conocer de antemano los tipos de artefactos a instalar de acuerdo con las especificaciones de arquitectura y de equipos.

La conexión a cada artefacto se hará mediante cañería de cobre de 10 mm si los planos no indican otra cosa.

4.1.2.1. CAÑERÍAS DE COBRE DE 10 Y 13 MM

Según donde se indique en planos, se considera cañería de cobre de 10 y 13 mm.

Las planchas, perfiles y pernos de anclaje necesarios, la confección de tapas, marcos, abrazaderas y otros elementos de soporte, serán de calidad A37-24ES.

Los tacos de expansión para la fijación de abrazaderas, cajas de incendio, etc., deberán ser de primera calidad y para su colocación deberán ceñirse fielmente a las recomendaciones del fabricante.

La unión entre cañerías de cobre y el fittings se hará soldada por capilaridad, previo pulido a espejo de las superficies a soldar. Tanto la pasta como la soldadura deberán ser de la misma procedencia. Se usará soldadura 50%.

4.1.2.1.1. CAÑERÍAS

Las cañerías de agua fría serán de cobre tipo L en conformidad con la Nch. 951 y los fittings en conformidad con la Nch. 396, en los diámetros y ubicación que se indican en los planos. No se consulta revestimiento aislante.



Todas las cañerías horizontales o verticales de cobre que quedarán a la vista irán sujetas al muro o losa mediante abrazaderas. Las abrazaderas irán cada 1,0 m como máximo.

En general irán embutidas por sobre radier y en muros de baños irán embutidas en el mismo muro.

4.1.2.1.2. LLAVES DE PASO

Deberán cumplir con lo especificado en la Norma INN 700 E. OF.69 y se colocarán en los puntos indicados en el plano. Serán de bronce con roseta. Las llaves serán de tipo compuerta con unión para soldar en tuberías de cobre.

4.1.2.2. CAÑERÍAS DE COBRE DE 19 MM

Según donde se indique en planos, se considera cañería de cobre de 19 mm.

Las planchas, perfiles y pernos de anclaje necesarios, la confección de tapas, marcos, abrazaderas y otros elementos de soporte, serán de calidad A37-24ES.

Los tacos de expansión para la fijación de abrazaderas, cajas de incendio, etc., deberán ser de primera calidad y para su colocación deberán ceñirse fielmente a las recomendaciones del fabricante.

La unión entre cañerías de cobre y el fittings se hará soldada por capilaridad, previo pulido a espejo de las superficies a soldar. Tanto la pasta como la soldadura deberán ser de la misma procedencia. Se usará soldadura 50%.

4.1.2.2.1. CAÑERÍAS

Las cañerías de agua fría serán de cobre tipo L en conformidad con la Nch. 951 y los fittings en conformidad con la Nch. 396, en los diámetros y ubicación que se indican en los planos. No se consulta revestimiento aislante.

En general irán aéreas, embutidas por sobre radier; en muros de baños irán embutidas en el mismo muro.

Todas las cañerías horizontales o verticales de cobre que quedarán a la vista irán sujetas al muro o losa mediante abrazaderas. Las abrazaderas irán cada 1,0 m. como máximo.

4.1.2.2.2. LLAVES DE PASO

Deberán cumplir con lo especificado en la Norma INN 700 E. OF.69 y se colocarán en los puntos indicados en el plano. Serán de bronce con roseta. Las llaves serán de tipo compuerta con unión para soldar en tuberías de cobre.

4.1.2.3. CAÑERÍAS DE COBRE DE 25 MM

Según donde se indique en planos, se considera cañería de cobre de 25 mm.

Las planchas, perfiles y pernos de anclaje necesarios, la confección de tapas, marcos, abrazaderas y otros elementos de soporte, serán de calidad A37-24ES.

Los tacos de expansión para la fijación de abrazaderas, cajas de incendio, etc., deberán ser de primera calidad y para su colocación deberán ceñirse fielmente a las recomendaciones del fabricante.

La unión entre cañerías de cobre y el fittings se hará soldada por capilaridad, previo pulido a espejo de las superficies a soldar. Tanto la pasta como la soldadura deberán ser de la misma procedencia. Se usará soldadura 50%.

4.1.2.3.1. CAÑERÍAS

Las cañerías de agua fría serán de cobre tipo L en conformidad con la Nch. 951 y los fittings en conformidad con la Nch. 396, en los diámetros y ubicación que se indican en los planos. No se consulta revestimiento aislante.

En general irán embutidas por el radier y enterradas bajo el piso de rasante. En los tramos verticales en shaft, irán a la vista soportadas por abrazaderas.

4.1.2.3.2. LLAVES DE PASO

Deberán cumplir con lo especificado en la Norma INN 700 E. OF.69 y se colocarán en los puntos indicados en el plano. Serán de bronce con roseta. Las llaves serán de tipo compuerta con unión para soldar en tuberías de cobre.

4.1.2.4. REMARCADOR DE AGUA POTABLE

4.1.2.4.1. RAP 40 MM

Deberán cumplir con lo especificado en la Norma Chilena INN y se colocarán en el punto indicado en el plano. Será cuerpo de bronce y su mecanismo interno de acuerdo con la especificación del fabricante. El remarcador podrá ser análogo o digital, evitando equipos con capacidad de transmitir de datos.

4.1.2.4.2. LLAVE DE PASO

Deberán cumplir con lo especificado en la Norma INN 700 E. OF.69 y se colocarán en los puntos indicados en el plano. Serán de bronce con roseta. Las llaves serán de tipo compuerta con unión para soldar en tuberías de cobre.

4.1.2.5. PRUEBAS

Toda la instalación será absolutamente impermeable y no podrá entregarse al servicio mientras no se haya efectuado una prueba de recepción, con una presión de 100 lbs/pulg² que deberá mantenerse sin variación durante 10 minutos a entera satisfacción de la IMC. Las pruebas podrán efectuarse por sectores separados.



4.2. DEFENSA DE INCENDIOS Y SEGURIDAD

Se consulta en esta partida el suministro y colocación de los elementos e instalaciones que se indican a continuación. Todos los elementos, instalaciones o sistemas deben entregarse completos, listos para funcionar, aun cuando no se haya indicado todos los detalles que lo componen.

El contratista, deberá efectuar pruebas ante la IMC de la eficiencia de los elementos o sistemas, deberá considerar además todos los elementos, trabajos anexos que la ejecución y puesta en marcha de las instalaciones le demanden, será de su absoluta responsabilidad el buen funcionamiento de todas y cada una de las partes de los elementos más adelante indicados.

No se recibirán elementos o instalaciones que no cumplan con un buen funcionamiento y será de su costo cualquier modificación que deba hacerse para el funcionamiento eficiente de lo indicado en la "Obra incluida".

El contratista podrá proponer otros elementos siempre que tengan ventajas sobre lo pedido, antes de ejecutar alguna obra deberá pedir el V°B° de la IMC Deberá presentar muestras de los elementos ofrecidos.

4.2.1. RED HÚMEDA Y RED SECA

Se consulta todo el desarrollo de la red seca y húmeda indicada en el proyecto de especialidad en planos y EETT.

La Red seca será habilitada será independiente con una tubería de acero galvanizada estándar de 6 mm de espesor, sin costura.

La red húmeda será habilitada con tubería de cobre de 25 mm, deberá cumplir con las mismas exigencias establecidas para la instalación de agua potable.

4.2.1.1. CAÑERÍA ACERO GALV. 100 MM

Las cañerías para la red seca serán de acero al carbono estándar, galvanizado con un espesor de 6 mm para una presión PN10.

El suministro es tubería sin costura de 4" de diámetro nominal.

Los soportes para la instalación también serán de acero galvanizado.

La tubería ser instalada en forma aérea y las verticales a la vista. En el gabinete de incendio se instalará una válvula compuerta de 2" y un terminal de conexión rápida de 2".

4.2.1.2. CAÑERÍA CU 50 MM

Las cañerías para la red húmeda serán de Cu tipo L de 50 mm.

Serán conectadas a la red de agua potable con su correspondiente válvula de bola y cámara de válvula

4.2.1.3. CAÑERÍA CU 25 MM

Las cañerías para la red húmeda serán de Cu tipo L de 25 mm.

Serán conectadas a la red de agua potable con su correspondiente válvula de bola y cámara de válvula.

4.2.1.4. GABINETES DE INCENDIO 1000 X 1000 MM

El gabinete para incendios contendrá el terminal de red húmeda y terminal de red seca.

El gabinete es de acero con dimensiones de 1000 x 1000 mm con un espesor de 1.5 mm y una profundidad de 360 mm con una puerta vidriada.

La altura mínima de instalación sobre la superficie es de 0,9 metros.

El tipo de gabinete a instalar debe ser del tipo G-CS Línea 1000 estándar o similar dispondrá de 4 patas en tubo de 2" de diámetro y de una plancha basal para apoyarse al piso donde se dejará apernada con 4 pernos de anclaje de ½".

4.2.1.5. CARRETE MANGUERA SEMIRÍGIDA 1" 30 M

Cada gabinete deberá incorporar para la red húmeda, una válvula de bola de 1" y un carrete abatible que contenga una manguera de 1" de diámetro y 30 metros de largo con su respectivo válvula pitón.

4.2.1.6. GEMELOS BOCA 75 MM

La red seca horizontal dispondrá de una conexión de gemelos de 75mm con válvula de retención de 100mm.

El terminal de gemelos tendrá bocas de 75 mm para la conexión de bomberos y sus respectivas tapas.

La altura del terminal no debe ser mayor a 1 metro sobre la superficie de terreno.

4.2.2. EXTINTORES A BASE DE POLVO QUÍMICO MANUALES

A base de polvo químico seco como agente extintor en unidades certificadas tipo A B C, estos serán 10, uno en cada sector que indicará la IMC, el cual estará completo y listo para operar con soporte al muro, manguera, y pitón de salida, cumpliendo la normativa vigente.



4.2.3. PRUEBAS

Todos los artefactos instalados deberán quedar correctamente instalados sin filtraciones, por lo que se podrán realizar a solicitud de la IMC las pruebas hidráulicas y /o de bola y/o de humo.

4.3. SISTEMA AGUA LLUVIA

Las presentes especificaciones establecen las condiciones generales bajo las cuales se ejecutará la solución de aguas lluvias para el proyecto Café Literario Parque Balmaceda.

Las instalaciones deberán cumplir con lo establecido en el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias RIDAA, las normas del Instituto Nacional de Normalización, "Ordenanza General de Construcción y Urbanización" y las Técnicas Alternativas de Aguas Lluvias para sectores urbanos del MINVU.

Previa a la iniciación de faenas, el contratista deberá replantear las obras para verificar las cotas definitivas del proyecto respetando las pendientes de escurrimiento y si hubiera interferencias, deberá ponerlo de inmediato en conocimiento de la IMC.

Deberán ejecutarse, además, los trabajos necesarios para dejar en correcto funcionamiento el sistema de evacuación de aguas lluvias.

4.3.1. EXCAVACIÓN DE DRENES ABSORBENTES

Los drenes de infiltración serán excavados por métodos propios del contratista y con entibaciones, aprobados por la IMC.

Los drenes a excavar son 3 unidades. La altura útil de los drenes absorbentes será de 0.5 m y su ancho basal de 0.8 m mínimo. Los excedentes serán transportados a botaderos.

4.3.2. RELLENOS

Los rellenos sobre el dren se efectuarán por capas de 0,20 m de espesor y compactados al 90% del Proctor Modificado. El suelo a utilizar, será suelo homogéneo exento de bolones o piedras de mayor tamaño.

4.3.3. GRAVA DE 2"

El relleno será grava de tamaño de 2", la colocación se efectuará a mano.

4.3.4. CANALETAS DE TECHO

Se consulta la colocación de canales de aguas lluvias en todas las partes necesarias del edificio, estas serán de zincalum prepintadas y tendrán un ancho mínimo que se ejecutarán según indicaciones de planos de arquitectura. Deberán quedar con una pendiente del 1%.

4.3.5. CANALETAS CON REJILLAS

Según planos se instalarán canaletas con rejillas de acero galvanizado de 10 cm de ancho, considerando una pendiente del 0.5%.

4.3.5.1. CANAL HORMIGÓN TIPO ACOR 100-8

En el sector del patio zócalo a las salidas del área Infantil y en la terraza de la cafetería se considera canal de drenaje lineal de hormigón polímero, modelo Acor 100-8 o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior. Sistema de fijación con tornillo a la base de la canal, dos por metro lineal. Ancho exterior 130 mm y ancho interior 100 mm con una longitud total de 1000 mm y una altura total de 80 mm. Se deberán seguir las instrucciones de instalación del fabricante.

4.3.5.2. REJILLA NERVADA ACERO GALVANIZADO

Se considera rejilla nervada de acero galvanizada A-15 para canaletas Acor 100 o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, la cual se instalará según las recomendaciones del fabricante. La rejilla deberá quedar instalada al mismo nivel del pavimento de tal manera de garantizar la continuidad del desplazamiento sin desniveles.

4.3.6. BAJADAS DE CANALETA

Para el sector de la ampliación de la terraza se considerarán dos bajadas de aguas lluvia de acero galvanizado en caliente de un diámetro de 6" y un espesor de 1,5 a 2 mm, con soportes cada 60 cm. Posteriormente se deberá pintar con esmalte al agua color grafito. Se pondrá cuidado en que se instalen perfectamente a plomo con el muro. Las uniones con la canaleta tendrán que quedar sin filtraciones de agua y correctamente selladas.

Se consulta la instalación de cubre-bajada de malla de acero galvanizado sobre todas las bajadas de aguas lluvias indicadas en planta de cubiertas de arquitectura y en proyecto de evacuación de agua lluvia.

Las bajadas serán conectadas a piletas de patio y se le colocarán tubos con tapas de registros a 1,5 m de altura desde el piso inferior, para permitir la limpieza.

4.3.7. TUBERÍA ENTERRADA PVC 160 MM

Se utilizarán cañerías PVC para conducción de aguas lluvias y tuberías de PVC ranurados para drenes de infiltración y se incluye en este ítem todo fitting que sea necesario para la instalación de PVC Sanitario con uniones tipo anger (con



goma) o para cementar, según se indica más adelante, aprobados por la IMC. Los diámetros serán instalados según lo indicado en los planos de proyecto.

La pendiente de diseño es 3% y la pendiente mínima, en caso de interferencia, es de un 1% y en su instalación se cuidará de mantener un apoyo uniforme en toda la tubería.

En general se utilizan para las uniones con anillo de goma cuando el diámetro sea de 125 mm o mayor.

Se colocarán las cañerías de acuerdo con el Reglamento RIIDAA, asentándose en una cama de arena de 10 cm. de espesor y respetando las condiciones especificadas por el fabricante.

4.4. INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

Las presentes especificaciones técnicas en conjunto con los planos definen de manera general el sistema de Climatización y Ventilación de la obra denominada Mejoramiento Café Literario, ubicada en Comuna de Providencia.

Estas especificaciones deben entenderse como las normas y requisitos mínimos que debe cumplir el instalador en lo referente a fabricación, montaje, instalación, calidad de materiales, y en general de todos los elementos necesarios para la correcta instalación y funcionamiento del sistema.

NORMAS

En la ejecución de los trabajos de instalación deberán observarse las siguientes normas y sus respectivas actualizaciones:

- ANSI/ASHRAE 90.1 – 2007 – Energy Standard for Buildings Except Low-Rise Residential.
- ANSI/ASHRAE 62.1 – 2007 – Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality.
- ANSI/ASHRAE 55 -2004 – Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy.
- SMACNA – HVAC Duct Construction Standards – 2006.
- SMACNA – HVAC Systems Duct Design – 2006.
- SMACNA – Seismic 2008.
- INTERNATIONAL MECHANICAL CODE – 2006.
- NFPA 90A - 2002 – Standard for the Installation of Air Conditioning and Ventilation System.
- ASHRAE HANDBOOK APLICACION 2007 – Sound and Vibration Control.
- Pliegos RIC.
- OGUC enero 2010.
- Decreto Supremo 594 - Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
- Decreto Supremo 66 - Reglamento de Instalaciones Interiores y Medidores de Gas.
- Decreto Supremo 146 - Norma de Emisión de Ruidos Molestos generados por fuentes fijas.

GARANTÍA

Los equipos serán de marcas de reconocido prestigio que mantengan servicio técnico de reparaciones y repuestos disponibles en las bodegas de sus proveedores, independientemente de la garantía de fábrica.

El contratista deberá presentar para los sistemas indicados en el proyecto, un plan de mantenimiento y sus costos asociados por un periodo de un año.

SERVICIOS

En el desarrollo del proyecto se ha considerado el espacio suficiente permitir una adecuada mantención de cada equipo.

Sin embargo, el contratista será responsable de verificar la suficiencia de dichos espacios de acuerdo a la marca del equipo que se suministre.

IZADO

El izaje de cada equipo de climatización será a cargo de contratista térmico, por lo cual contratista deberá contratar un seguro que proteja al equipos y daños contra terceros.

PRUEBAS Y PUESTAS EN MARCHA

El contratista proveerá los insumos necesarios para el buen funcionamiento y prueba de los equipos, incluyendo todos los elementos que necesitan o que fueran necesarios para el período de pruebas y puesta en servicio, tales como:

- Lubricantes
- Filtros Provisorios
- Solventes y/o detergentes
- Materiales varios de consumo.



El contratista deberá proveer todos los instrumentos de medición para las pruebas necesarias, entre los cuales se pueden indicar (pero no limitado):

- Medición de flujos de aire, tanto en sistema de inyección como de extracción.
- Medición eléctrica de todos los componentes del sistema.
- Medición de temperaturas ambientales.

DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS

AIRE ACONDICIONADO

Para la Climatización del edificio se utilizan principalmente equipos minis VRV del tipo cassette y muro, estos equipos serán del tipo bomba de calor.

Hay recintos que serán tratados térmicamente por equipos split del tipo muro inverter.

VENTILACIÓN

Para la ventilación se utilizará sistema compuesto de ventilador de inyección ubicado en cubierta, ductos para la distribución y rejillas de inyección ubicadas lo más cercano al equipo cassette.

En planta acceso se proyecta sistema de ventilación por medio de ventilador en línea con rejillas de inyección y ductos.

EXTRACCIÓN

Se plantea un sistema de extracción para baños y un sistema de extracción para kitchenette, los cuales tomarán el aire a través de rejillas de extracción y por ductos llevarán el aire al exterior del edificio.

CONTROL

Las unidades interiores cassette se controlarán por medio de termostato alámbrico mientras que las unidades interiores del tipo muro se controlarán por termostato inalámbrico.

Los ventiladores se controlarán por medio de relojes horarios.

NIVELES DE RUIDO

Se debe demostrar que el nivel máximo de ruido de los equipos a emplear sean los permitidos en estas bases y la normativa vigente en las unidades interiores y exteriores. Se debe entregar certificados como documento obligatorio.

Los ruidos generados por los componentes de las instalaciones térmicas pueden afectar el bienestar y confort de los ocupantes de los locales del edificio; así como las vibraciones al funcionamiento de las máquinas, a la estanqueidad de los conductos y a la estructura del edificio.

En este sentido, en el diseño de la instalación se deberán tener en cuenta aquellas técnicas o sistemas que garanticen la atenuación de ruidos y vibraciones a los valores especificados a continuación.

Se tomarán las medidas adecuadas para que, como consecuencia del funcionamiento de las instalaciones, en las zonas de normal ocupación de locales habitables, los niveles sonoros en el ambiente interior no sean superiores a los valores máximos admisibles para cada tipo de local. No obstante, se debe cumplir con el DS N°594 sobre Condiciones Ambientales en lugares de trabajo.

CONDICIONES DE DISEÑO

El cálculo de la carga térmica considerará los siguientes parámetros y factores:

CLIMATIZACIÓN

TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA:

Exteriores:

Temperatura bulbo seco verano:	33°C
Temperatura bulbo húmedo verano:	22°C
Humedad relativa verano:	50%
Temperatura bulbo seco invierno:	0°C
Humedad relativa invierno:	95%

Interiores:

Verano:

Temperatura bulbo seco:	24°C
Humedad relativa:	50% (no controlada)

Invierno:

Temperatura bulbo seco:	21°C
Humedad relativa:	No controlada

CARGAS INTERNAS

Ventilación (aire fresco):	30 mch por ocupante.
Densidad Iluminación:	15 w/m ²



4.4.1. EQUIPOS

Durante la instalación de los equipos del sistema de climatización y ventilación, contratista deberá coordinar con proveedor de equipos, la cantidad de visitas técnicas necesarias a terreno del especialista de la marca, con el fin de validar y aprobar la correcta instalación y puesta en marcha de cada equipo.

4.4.1.1. SISTEMA MINI VRV

Serán marca Fujitsu, o similar aprobado en un 100% equivalente técnico.

El proyecto fue realizado con el software Fujitsu, en caso de adjudicarse otra marca, tomar los requerimientos, exigencias y resguardos necesarios para que los sistemas funcionen igual que lo proyectado con el sistema Fujitsu.

Se suministrará sistema de Volumen de Refrigerante Variable, del tipo bomba de calor, con unidades exteriores instaladas en cubierta, según diseño con equipos marca Fujitsu o similar.

Para la distribución de refrigerante se ha diseñado circuitos de 2 tuberías entre unidad condensadora y las unidades interiores.

4.4.1.1.1. SISTEMA MINI VRV – UNIDADES EXTERIORES

Serán marca Fujitsu, o similar aprobado en un 100% equivalente técnico.

Se dispondrá de 01 unidad exterior, para funcionar con sistema bomba de calor, de capacidad indicada en cuadro de equipo y apta para operar a 380v/3f/50Hz, con refrigerante ecológico R-410A.

Las bases serán, diseñadas y montadas por obra.

4.4.1.1.2. SISTEMA MINI VRV – UNIDADES INTERIORES

Serán marca Fujitsu, o similar aprobado en un 100% equivalente técnico.

Se dispondrán de unidades interiores del tipo cassette, los cuales deberán cumplir con las siguientes características.

SERPENTÍN EVAPORADOR

Cada unidad interior tendrá serpentín intercambiador de calor. Este estará construido por tubos de Cobre, de 5/8" de diámetro externo, con aleteado de Aluminio, con adhesión metálica a la tubería por medio de un collar continuo.

El serpentín será diseñado y construido para una presión de trabajo máxima de 200 Psig. y será probado hidráulicamente a 300 Psig.

La sección serpentín contará con una bandeja colectora de vapor de agua condensada. Esta bandeja de condensado será construida en plancha de Fierro galvanizado en gauge 20 completamente aislada (térmicamente) y con barrera de vapor por su cara exterior, para evitar humedad y goteo de agua externo. La bandeja contará con fitting para conectar tuberías para canalizar el agua a desagüe.

VENTILADOR

Los ventiladores serán con rodetes centrífugos con aletas curvadas hacia adelante, estática y dinámicamente balanceado, con transmisión por acople directo. Tanto los rodetes como la carcasa guiadora de flujo del ventilador serán de fabricación metálica, sin materiales plásticos en su construcción.

Los motores de los ventiladores serán diseñados y construidos para operar a 220Volts/1 fase/50 Hz. La unidad tendrá velocidad ajustable, el usuario podrá seleccionar alguna o dejar en modo automático, donde la unidad seleccionará la velocidad de acuerdo a la temperatura de la habitación. El motor soportará la operación a $\pm 10\%$ de la tensión indicada en todas sus velocidades sin inducir ruido magnético o producir la falla de él.

El sistema de partida será por medio de condensador dividido del tipo permanente.

El motor contará con protección de sobrecarga térmica interna en los bobinados con reset automático.

La unidad poseerá filtro lavable que permita captar el polvo y polen suspendido en el aire.

SISTEMA DE CONTROL

El sistema de control VRV, será intercomunicado con bus de comunicaciones, de cargo del contratista térmico, según las indicaciones del proveedor de equipos VRV.

Bus de Comunicación Nivel 1, entre todas las unidades interiores y entre todas las cajas de válvulas, conectada a Daisy Chain hasta controlador ubicado en la unidad exterior. El protocolo de comunicación será "propietario" proporcionado por el fabricante VRV

- **SISTEMAS VRV**

Se controlará desde los termostatos alámbricos e inalámbricos de acuerdo con la tipología de equipos.

- **EQUIPOS SPLIT**

Se controlará desde los termostatos inalámbricos de acuerdo con la tipología de equipos.



4.4.1.2. TERMOSTATOS

Se utilizará termostato alámbrico con pantalla LCD con timer de 7 días integrado, además deberá contar con las siguientes características:

- Modo de ahorro por temporizador programado para optimizar consume de energía.
- Temperatura de recinto siempre disponible en pantalla.
- Teclas de acceso rápido, para fácil operación de funciones de aire acondicionado.
- Energía de respaldo incorporada, los ajustes se guardan en la memoria hasta por 72 horas.
- Sensor de temperatura disponible en el controlador.
- Puede conectarse a una solo unidad o a un grupo de hasta 8 unidades.

4.4.1.3. ACCESORIOS UNIDADES MINI VRV

Se clasifican en este ítem las derivaciones utilizadas en la red de cañerías del sistema VRV, los cuales son provistas por el fabricante del sistema. Estas bifurcaciones serán de cobre y fabricadas por la marca, no aceptándose elementos hechos en obra.

4.4.1.4. UNIDADES SPLIT INVERTER

Serán marca Fujitsu, Midea o similar aprobado en un 100% equivalente técnico. Tipo bombas de calor enfriadas por aire, unidad interior UI y módulo exterior UE interconectadas con cañería de cobre tipo L cargadas con R32 o R410A dependiendo del equipo. Todos los equipos contarán con bomba de condensado.

Construcción según se indica:

- Refrigerante: Se aceptarán refrigerantes R-410-A, R32
- Condensador: Serpentin de tubos de cobre y aleta de aluminio, unidos mecánicamente.
- Evaporador: Ídem
- Ventiladores Condensador: Del tipo axial con descansos lubricados de por vida, con motor eléctrico a prueba de agua.

La interconexión de los circuitos de refrigeración para los equipos, entre el serpentín y su unidad Condensadora, se deberán hacer mediante tuberías de cobre tipo "L", especial para este tipo de instalaciones, de diámetros de acuerdo a normas de fabricante de los equipos. Todas las uniones de las tuberías serán realizadas con soldadura de plata con un porcentaje mínimo de 15% en ambiente inerte, para evitar corrosiones interiores (flujo permanente de presión de nitrógeno).

La aislación de las líneas de refrigeración (succión y descarga), de acuerdo a las recomendaciones del fabricante de los equipos de climatización, es el uso de aislación tipo poliuretano goma RUBATEX, closed Cell R-180 o similar. Todas las líneas de refrigeración que queden al exterior deben estar con elemento para protección mecánica y protección UV, se recomienda disponer de forro metálico.

4.4.1.5. VENTILADORES

Serán marca Sodeca, o similar aprobado en un 100% equivalente técnico, los ventiladores de inyección contarán con porta filtro y filtros MERV 8.

Los equipos serán de marcas de reconocido prestigio con representantes o fabricantes acreditados en el país que mantengan servicio técnico en reparación y repuestos en stock.

Independiente de la garantía de fábrica, el representante garantizará solidariamente los equipos, componentes y accesorios por el plazo de un año, contando desde la puesta en marcha.

La unión a ductos o gabinetes se hará mediante unión de lona engomada o tenivil, de un largo que permitan, sin esfuerzo en las uniones, la absorción de movimiento del equipo en operación. La unión a tuberías eléctricas será mediante flexibles metálicos protegidos con PVC en caso de quedar a la intemperie.

En los planos se ha previsto espacio suficiente para la mantención y limpieza. Sin embargo, e contratista será responsable de verificar estos espacios de acuerdo a la marca final del equipo que suministre.

En la selección de ventiladores se observarán los siguientes criterios generales.

- Velocidad de salida de 4,5 m/s en los ventiladores centrífugos en línea.
- Velocidad de salida de 6,0 m/s en los ventiladores centrífugos.

En todos los ventiladores, los motores eléctricos serán al menos de un tamaño mayor que el necesario a plena carga, con todos los factores de transmisión, servicio, temperatura y altitud incluidos.

Las características físicas y capacidades se indican en fichas de Especificaciones Técnicas

CONTROL DE RUIDOS, VIBRACIONES Y PROTECCIÓN SÍSMICA

GENERAL

Todos los equipos generadores y movedores de fluidos empleados, tendrán una construcción y montaje tales que aseguren un funcionamiento silencioso y sin vibraciones en sus alrededores, cualquiera sea su condición de carga.



Para este propósito se han solicitado ciertos accesorios específicos en la mayoría de los equipos, debiendo el contratista confirmar la selección de sus tipos y tamaños para cada situación real.

En todo caso el contratista debe proponer, suministrar y montar todo otro elemento o medida accesorios, que sean necesarios para alcanzar los objetivos planteados.

CONTROL DE RUIDOS

Los niveles de ruido máximos en operación en general serán concordantes con ASHRAE HANDBOOK 1999 - HVAC Applications, capítulo 46, tabla 34, que lista los Criterios en Habitación RC para distintas aplicaciones; alternativamente para recintos comunes, este máximo será de 45 dB de la escala A, considerando una atenuación en la habitación de 8 dB; sin perjuicio de todo lo anterior, deberán cumplirse las cifras de niveles de potencia o de presión acústica dados en esta Especificación para casos específicos.

Se someterá la información de catálogo o diseño, para todos los elementos atenuadores de ruidos a emplear (y cálculo de justificación en caso necesario), previo al montaje.

CONTROL DE VIBRACIÓN

Los criterios de vibración permitida en operación en general serán concordantes con ASHRAE HANDBOOK 1999 - HVAC Applications, capítulo 46; el tipo de base y el tipo de amortiguador con su deflexión mínima concordarán con la tabla 45, que lista los requerimientos para distintas aplicaciones y situaciones de montaje.

Se someterá la información de catálogo o diseño, para todos los tipos de bases y amortiguadores a emplear (y cálculo de justificación en caso necesario), previo al montaje.

Los elementos podrán ser marca VMC, VIBRACHOC, MASON, METRAFLEX o similar aprobado.

VENTILADORES DE INYECCIÓN

Tendrán partida manual o automática, mediante selector de tres posiciones (1-0-2) ubicado en el tablero de fuerza TDFC correspondiente. En el modo manual el equipo parte directamente desde el tablero TDFC, en el modo automático equipo parte comandado desde la señal correspondiente desde reloj horario.

Cada ventilador tendrá lámparas piloto de señalización en el tablero TDFC para funcionamiento y falla por sobrecarga.

4.4.1.6. CALEFACTOR ELÉCTRICO

Se utilizará panel radiante eléctrico ultradelgado montado en muro de 2 Kw de capacidad marca Anwo o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior de dimensiones aproximadas de 920 x 90 x 380 mm. Incluirá panel digital Led con programación horaria semanal y control remoto, junto con considerar los accesorios de anclaje.

4.4.2. MATERIALES

4.4.2.1. DUCTOS Y SOPORTES

4.4.2.1.1. DUCTOS DE ACERO GALVANIZADO

Se clasifican aquí los ductos de inyección, retorno, toma de aire exterior y extracción normal. Se confeccionarán en planchas de acero galvanizado.

Serán fabricados según norma SMACNA, la clasificación nominal corresponderá a Baja Presión, salvo indicación contraria. Los cambios de dirección se realizarán con curvas de radio amplio como se muestra en planos, o mediante codos de ángulo vivo provistos de deflectores múltiples. En los ramales con 3 o más bocas, debe contemplarse templador regulador de caudal con manejo y fijación en cuadrante exterior, aunque no aparezca expresado en planos.

4.4.2.1.2. SOPORTACIÓN DE DUCTOS

En juntas de dilatación del edificio, se instalarán uniones flexibles de lona engomada o similar. Los ductos, curvas y otras piezas, se montarán con pares de soportes fabricados en acero plano 25 x 3 mm, distanciados a 2000 mm máximo y a lo menos en cada curva. Se anclarán a estructura mediante tarugos de expansión o soldados, según el caso. En caso de intemperie sobre cubierta, se apoyarán a ella mediante soportación similar a la anterior, pero de acero ángulo 30 x 3 mm, fijados a techo con tornillos No. 10 cincados y con golilla de plomo.

Ducto Rectangular Lado Mayor. mm	Espesor de plancha. mm	Ducto Redondo Diámetro. mm	Espesor de Plancha
Hasta 300	0.5	Hasta 300	0.5
301 a 750	0.6	301 a 550	0.6
751 a 1.350	0.8	551 a 900	0.8
1.351 a 2.100	1.0	901 a 1.250	1.0
2.101 y mayor	1.2	1.251 a 1.500	1.2

TABLA N°1



<i>Lado Mayor. mm</i>	<i>Unión transversal</i>	<i>Suspensión</i>
<i>Hasta 300</i>	<i>Bayeta</i>	<i>Pletina 25x2 mm</i>
<i>350 a 600</i>	<i>Marco de plancho</i>	<i>Pletina 25x2 mm</i>
<i>650 a 900</i>	<i>Marco de Fe ángulo 25x3 mm</i>	<i>Fe ángulo 30x30x3 mm</i>
<i>950 y mayor</i>	<i>Marco de Fe ángulo 40x3 mm</i>	<i>Fe ángulo 30x30x3 mm</i>

TABLA N°2

4.4.2.2. REJILLAS Y DIFUSORES**DISTRIBUCIÓN DE AIRE**

Todos los elementos tanto de impulsión como retorno y extracción, deberán ir provistos de los mecanismos necesarios para regulación de aire, montaje, etc.

Junto con cada elemento terminal se suministrarán los marcos metálicos o madera, clips o tornillos, varillas o angulares de sujeción y en general todos aquellos accesorios necesarios para que el elemento quede recibido perfectamente al medio soporte como al conducto.

También será competencia del instalador la perfecta alineación y asiento de cada unidad sobre paredes y techos. A la entrega de la obra el instalador habrá realizado la regulación de caudal unitaria por elemento, presentando planos donde se indiquen los caudales obtenidos.

La IMC podrá verificar en cualquier momento la veracidad de los datos aportados, siendo responsabilidad del instalador aportar los medios técnicos y humanos necesarios.

Los elementos de distribución, una vez comprobado su correcto montaje deberán protegerse en su parte exterior con papel adhesivo al marco, de forma que se impida la entrada de polvo, escombros, así como se evite el dañado accidental de su superficie.

El material de distribución de aire cumplirá las especificaciones de proyecto en cuanto a situación, alcance, velocidad residual, niveles sonoros, acabados del material, etc.

Para los difusores el máximo alcance no podrá ser superior a la media de la altura de montaje del difusor respecto al suelo del local.

El alcance de las rejillas deberá ser equivalente a $\frac{1}{4}$ de la longitud de la habitación o espacio a tratar.

Los niveles sonoros y velocidad residual deberán cumplir la normativa correspondiente, así como las prescripciones particulares descritas en el presente documento para los diferentes elementos a utilizar.

4.4.2.2.1. REJILLAS DE INYECCIÓN

Cada una con templador de hojas paralelas fabricadas en fierro negro. Confeccionada en plancha de fierro negro esmaltado de terminación de color que decida arquitectura, IMC o mandante. Podrán ser de fabricación nacional.

4.4.2.2.2. REJILLAS DE EXTRACCIÓN

Cada una con templador de hojas paralelas fabricadas en fierro negro. Confeccionada en plancha de fierro negro esmaltado de terminación de color que decida arquitectura, IMC o mandante. Podrán ser de fabricación nacional.

4.4.2.2.3. CELOSÍAS

Para el traspaso de aire, irán incorporados en las puertas y muros y serán proporcionadas por la obra.

4.4.2.2.4. TEMPLADORES REGULADORES DE CAUDAL

Como concepto general se persigue contar con la factibilidad de regulación manual, en toda bifurcación o conjunción de flujos de tres o más bocas, aunque no esté expresado en planos. El instalador debe tomar la precaución de instalar estos para efectos de regulación y balanceo del sistema.

4.4.2.3. TUBERÍAS**4.4.2.3.1. TUBERÍAS DE REFRIGERACIÓN SISTEMA VRV**

Para el suministro y montaje de las redes de tuberías de refrigeración el contratista térmico deberá seguir estrictamente las indicaciones del fabricante, de acuerdo a Manual de Instalación. Se pondrá especial cuidado a las restricciones de distancia entre cajas de control y unidades interiores, más su acceso para futuro servicio e inspección.

Para las tuberías (diámetro exterior) de cobre, se podrá utilizar cañerías de cobre (diámetro interior) adecuadas, tomando en cuenta la diferente especificación de diámetros exterior (OD) e interior (ID). Además, deberá utilizarse tubería cobre clase L o K, según diámetro y niveles de presión. Las tuberías se seleccionarán para presión mínima de 600 psi (Prueba a 550 psi) y se indica que la presión de trabajo podrá alcanzar los 450 psi.

El contratista deberá informar por escrito, a la IMC previo al montaje, claramente los tramos que se realizarán con tubería o cañería, o la clase L o K, de modo de minimizar errores y facilitar la recepción de las redes.

Todas las uniones de cañerías serán ejecutadas en ambiente inerte con soldadura de plata, al 15% como mínimo.



Una vez cerrados los circuitos de refrigeración, se ejecutarán las pruebas descritas a continuación previa coordinación con la IMC, que participará en la supervisión y correcta ejecución de estas. Los circuitos de refrigeración serán probados con nitrógeno seco a una presión mínima de 550 PSIG mantenida al menos durante 24 horas de modo de asegurar la hermeticidad de los circuitos. Esta prueba deberá ser certificada en terreno por EL REPRESENTANTE DE LA MARCA Y GARANTE DE LOS EQUIPOS.

Posteriormente previa aprobación de prueba de presión cada circuito de refrigeración será evacuado y se realizará vacío y deshidratación, hasta obtener 500 micras (0.5 Torr) por un periodo establecido sin que tenga variación, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Si el vacío varía en su valor significa que el tramo y equipo instalado aún tiene humedad en su interior.

Según las indicaciones del fabricante las pruebas de presión serán por línea de líquido y línea de baja presión, y las pruebas de vacío serán por línea de alta presión y línea de líquido.

Una vez liberado el vacío por EL REPRESENTANTE DE LA MARCA Y GARANTE DE LOS EQUIPOS, presencialmente en terreno (o persona asignada) se deberá cargar la cantidad de refrigerante R-410a, previamente calculada para el tramo y equipo instalado.

Para el trazado de las tuberías de refrigeración se debe respetar el requerimiento del fabricante, en el sentido que los fitting bifurcadores (Branch) se instalan en posición horizontal o inclinada sólo parcialmente, pero evitando la posición vertical o cercana a vertical, que son inaceptables, aspectos que verificará la IMC.

La carga de refrigerante será realizada estrictamente por peso. Posteriormente la red de tuberías será cargada con refrigerante, R410a, supervisado también por la IMC.

Solo se incluirán en circuito de refrigeración, fitting (Branch) armados y suministrados por fabricante, luego no se aceptan fitting (Branchs) de otra fabricación. Las cañerías de interconexión de los equipos de aire acondicionado serán de Cobre tipo L para diámetros inferiores a 25,7 mm OD y tipo K para diámetros mayores soldadas y probadas hidráulicamente. Las cañerías serán probadas a una presión de 600 Psi por un lapso de 8 horas.

Las cañerías se instalarán con soportes tipo riel junior anclado a la losa mediante taco de expansión tipo Hilti y soportes tipo abrazaderas de las dimensiones adecuadas a los diámetros de las cañerías.

4.4.2.3.2. TUBERÍAS DE PVC

Desagüe en PVC DE según lo indicado en planos, Clase 10, con unión desarmable y sifón con registro de limpieza inferior. El contratista térmico deberá proveer e instalar todos los desagües horizontales de las unidades interiores, hasta la conexión con sifón a la tubería vertical de aguas lluvias, como se muestra en planos.

4.4.2.4. AISLACIÓN TÉRMICA DE TUBERÍAS

Todas las tuberías con transporte de fluidos distinto a la temperatura del ambiente donde se encuentre, se aislarán mediante caños de espuma elastomérica de diámetro 13 mm como mínimo, con barrera de vapor μ mayor a 3000, similar a Arma Flex, K-Flex o similar de iguales características y propiedades técnicas, los recorridos al exterior serán, además, protegidos con forro metálico 0,4 mm de espesor pintado por obra, al igual que todos los avances en la sala de máquinas.

Las cañerías con aislación térmica y que avanzan en la intemperie, serán protegidos con forro metálico 0,4 mm de espesor pintado o protegidas por canaletas metálicas con tapa.

4.4.3. CONEXIONES ELÉCTRICAS CLIMA

El contratista de instalaciones climáticas y térmicas deberá coordinarse al detalle con la empresa constructora y con el contratista eléctrico, en cuanto a interfaz, concepto y calidades de sus labores eléctricas.

El contratista eléctrico de acuerdo al respectivo proyecto, dejará los alimentadores o sub alimentadores protegidos necesarios para los tableros de esta instalación.

El contratista eléctrico de acuerdo al respectivo proyecto, considerará tablero eléctrico para los circuitos de climatización.

El contratista eléctrico ejecutará canalizaciones y cableados que sea solicitado en proyecto clima. Deberá dejar un cordón RZ1-k para que el contratista de clima se conecte a cada equipo. Es responsabilidad del contratista de clima instalar un dispositivo de corte local para asegurar la desconexión del equipo en caso de requerir intervención o mantenimiento.

Las escalerillas porta conductores deberán ser del tipo galvanizado en caliente, con tapa, así como todo material que se utilice en la fijación de esta, todo en espesor 2 mm.

En cubierta y en todo equipo instalado en niveles inferiores, se deberá instalar flexible metálico con conector recto desde la EPC a cada equipo, de tal forma que asegure la protección del conductor y que el flexible resista esfuerzos

No se permite que los conductores en cubierta queden expuestos a la luz solar. Se deberá asegurar que esta condición se cumpla en todo recorrido y derivación hacia equipos de clima.



4.4.4. PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO

Todos los elementos y equipos que constituyen las instalaciones de tratamientos ambientales, serán sometidos a las correspondientes pruebas de funcionamiento y operación, con el objeto de verificar su correcta instalación y a la vez comprobar los rendimientos anunciados por los fabricantes y estas especificaciones.

OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS

El contratista operará los equipos por el período de una semana, contado desde la recepción provisoria. Durante este período corregirá todas las fallas que se detecten por parte del personal propio o del cliente.

Durante este período el contratista entrenará a personal del cliente en la operación del sistema, llevará registros detallados en todas las temperaturas medidas (tanto en termómetros como en termostatos) y de todas las presiones.

GARANTÍA DE LOS EQUIPOS SUMINISTRADOS Y TRABAJOS REALIZADOS

El contratista deberá garantizar los equipos y su instalación por un periodo de un año, contados desde la recepción conforme del sistema por parte de la IMC, la que será coincidente con la recepción provisoria conforme de la edificación.

Cualquier anomalía o defecto en la instalación, o en los equipos será de responsabilidad exclusiva del contratista, y deberá reparar, reemplazar o reponer, a su costo.

Sin perjuicio de esto, la instalación debe ser revisada y certificada en diferentes etapas de construcción, por una entidad independiente del instalador, como proyectistas independientes de reconocida trayectoria o empresas de ingeniería de la especialidad de climatización.

PROPUESTAS

Las propuestas deberán presentarse con desglose de acuerdo al itemizado, en caso de desarrollos propios; de lo contrario tendrá que ser parte del proyecto solicitado.

Será responsabilidad del proyectista y/o contratista oferente coordinar visitas a terreno, las que sean necesarias, con el fin de visualizar las condiciones de las obras y los alcances necesarios de su oferta.

El contratista debe considerar también todos los costos asociados a charlas de puesta en marcha y funcionamiento de los sistemas con visitas a terreno para los usuarios directos del equipamiento.

Como requisito excluyente las propuestas se deberán entregar un listado de repuestos de capital (stock) y sus precios, para uso suficiente mínimo de un año.

MANTENCIÓN

Además, deberá entregar plan de mantenimiento de las instalaciones con sus respectivos precios.

Debe asignarse un responsable por parte la Municipalidad para la mantención de los sistemas, pudiendo ser una empresa especializada externa, o personal interno de la Municipalidad.

- En cualquier caso, la calificación técnica del profesional responsable será acorde con la complejidad y volumen de los sistemas de este proyecto.
- La documentación de mantención deberá conservarse ordenada y fácilmente accesible, consultando: planos y especificaciones técnicas de este proyecto, instrucciones de mantención del Instalador y de los proveedores de equipamiento, libro-bitácora, programa de mantenimiento ya sea de la empresa contratada o de la Municipalidad, y otros documentos pertinentes.
- El libro-bitácora de mantenimiento cubrirá cada pieza de equipo y sus motores, registrando cada intervención realizada (mantención preventiva, mantención correctiva, diagnóstico de falla, repuestos, etc.).

El programa de mantenimiento detallará la frecuencia (mensual, semestral, anual) y alcance de cada labor de mantención, para cada tipo de equipo.

4.5. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Las obras eléctricas se deben ajustar al proyecto eléctrico, el cual fue concebido considerando los requerimientos del establecimiento y fundamentalmente en base a las demandas previstas para los diferentes tipos de cargas a instalar, otorgando un sistema eléctrico lo suficientemente flexible para adaptarse a las variaciones de los consumos en sus distintos períodos de funcionamiento.

El contratista ejecutará los trabajos conforme a lo establecido en el presente proyecto eléctrico, ante cualquier duda en su interpretación, esta será resuelta a través de la IMC de obra.

Para la correcta ejecución del montaje eléctrico, se considerará la planimetría, especificaciones técnicas (EETT) y los manuales e instructivos de montaje proporcionados por los fabricantes de los equipos o materiales.

En el caso de existir divergencias entre los planos eléctricos y las EETT, prevalece lo señalado en estas últimas.



Las especificaciones, los planos, el conocimiento del terreno y de los reglamentos de instalaciones eléctricas de SEC conforman las condiciones para interpretar en conjunto y en detalle las instalaciones a ejecutar, de tal modo que se entregarán obras absolutamente completas, funcionando y de primera calidad las que deben cumplir con las normativas de la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC).

NORMATIVA

Las obras se ejecutarán según la normativa vigente, considerando la aplicación de las siguientes normas y sus actualizaciones:

- RIC: Reglamento de seguridad de las instalaciones de consumo de energía eléctrica aprobado por el Decreto Supremo N°8/2020 del Ministerio de Energía
- Pliegos técnicos normativos (RIC N°01 A RIC N°19). Para la aplicación de estos pliegos técnicos se podrá utilizar, en reemplazo de las normas IEC, las normas UNE equivalentes.

Para condiciones que no se contemplan en las Normas nacionales se podrán aplicar las recomendaciones de:

- NEC, National Electric Code.
- NFPA, National Fire Protection Association.

Estas especificaciones técnicas son parte integrante del proyecto de instalaciones eléctricas y complementan las notas, trazos y detalles mostrados en los planos que conformaron el proyecto.

Se debe tener especial cuidado para proteger las canalizaciones en los casos de paralelismo y cruces con las cañerías del sistema de calefacción, agua caliente, gas y otros servicios.

Todo el material utilizado en obra, tales como conductores, tuberías, interruptores de alumbrado, enchufes, protecciones, etc., deberán cumplir con ser de primera calidad (No reutilizados). Su empleo no debe exceder lo estipulado en su licencia, los materiales deben contar con certificación establecida en la Ley y el Reglamento, otorgado por un organismo autorizado para ello.

El encargado de la obra debe ser un profesional con licencia de instalador eléctrico Clase A, le corresponderá directamente realizar todos los trámites necesarios que estén relacionados con la inscripción, autorización o aprobaciones de las instalaciones ante SEC.

ÁREAS DE SEGURIDAD

Ubicación de tableros de distribución

Los tableros de distribución se ubican en el nivel piso auditorio y en el patio de servicio, según planos eléctricos. Estarán ubicados en salas de acceso solo a personal autorizado, los espacios de trabajo frente al tablero, permitirán operar cómodamente las protecciones y asegurar un espacio óptimo en caso de mantenimiento o futuras modificaciones.

Respecto de las distancias de seguridad se deben cumplir en cuanto a lo exigido en S.4.1 y anexo 2.1 de RIC 02.

El tablero general y de distribución debe estar totalmente cubierto en su interior para evitar contacto directo, contar con contrapuerta para que la operación de protecciones se ejecute con toda seguridad. Además, según normativa el tablero debe incluir una puerta la cual solo será posible abrir con llave.

Instalaciones en baños

Las instalaciones en salas de baños deberán cumplir con lo indicado en la sección 6 del Pliego Técnico Normativo RIC N°11.

Todos los circuitos que se relacionan con los baños deben incorporar protección diferencial de 30 mA.

Los baños son de área cocina comedor, en los cuales hay duchas y lavamanos.

4.5.1. TABLEROS

El tablero debe ser fabricado en plancha de acero de 2,0 mm de espesor mínimo; con puerta abisagrada, chapa cilíndrica suministrado de fábrica, provista de dos juegos de llaves (no del tipo triangular o cuadrado) y montaje en chasis, cubre equipo de material acrílico, rígidos es decir con refuerzos adelante y atrás, el fondo empotrado y los ángulos redondeados. Los tableros son garantizados por el fabricante con protección contra la corrosión, IP 55-IP10 según norma IEC 529; con una aplicación de revestimiento de poliéster textura de 60 µ de espesor, Color Beige RAL 7032 o color similar.

Para proceder a la selección del gabinete, se deberán revisar los detalles constructivos de estos, tales como dimensiones, y ubicación de elementos en su interior.

Los elementos que integrarán su interior serán de marcas conocidas certificadas por la SEC, y cumplirán las características técnicas determinadas por los cálculos. Se sugiere marca Legrand, Schneider, ABB, LS o igual equivalente técnico o superior.

El cableado del tablero será con conductor libre de halógenos, respetando el código de colores para cada fase, neutro y tierra (fases señaladas en cuadros de carga) y barras de Cu como se indica en esquemas unilineales. **La capacidad de transporte de corriente de los conductores deberá ser mayor a la capacidad de la protección que sirve aguas**



arriba y aguas abajo, considerando la capacidad de transporte de estos conductores según RIC. Condición de instalación A1.

Las tapas de los tableros quedarán conectadas a tierra mediante un cable flexible.

En las puertas de los tableros se instalarán luces pilotos de señalización de fases de 22mm. Estos pilotos estarán protegidos con fusibles de 2 A.

Los repartidores cumplirán con lo requerido, conforme a la norma EN 60947-1.

Los disyuntores serán de 10 kA o según esquemas unilineales, con curvas de operación C o D según coordinación y diagramas unilineales, tensiones nominales, monofásica y trifásica AC 240/400V respectivamente, IP 40, marca Legrand o similar, aprobada por SEC.

Los protectores diferenciales serán de 30 mA y de las capacidades de corrientes nominales que se indican en los esquemas unilineales, marca Legrand o similar, aprobada por SEC.

La salida de los circuitos a las cargas o consumos eléctricos se conectarán por intermedio de bornes (fases, neutro, tierra) apilables con topes de fijación, que permiten un sistema de marcación eclipsable. Auto extinguentes, con características de higroscopicidad para evitar retención de humedad, conforme a norma EN 60947-1.

Para el conexionado del cableado interior de los tableros se utilizarán terminales con cuerpo aislante. El cableado y conexionado se ejecutará en forma ordenada manteniendo una identificación adecuada de los conductores.

La canalización de los conductores al interior del tablero se realizará por medio de canaleta porta conductores color gris, ranurada lateralmente y tapa.

Todos los tableros se fabricarán bajo norma SEC, para la colocación de elementos y también los espacios en barras u otros elementos que influya en el aumento.

Rotulación Tableros

Los tableros incluirán tarjeteros, para guardar planos y documentos de esquemas unilineales correspondientes a cada tablero, para la identificación de los circuitos en panel se considerará placa acrílica negra con letras blancas, lo indicado es tanto para tableros generales y distribución.

Además, se instalarán adhesivos de identificación en la puerta de los tableros para evitar riesgos a los usuarios, proporcionar un buen servicio y permitir una fácil y adecuado mantenimiento, estos tableros indicarán en una de sus contratapas el fabricante, el instalador de la obra y sus respectivos teléfonos y direcciones.

4.5.1.1. TABLERO GENERAL

Se consulta tablero general, según lo indicado en el punto 4.5.1. y planimetría correspondiente.

4.5.1.2. TABLERO DE TRANSFERENCIA

Se consulta tablero de transferencia, según lo indicado en el punto 4.5.1. y planimetría correspondiente.

4.5.1.3. TABLERO DE DISTRIBUCIÓN

Se consulta tablero de distribución de alumbrado, fuerza y computación, según lo indicado en el punto 4.5.1. y planimetría correspondiente.

4.5.1.4. TABLERO CLIMA CUBIERTA

Se consulta tablero de clima, según lo indicado en el punto 4.5.1. y planimetría correspondiente.

4.5.1.5. TABLERO DE BOMBA

Se consulta tablero de fuerza de bombas, según lo indicado en el punto 4.5.1. y planimetría correspondiente.

4.5.2. EMPALME Y GENERADOR

4.5.2.1. EMPALME

Se proyecta empalme tipo SR-150 con disyuntor 3x150 A el cual es parte del proyecto eléctrico, el contratista ejecutará lo que le corresponde según reglamento pliego técnico normativo RIC N°01 que regula la construcción de empalmes. En caso de aumento de potencias, la capacidad final del empalme deberá ser consultada y confirmada antes de su ejecución.

El ejecutante será el encargado de gestionar ante la compañía distribuidora la instalación del empalme y realizar las obras que le correspondan.

4.5.2.2. GENERADOR

Se proyecta un generador trifásico insonorizado de 25 kVA marca Hyundai Modelo HY28CH o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior.

Deberá ser insonorizado en su totalidad y se deberá considerar una propuesta de protección para que no se ve afectado por roedores en su funcionamiento.



4.5.3. ALIMENTADORES

Se emplearán cables de cobre, con una aislación de 1000 V / 90°C tipo RZ1-K, envasados en rollos o carretes protegidos para su transporte hasta el lugar de su instalación.

Los alimentadores se consideraron con aislación libre de halógenos RZ1-K únicamente, como se indica en planos.

Los alimentadores serán mono conductores o multi conductores los que son usados en todo lugar con alta concentración de público y donde, en situaciones de incendio, se deseen que retarden las llamas, emitan pocos humos y no produzcan gases tóxicos ni corrosivos (halógenos). Solo se acepta uso de cables color negro.

Normas de Fabricación:

Tensión de servicio	: 1000 Volts
Temperatura de servicio	: 90°C
Tipos de aislación utilizados	: RZ1-K

Los largos, secciones y voltajes de pérdida de los alimentadores, se indican en cuadros de resumen de alimentadores en los planos eléctricos.

4.5.4. CABLEADO DE CIRCUITOS

Los conductores para baja tensión serán con aislación libre de halógenos, dependiendo de las características y condiciones ambientales según se indican detalladamente en planos. Se utilizará conductores de dos tipos, H07Z1-K y RZ1-K

En todas las conexiones entre conductores hasta 6mm se utilizará soldadura de estaño de bajo punto de fusión, la unión se aislará en dos capas, para la primera capa se utilizará huincha de goma auto fundente, para la segunda capa se utilizará huincha aislante de PVC.

Conductores de baja tensión

Para todos los conductores aplica el siguiente código de colores:

Hasta 6 mm

Fase : Azul, negro, rojo (F)

Neutro : Blanco (N)

Tierra : Verde (Tp)

Sobre 6 mm aplica color negro, marcados según color de fase neutro o tierra de protección.

Instalación de Conductores:

La cantidad de conductores que se instalarán en el interior de cada ducto, se indican en los planos con una línea y número, en caso de no marcarse, se entenderá que sólo dos conductores serán instalados en ese tramo, en número de conductores por ducto deberá cumplir con exigencias de RIC N°4.

Las uniones dentro de las cajas serán aisladas totalmente y puestas en forma ordenada, para dejar espacio en el caso de los enchufes las uniones no deben tocar el módulo del enchufe.

Los equipos de iluminación en general, son alimentados desde la caja de derivación, hasta la regleta de conexión del equipo, en cordón libre de halógenos 3 x 1,5 mm², todos con prensaestopas a la salida de la caja de derivación.

4.5.4.1. CABLE H07Z1-K

Según lo indicado en el punto 4.5.4 y planimetría correspondiente.

4.5.4.2. CABLE RZ1-K

Según lo indicado en el punto 4.5.4 y planimetría correspondiente.

4.5.5. CANALIZACIONES

Incluye soportes, cajas y material menor.

4.5.5.1. DUCTO EMT

En general las canalizaciones indicadas en los planos se ejecutarán mediante ductos de tubo EMT, embutido y a la vista, los códigos respectivos de las canalizaciones se indican en planos. En general el código para EMT como mínimo es 4322.

La fijación en losa, muros o estructuras de los ductos, a la vista se hará por medio de abrazaderas metálicas electro galvanizadas Caddy con perno, tarugos de nylon fisher o equivalente técnico y tornillos rosca latas.



Se utilizará EMT 4322 11542010 como mínimo, esto es:

**ANEXO 4.12
CÓDIGOS MÍNIMOS DE CLASIFICACIÓN DE TUBERÍAS SEGÚN TIPO DE MONTAJE**

Códigos mínimos para tuberías en montaje fija en superficie (sobrepuesta)		
Tipos	Características	Código
Tuberías No Metálicas	Rígida	432212540010
	Curvable	432222540010
	Flexible	432242540010
Tuberías Metálicas	Rígida	432211542010/432211544010**
	Flexible	432241542010/432241544010**

Nota:** Aplica para tuberías en instalaciones en el exterior en ambientes húmedos o mojados con presencia de agentes químicos activos o en zonas costeras.

- 4 Resistencia a la compresión fuerte 1250 N
- 3 Resistencia al impacto media 2 kg en altura 100 mm
- 2 temperatura mínima -5°C
- 2 temperatura Máxima 90°C
- 1 rígida
- 1 con característica de continuidad eléctrica
- 5 protegida contra el polvo, (ambiente sin polvo)
- 4 protegida contra salpicaduras de agua
- 2 protección interior y exterior media (electro zincado)
- 0 Resistencia a la tracción no declarada
- 1 no propagador de la llama
- 0 capacidad de carga suspendida no declarada

4.5.5.2. DUCTO PVC

Para tendido subterráneo, se contempla en PVC 4422.

4.5.5.3. CAJAS PARA TUBERÍAS EMT

Se consulta caja electro galvanizadas para empotrar en muros y cielos, tipo A01, u otra metálica, según sea el caso.

4.5.5.4. ESCALERILLA PORTA CONDUCTORA

Las escalerillas porta conductoras, serán en material electro galvanizado para uso interior o exterior según la zona de instalación. Los soportes deben estar espaciados a 1,5 m uno del otro. Se debe aterrizar todo el recorrido de la escalerilla.

4.5.5.4.1. ESCALERILLA PORTA CONDUCTORA 400X100

Se consultan canalizaciones sobrepuestas de EPC 400x100 mm metálica, con separador. Se deberán considerar todos los accesorios para correcta instalación y funcionamiento.

4.5.5.4.2. ESCALERILLA PORTA CONDUCTORA 300X100

Se consultan canalizaciones sobrepuestas de EPC 300x100 mm metálica, con separador. Se deberán considerar todos los accesorios para correcta instalación y funcionamiento.

4.5.5.4.3. ESCALERILLA PORTA CONDUCTORA 200X100

Se consultan canalizaciones sobrepuestas de EPC 200x100 mm metálica, con separador. Se deberán considerar todos los accesorios para correcta instalación y funcionamiento.

4.5.5.5. CANALIZACIÓN SOBREPUESTA BPC 100 X 50

Se consultan canalizaciones sobrepuestas de BPC 100 x 50 blanca, libre de halógeno, con separador marca Legrand o de igual equivalente técnico o superior. Se deberán considerar todos los accesorios para correcta instalación y funcionamiento, libres de halógenos.

4.5.6. ARTEFACTOS

Los artefactos (enchufes e interruptores), son Bticino Matix 10 o 10/16 A, 250 V, color blanco según detalle en cuadro de simbologías en cada plano.

Los interruptores serán montados a una altura de 1,10 m del NPT.

Los enchufes en general son instalados a 0,50 m del NPT (con instalación horizontal de caja) y en los baños a 1,20m del NPT o según lo especificado en planos.

En los casos de instalación de dos cajas de enchufe o interruptor juntas, estas se montaron en igual sentido, horizontales o verticales, separadas por 5 cm, todas las cajas de derivación, corrientes débiles, de enchufes u otras, se instalarán separadas por la misma distancia indicada (5 cm).



4.5.7. LAMPISTERÍA

El montaje y conexionado de todos los equipos de iluminación, se ejecutará de acuerdo a lo indicado en planos cumpliendo lo exigido en RIC respectivo.

Se consideran las siguientes luminarias de LUMINOTECNIA, CIMMALUX, B y P, PHILLIPS u otro proveedor que sea técnicamente similar o superior, se solicita muestra de los equipos para su aprobación. La instalación de las luminarias se debe hacer colocándolas embutidas en el cielo, con un sistema de sujeción que permita resistir el peso de estas. Ante cualquier discrepancia en la indicación del modelo prevalecerá lo indicado en el proyecto eléctrico, previa consulta a la IMC.

4.5.7.1. LUMINARIA PL LED EMBUTIDO

Se instalarán equipos PL Led 24 W embutidos, con temperatura de color 4.000°K (luz neutra), diámetro de 230 mm aproximados, con borde color blanco o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior. Irán instaladas en áreas de lectura, auditorio, baños y en espacios que indica en planos de proyecto de arquitectura. Se solicitarán muestras para la aprobación de la IMC.

4.5.7.2. LUMINARIA PL LED SOBREPUESTO

Se instalarán equipos PL Led 24 W sobrepuestos con temperatura de color de 4.000°K (luz neutra), diámetro de 230 mm aproximados, con borde color blanco o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior. Irán instaladas en baños área infantil, oficinas, cocina, bodegas y en espacios que indiquen los planos de proyecto de arquitectura. Se solicitarán muestras para la aprobación de la IMC.

4.5.7.3. EQUIPO LED 10W

Se instalarán en el primer piso correspondiente al de acceso, en área de lectura y donde se indique en planos de arquitectura y proyecto eléctrico.

4.5.7.4. PROYECTOR LED EXTERIOR

Se instalarán equipos proyectores de área SMD sobrepuesto Led IP65, 20 W con temperatura de color de 4.000°K (luz neutra), flujo luminoso 1.600 lúmenes, de dimensiones 128 mm de ancho, 103 mm de largo y 26,5 mm de alto o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior. Se instalará en las áreas exteriores del proyecto que se indican en el proyecto de arquitectura y eléctrico.

4.5.7.5. KIT DE EMERGENCIA

Se entenderá por alumbrado de Emergencia, todas aquellas luminarias que en casos de corte de energía funcionen a través de baterías auto energizadas, las cuales se indicarán en los planos de alumbrado de proyecto eléctrico.

4.5.7.6. SEÑALÉTICA DE SALIDA

Se consultan letreros luminosos que digan "SALIDA" (o "ESCAPE" si la IMC lo estima conveniente) en las ubicaciones que se indican en los planos del proyecto eléctrico de iluminación y algunas por distribuir. Estos deberán de una dimensión 22 x 35 cm con iluminación LED en un marco superior, con un acrílico de 17 x 34 cm con autoadhesivo verde en su interior, más grabado láser por el contorno de las letras. Deberá considerar batería de respaldo para 10 horas, con elementos de fijación al cielo.

4.5.8. PUESTA A TIERRA

4.5.8.1. MALLA TIERRA BAJA TENSIÓN, PROTECCIÓN Y SERVICIO

Se considera malla tierra baja tensión, protección y servicio de cobre desnudo 7 hebras, todas las uniones por termofusión y uso de gel reductor a lo largo de todo el electrodo y según las especificaciones e indicaciones del proyecto eléctrico. La ubicación se deberá confirmar en terreno aprobado por la IMC. Se deberán considerar todas las obras civiles que se requieran, además de la reposición de los pavimentación y especies vegetativas que se hubieran visto afectadas.

4.5.8.2. MALLA TIERRA COMPUTACIÓN

Se considera malla tierra de computación de cobre desnudo 7 hebras, todas las uniones por termofusión y uso de gel reductor a lo largo de todo el electrodo y según las especificaciones e indicaciones del proyecto eléctrico. La ubicación se deberá confirmar en terreno aprobado por la IMC. Se deberán considerar todas las obras civiles que se requieran, además de la reposición de los pavimentación y especies vegetativas que se hubieran visto afectadas.

4.5.8.3. CÁMARA DE REGISTRO

Se consulta cámara de registro tipo C, según proyecto eléctrico.

4.5.8.4. CANALIZACIONES

Las canalizaciones serán de ducto de tubería de PVC subterráneo de 50 mm y 63 mm, según proyecto eléctrico.

4.5.8.5. CABLE RZ1-K

Los cables serán tipo RZ1-k, según proyecto eléctrico.



4.5.9. PRUEBAS Y MEDICIONES

Entre las pruebas que se efectuarán en conjunto con la IMC en fábrica serán las siguientes:

- Resistencia de Aislación Megger 1000 vac
- Verificación de la operación de los interruptores y elementos de control y comando
- Pruebas de los circuitos de control
- Chequeo del cableado e interconexión de acuerdo a planos
- Chequeo de pintura
- Prueba de operación de generador y tablero de transferencias

4.6. CORRIENTES DÉBILES

El proyecto de corrientes débiles contempla las subespecialidades de datos y telefonía IP y sistema de detección de incendio, además de la canalización para el sistema de vigilancia por circuito cerrado de televisión y sensor de movimiento.

4.6.1. DATOS Y TELEFONÍA IP

Se consulta la subespecialidad de dato y telefonía IP, la que deberá considerar conexión a corriente computacional, separada de la corriente normal.

Se debe considerar la rotulación cableado, face plate, patch panel, entre otros.

Además, se debe contemplar ductería para cableado estructurado de red en caso de crecimiento.

Toda la red se deberá entregar certificada.

4.6.1.1. RACK

Se consulta rack, el cual se ubicará en el piso del auditorio, según proyecto de corrientes débiles, la sala deberá considerar pasada de cable, techo desmontable o con registro - con control de temperatura AC.

El rack será auto soportado con ventilación y puerta micro perforada o bastidor; mínimo 32 unidades de rack 19" y fondo mínimo 600mm.

Este debe considerar:

- Al menos 2 bandejas ranurada.
- Patch Panel categoría 6.
- Patch Cord categoría 6.
- Ordenador de cable por cada patch panel instalado.
- PDU Eléctrica con conexión magic.
- UPS de al menos 1kva.

4.6.1.2. CABLE DE DATOS

Se consulta cableado de red categoría 6, 100% cobre, este se debe entregar certificado.

Se debe considerar cable 100% cobre Usercord para computadores.

4.6.1.3. PUNTO DE DATOS

Para los puntos de datos se consultan módulos de conexión muralla usuarios categoría 6. Las carcasas serán tipo Bticino Matix, igual equivalente técnico o superior, manteniendo la línea seleccionada para enchufes e interruptores.

4.6.2. DETECCIÓN DE INCENDIO

4.6.2.1. DETECTOR DE HUMO

Se consulta detector de Fotoeléctrico F220-P marca Bosch o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior según se indica en proyecto de corrientes débiles.

4.6.2.2. CABLEADO

Se consulta cableado de red categoría 6, 100% cobre el cual deberá entregarse certificado, según se indica en proyecto de corrientes débiles.

4.6.2.3. CENTRAL DE ALARMA

Se consulta central de alarma FPD-7024 marca Bosch o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior según se indica en proyecto de corrientes débiles.

4.6.3. CANALIZACIONES (TODAS LAS SUBESPECIALIDADES)

El proyecto de corrientes débiles contempla el desarrollo de canalizaciones (ductos, cajas y otros) para todas las subespecialidades. Para la canalización para el sistema de vigilancia por circuito cerrado de televisión y sensor de movimiento, los ductos deberán ser limpiados en su interior quedando totalmente secos, quedando con un alambre galvanizado número 18 awg, como laucha para futuros cableados.

No aplica la normativa eléctrica para esta parte del proyecto, ya que los ductos solo serán portadores de cables de datos u otros de tensión extra baja.



4.6.3.1. CANALIZACIÓN PVC

Se consulta canalización de PVC de 50 mm subterránea a empalme acometida, según se indica en proyecto de corrientes débiles.

4.6.3.2. CANALIZACIÓN EMT

Las canalizaciones sobrepuestas serán todas en EMT de diámetros indicados en planos.

La fijación en losa, muros o estructuras de los ductos, a la vista se hará por medio de abrazaderas metálicas electro galvanizadas Caddy o equivalente técnico, tarugos de nylon Fischer o equivalente técnico y tornillos rosca latas.

Todas las canalizaciones por ductos de corrientes débiles, deberán ser limpiadas en su interior quedando totalmente secas. Y quedarán con un alambre galvanizado número 18 awg, como laucha para futuros cableados.

Para la especialidad de seguridad se deberá confirmar ubicación de puntos indicados en planos, antes de la ejecución de estos, así como también el contratista eléctrico deberá consultar a quien corresponda la ubicación final de puntos de control acceso y audio evacuación.

Se utilizará EMT 4322 11542010 como mínimo, esto es:

**ANEXO 4.12
CÓDIGOS MÍNIMOS DE CLASIFICACIÓN DE TUBERÍAS SEGÚN TIPO DE MONTAJE**

Códigos mínimos para tuberías en montaje fija en superficie (sobrepuesta)		
Tipos	Características	Código
Tuberías No Metálicas	Rígida	432212540010
	Curvable	432222540010
	Flexible	432242540010
Tuberías Metálicas	Rígida	432211542010/432211544010**
	Flexible	432241542010/432241544010**

Nota: Aplica para tuberías en instalaciones en el exterior en ambientes húmedos o mojados con presencia de agentes químicos activos o en zonas costeras.**

- 4 Resistencia a la compresión fuerte 1250 N
- 3 Resistencia al impacto media 2 kg en altura 100 mm
- 2 temperatura mínima -5°C
- 2 temperatura Máxima 90°C
- 1 rígida
- 1 con característica de continuidad eléctrica
- 5 protegida contra el polvo, (ambiente sin polvo)
- 4 protegida contra salpicaduras de agua
- 2 protección interior y exterior media (electro zincado)
- 0 Resistencia a la tracción no declarada
- 1 no propagador de la llama
- 0 capacidad de carga suspendida no declarada

4.6.3.3. CAJAS PARA TUBERÍAS EMT

Son electro galvanizadas para empotrar en muros y cielos, tipo A01, u otra metálica, según sea el caso.

4.6.3.4. CANALIZACIÓN SOBREPUESTA BPC 100 X 50

Se consultan canalizaciones sobrepuestas de BPC 100 x 50 blanca, libre de halógeno, con separador marca Legrand o de igual equivalente técnico o superior. Se deberán considerar todos los accesorios, libres de halógenos.

4.7. MULTIMEDIA

4.7.1. CABLEADO

En la configuración de sala multiuso grande y sala multiuso mediana, en cada una de ellas, se consultan 8 cables XLR desde las cajas en muro para conectar a amplificadores para canalizar por cielo hasta la ubicación del mixer. Además desde el muro hacia el cielo se considera un cable HDMI para conectarse a proyector colgante. La ubicación de las dos configuraciones se indicarán en plano Multimedia.

4.7.2. CANALIZACIONES

4.7.2.1. ESCALERILLA PORTA CONDUCTORA 200X100

En cielo, se consultan canalizaciones sobrepuestas de EPC 200x100 mm metálica, con separador. Se deberán considerar todos los accesorios para correcta instalación y funcionamiento.

4.7.2.2. CANALIZACIÓN EMT

Las canalizaciones sobrepuestas para muro serán todas en EMT de diámetros indicados en planos. Se utilizará EMT 4322 11542010 como mínimo, de igual características a las canalizaciones eléctricas y CCDD.



La fijación a muros de los ductos a la vista se hará por medio de abrazaderas metálicas electro galvanizadas Caddy o equivalente técnico, tarugos de nylon Fischer o equivalente técnico y tornillos rosca latas.

4.7.2.3. PUNTO DE AUDIO

Para los puntos de audio se consulta conector XLR y HDMI para audio/video. Las carcasas serán tipo Bticino Matix, igual equivalente técnico o superior, manteniendo la línea seleccionada para enchufes e interruptores.

5. ASCENSOR

Se consulta la instalación de un ascensor que conecte los pisos 1, 2 y subterráneo del edificio, considerando embarque en 2 de sus caras, según proyecto de arquitectura.

Este deberá cumplir con la normativa vigente, tanto en su diseño, como en su instalación, considerando las certificaciones correspondientes.

5.1. SUMINISTRO Y CONEXIONES

Se consulta un ascensor marca OTIS serie GEN2 Comfort modelo I-GNC-8108A-ED o similar de igual o calidad superior, con capacidad para 630 kg. (8 personas) que cumpla con la norma de accesibilidad universal. El ascensor es sin cuarto de máquinas, considerando 3 paradas con 2 accesos para la cabina (2 embarques por el mismo frente y 1 embarques por frente opuesto). Las dimensiones de la cabina son 1,10 m de ancho x 1,4 m de fondo y 2,2 m de altura, por lo que necesita una escotilla de 1,70 m de ancho por 1,99 m de fondo con un pozo de 1,1 m de profundidad.

La cabina considera en el panel frontal, lateral y de fondo plancha de acero inoxidable satinado. Pasamanos tubular de acero inoxidable en paneles laterales de la cabina. El piso deberá estar rebajado 25 mm para que la empresa constructora instale el mismo porcelanato de considerado para las áreas de lectura. No considera espejo. El cielo será curvo color blanco con iluminación LED. Las puertas de apertura serán vidriadas tanto para el embarque frontal como opuesto. Se deberá cumplir con las especificaciones entregadas por el fabricante y que son parte de los documentos de este proyecto.

5.2. MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA

Se consulta el montaje en terreno y puestas en marcha del ascensor, donde se realizarán todas las actividades y pruebas necesarias, para la verificación el buen funcionamiento de este, cumpliendo con todo lo requerido según la normativa vigente.

Para su instalación se deberá considerar la provisión e instalación de todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento, incluido alimentación eléctrica desde el tablero principal con sus respectivas protecciones.

Las obras deberán ser certificadas, entregando todos los antecedentes administrativos que permitan realizar la aprobación como parte del expediente de la recepción final en la Dirección de Obras Municipales de Providencia.

6. OBRAS EXTERIORES ESPECIALES

6.1. PROTECCIONES PATIO DE SERVICIO

6.1.1. PROTECCIÓN SOBRE PATIO

Sobre el patio de servicio se instalará una estructura cuadrículada de protección que deberá mantener una altura libre de 2,40 m de altura en el interior del patio. Esta estructura será a partir de perfiles metálicos de 150 x 75 x 3 mm a una distancia de 50 cm entre ellas junto con el perímetro según las medidas del patio de servicio. Sobre estas se apoyarán módulos de metal desplegado con perímetros de perfiles L de 50 x 50 x 3 mm, conformando un sistema de seguridad que se indican en detalles de arquitectura. Sobre estos se instalarán elementos verticales de barras de acero con alturas variables de 10 a 25 cm distribuidos en los perímetros de los módulos.

En la totalidad del patio la estructura será horizontal, excepto en el sector de la escalera de acceso, que deberá tener una inclinación a lo largo y ancho de la escalera, manteniendo una altura de 2,30 m de altura desde la estructura horizontal hasta la puerta de acceso al edificio según se indique en corte y planos de arquitectura.

6.1.2. PROTECCIÓN GRUPO ELECTRÓGENO

En la cara del grupo electrógeno hacia el patio interior deberá considerar una estructura de protección realizado con perfiles tubulares de 50 x 50 x 3 mm como estructura de soporte para la malla galvanizada protect 1G9 de 3,7 milímetros de espesor. Esta deberá considerar paneles abatibles que permitan el acceso al equipo para mantención y reparación.

6.2. SOLERILLA DE HORMIGÓN (MINVU TIPO B)

En sector de fachada norte del edificio considerar solerilla de hormigón MINVU tipo B de marca GRAU o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior, con sistema macho-hembra en los extremos. Sus medidas son 1000 mm de longitud por 200 mm de alto, 60 mm de ancho en la base y 45 mm de ancho superior.



Es recomendable que la base de fundación se obtenga excavando una zanja en el terreno natural o en la subbase granular compactada. Junto con ello, se recomienda que la excavación tenga un ancho mínimo de 25 cm y una profundidad necesaria para que el extremo superior de la solerilla quede al nivel especificado en los planos.

El fondo de la excavación debe presentar una superficie compactada, pareja y limpia de materiales sueltos, basuras, escombros, materia orgánica o restos vegetales.

Para la colocación de las solerillas se debe verificar que:

- Se humedezca ligeramente la excavación y coloque sobre ella una capa de hormigón de 170 kg. de cemento por m³ y de 7 cm de espesor mínimo.
- La superficie de esta capa tenga el nivel y la pendiente adecuados, a fin de que la solerilla que se va a colocar sobre ella se ajuste a lo indicado en los planos.
- Las solerillas se coloquen sobre el hormigón, manteniendo una separación máxima entre ellas de 5 mm.
- Las juntas entre elementos se rellenen con mortero de cemento y arena fina en proporción 1:4 en peso.
- El respaldo de la solerilla se rellene con el mismo hormigón especificado para la base, hasta al menos 3/4 de su altura si se respalda por un solo lado, o hasta la mitad de su altura si se rellena por ambos lados.
- El hormigón y el mortero de junta se mantengan húmedos durante un mínimo de 5 días, cubriéndolos con algún material que mantenga la humedad o mediante riego frecuente. Una vez que el hormigón de base y de respaldo, así como el mortero de juntas se hayan endurecido lo suficiente, se puede proceder a completar el relleno posterior hasta el borde superior de la solerilla, de acuerdo al perfil transversal indicado en el proyecto. Para este efecto, salvo que se establezcan otras condiciones, puede utilizarse el mismo material obtenido de las excavaciones, siempre que esté libre de materia orgánica, basuras o bolones.

6.3. PAISAJISMO

El presente capítulo describe las especificaciones técnicas para elaborar el proyecto de la Especialidad de Paisajismo, que permitan complementar la arquitectura desarrollada para el "MEJORAMIENTO PARQUE BALMACEDA".

Durante la totalidad de la construcción de este proyecto exista un profesional del área de paisajismo con experiencia en ejecución de obras de paisajismo de similar envergadura, residente en la obra de modo de poder solucionar cualquier eventualidad en terreno.

Durante la obra se solicita especial cuidado con los árboles existentes. Se deberán cuidar todos los individuos durante el período que duren las obras (copa, tronco, raíces), se deberá permitir incluyendo el riego correspondiente. Se prohíbe clavar sobre los troncos, así como también rodearlos de materiales de construcción o escombros. Cualquier daño a un individuo existente será de exclusiva responsabilidad del contratista. Sobre el cuidado, se deberán seguir las indicaciones del profesional municipal designado para esto.

6.3.1. OBRAS PRELIMINARES PAISAJISMO

Antes de comenzar las partidas de paisajismo, se deberá asegurar que todas las áreas que se indican con tratamiento de paisajismo se encuentren limpias de todo el material de desperdicio que sea ajeno a las condiciones naturales del sector. Se deben eliminar plásticos, papeles y otros elementos que se encuentren, además de herbáceas y arbustos que se encuentren en mal estado o no se consideren para el diseño. Esta labor debe ser realizada a mano con ayuda de herramientas, evitando por completo el ingreso de maquinarias o vehículos.

6.3.1.1. TRAZADOS DE PLANTACIÓN

Previo a la plantación de especies vegetales, el contratista deberá realizar los trazados y niveles del proyecto de paisajismo. Deberá asegurarse de seguir las posiciones que se muestran en los planos de paisaje.

En base a modelo de plantación, se le asignará un signo a cada especie, las que deberán ser demarcadas con tizas en terreno, previo a realizar hoyaduras. Esta ubicación deberá ser aprobadas por la IMC o quien este estime conveniente.

En el caso de que surgiera alguna eventualidad y que la ubicación de alguna especie tenga que moverse del lugar donde se ubicó, se consultará al arquitecto paisajista encargado.

6.3.1.2. SOMBREADERO DE ACOPIO CON ACCESO A RIEGO

Como parte de la instalación de fauna se deberá habilitar un sector de acopio dedicado únicamente para las especies vegetales que lleguen desde los viveros autorizados. Se instalará un sombreadero con malla raschel para asegurar que las especies tengan sombra y se deberá garantizar una fuente de riego cercana para regar las especies vegetales.

6.3.2. MANEJO DE ESPECIES EXISTENTES

6.3.2.1. PROTECCIÓN DE ÁRBOLES EXISTENTES

Los árboles que ya existan en el sector deberán ser protegidos para evitar posibles daños en el ejemplar, esto se aplicará sólo en el caso de los árboles que se encuentren cercanos al límite de las soleras teniendo las siguientes consideraciones:

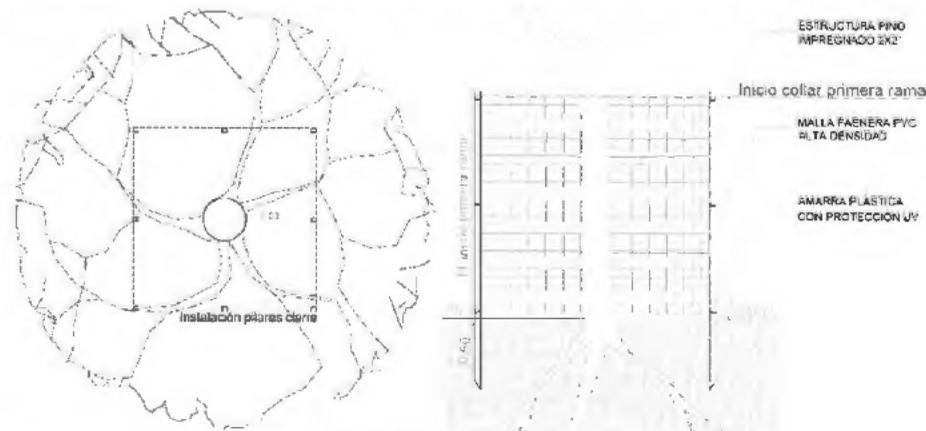
Parte aérea:

- Mantener la copa del árbol y la estructura de las ramas alejadas del contacto con equipos, materiales y actividades que pudieran dañarlos.
- Mantener las raíces y las condiciones del suelo en buen estado y evitar su compactación.

Las protecciones deberán instalarse antes de que comiencen las obras y serán retiradas al momento de realizar la plantación de las nuevas especies si se encuentran dentro del área protegida.

La estructura del cerco corresponderá a listones de pino impregnado de 2x2" enterrados a mínimo 50cm de profundidad teniendo cuidado de no dañar las raíces durante su instalación. El cierre se realizará con malla faenera de PVC de alta densidad ajustada a los 4 soportes de los extremos con amarras plásticas con protección UV en tres zonas; superior; media; e inferior.

En la copa se acortarán ramas bajas antes que se desgarren. También se pueden atar y subir, si el paso de maquinaria lo requiere, pero siempre procurando que el corte sea limpio y que no signifique un daño futuro para el árbol.



6.3.2.2. FERTILIZACIÓN

Todos los ejemplares a conservar deberán recibir una dosis de fertilización directa de Fosfato Monoamónico (MAP) con NPK 11-52-00, el cual es esencial para el desarrollo de la raíz debido a su alta fuente de fósforo y por su importancia en suelos con pH neutro y alcalino. Su aplicación debe ser mediante difusor o por goteo, en una porción de 120gr por árbol, diluido en agua según indicaciones del fabricante. Se deberá evitar la aplicación directa a las ramas, hojas o raíces, ya que su concentración en exceso podría producir daños en el árbol.

La aplicación del fertilizante se realizará radicular, el cual en caso de encontrarse muy compactado deberá ser aireado previamente para la correcta penetración del producto. El área a fertilizar corresponderá a $1\frac{1}{2}$ del radio de la copa como muestra el esquema.

6.3.3. PREPARACIÓN SUSTRATO Y HOYADURAS

Se considera para cada una de las especies propuestas la preparación de su suelo en porcentajes, esto para garantizar el ambiente óptimo para que las especies se desarrollen con facilidad y con los cuidados pertinentes. La mezcla de las distintas tierras deberá hacerse en un contenedor para procurar que esta quedará homogénea en toda su extensión.

Todas las tierras y componentes para el sustrato deben ser libres de malezas y enfermedades y deberán contar con certificación del SAG o bien deben ser aprobadas por la inspección técnica y profesional del área de paisajismo en cuanto a sanidad y aireación final.

El compost debe ser procedente de planta de compostaje con resolución sanitaria SESMA, debe ser Compost maduro y estabilizado. El resultado del análisis de compost debe ser clase A de acuerdo con Norma Chilena de compost 2880.

El sistema de producción debe estar certificado bajo norma ISO 9001. Se pide sin tamizado, libre de piedras, escombros o residuo, sin ningún elemento ajeno. La empresa contratista a cargo de las obras de paisaje deberá presentar certificado de laboratorio de la partida y certificado de origen del compost.

Se deberá presentar un certificado de análisis de calidad extendido por un laboratorio de análisis de suelo reconocido, para asegurar que cumpla con los siguientes requisitos en cuanto a calidad:

- Buena capacidad de retención de humedad
- Olor agradable parecido a la tierra húmeda,
- Temperatura menor a 40°C, en presencia de humedad y aireación adecuada,
- Relación Carbono / Nitrógeno >20 y < 30.
- Ph menor o igual a 7
- Conductividad eléctrica (en suspensión, 1: 5) < 2.00 mmhos/cm.
- Alta Madurez

Profundidad de mullimiento del suelo para establecer herbáceas.

Tipo de planta	Profundidad	Mejoramiento	Observaciones del suelo
Anual	15-18	Compost y superfosfato triple	Observar rotación de la plantación
Vivaz	18-22	Superfosfato triple	Mullir superficialmente la planta cuando este en receso vegetativo
Bulbosa	30-40	Guano de vacuno y superfosfato triple	Igual al anterior
Florales perennes	25-30	Superfosfato triple	Mantener buen nivel de fosfatos para las flores
Cubresuelos de hoja	18-22	Superfosfato y compost	Antes de plantar eliminar malezas

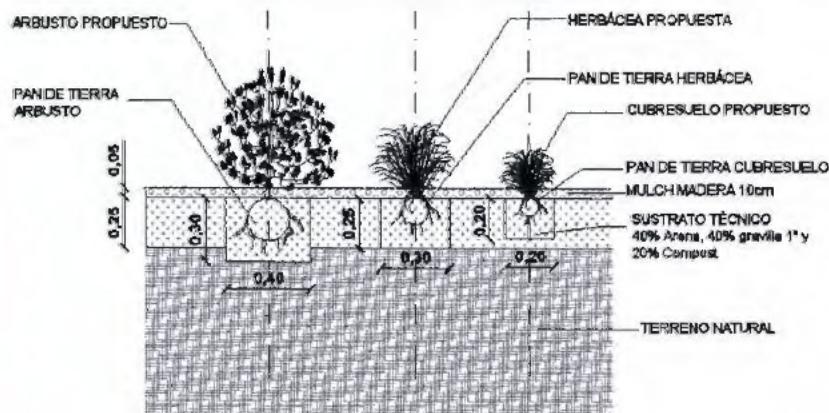
6.3.3.1. SUELO PARA ARBUSTOS Y HERBÁCEAS

Se utilizará sustrato técnico. De un total de un 100% de la tierra utilizada, se suministrará un 40% de arena de lampá, 40% de piedras (gravilla 1") y 20% de compost certificado. Esta mezcla conformará una capa de 25cm de espesor. NO se deberá por ningún motivo escarpar el terreno existente, sino superponer el sustrato técnico sobre el nivel de terreno natural existente. Encima de esta capa se considera 5cm de mulch de madera.

El contratista deberá encargarse de seguir los planos de paisajismo y las medidas específicas de espacio de plantación de especies arbustivas.

HOYADURAS ARBUSTOS Y HERBÁCEAS (SEGÚN ESTRATO)

Previo a la preparación de la mezcla, el contratista deberá encargarse de cavar un espacio del tamaño indicado para cada una de las especies proyectadas (0,3 x 0,4 x 0,4m arbustos, 0,25 x 0,3 x 0,3 herbáceas, 0,2 x 0,2 x 0,2 cubresuelos).



Hoyadura tipo estratos bajos
Fuente: elaboración pan estudio

6.3.4. PLANTACIÓN ELEMENTOS VEGETALES

6.3.4.1. FERTILIZACIÓN PARA ARBUSTOS Y HERBACEAS

Incorporar 30g de fertilizante NPK 16-6-8 de liberación lenta en el sustrato de cada especie para así aumentar la disponibilidad de nutrientes para la planta de manera prolongada en el tiempo.

6.3.4.2. ARBUSTOS Y HERBÁCEAS

La adquisición de las especies deberá ser realizada al menos 6 meses y ojalá 1 año antes de la plantación, apenas comiencen las primeras obras de construcción debido a la gran cantidad de individuos de la misma especie que se requiere, las cuales deberán ser criados y reservados con los viveros con suficiente anticipación para obtener las cantidades necesarias. No se aceptará el reemplazo de especies por otras diferentes sin previa consulta a la unidad Municipal.

Los arbustos deberán cumplir con las siguientes normas técnicas:

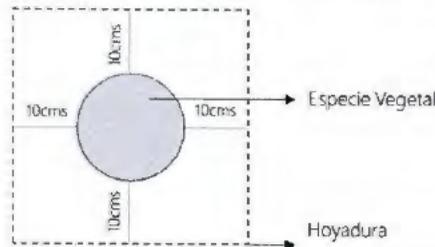
- Deberán provenir de viveros establecidos que cuenten con registro en el SAG.
- Deberán ser inspeccionados antes de ser plantados.
- Deberán tener una altura mínima de acuerdo a lo indicado en la tabla para cada especie.
- Cada planta debe presentar un buen estado sanitario, libre de plagas y sin síntomas deficitarios de nutrientes.
- Todos los arbustos proyectados se plantarán de acuerdo a los distanciamientos indicados en planos de paisajismo para cada individuo.
- Contratista deberá asegurarse y confirmar en terreno posiciones finales de las especies con profesional competente, asegurando el cuidado de las especies propuestas.
- El contratista regará el terreno el día anterior a la plantación y posteriormente a ella, según las necesidades y hasta que se entregue la obra.

LABOR DE PLANTACIÓN

Considera la plantación de especies procurando no desarmar el paño de raíces, y manteniendo el nivel de la base de la planta.

Manualmente, con cuidado y sin ningún elemento cortante, se retirará la bolsa plástica y se situará la especie en la hoyadura previamente formada. Una vez colocados en la hoyadura, éstas deberán rellenarse sólo con la tierra indicada para cada estrato. Se nivelará el terreno y luego se apisonará para evitar la formación de bolsas de aire y para que las raíces no queden descubiertas al bajar la tierra con el agua de riego.

La hoyadura de las especies a plantar se especifica en el capítulo de "suelos" para los diferentes estratos. Se considerará el tamaño de la bolsa en la que se encuentren las especies vegetales debiendo a ésta aumentarle a lo menos entre 5 y 10 cm por lado en caso de que la hoyadura indicada sea muy pequeña para algún ejemplar.



Se consideran los siguientes arbustos a plantar según planos de paisaje y sus características principales, además de las dimensiones requeridas al momento de compra:

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ORIGEN	REQ HIDRICO	REQ SOLAR	DIMENSIÓN BOLSA	ALTURA COMPRA
<i>Acanthus spinosus</i>	Acanto espinoso	Introducida	Medio	Semisombra Sombra	20x20	Relativo
<i>Anemanthele lessoniana</i>	Stipa arundinacea	Introducida	Medio bajo	Sol	20x20	Relativo
<i>Anemone japonica</i>	Anémona	Introducida	Medio	Sol semisombra	20x20	Relativo
<i>Anigozanthos flavidus</i>	Pata de canguro	Introducida	Bajo	Sol	20x20	Relativo
<i>Geranium sanguineum</i>	Geranio sanguíneo	Introducida	Medio	Semisombra	20x20	Relativo
<i>Hesperaloe parviflora</i>	Hesperaloe	Introducida	Bajo	Sol	20x20	Relativo
<i>Iris foetidissima</i>	Lirio de sombra	Introducida	Medio	Sombra	20x20	Relativo
<i>Jovellana violacea</i>	Capachito	Nativa	Medio	Semisombra	20x20	Relativo
<i>Libertia chilensis</i>	Calle Calle	Nativa	Medio	Semisombra	20x20	Relativo
<i>Moraea iridoides</i>	Dietes	Introducida	Medio	Sol semisombra	20x20	Relativo
<i>Plectranthus "mona lavender"</i>	Plectatum mona lavender	Introducida	Medio	Sol	20x20	Relativo
<i>Ruscus aculeatus</i>	Rusco	Introducida	Medio	Semisombra Sombra	20x20	Relativo
<i>Thulbalghia simmleri beauverd</i>	Thulbalghia simmleri	Introducida	Medio	Sol semisombra	20x20	Relativo

6.4. PROYECTO DE RIEGO

6.4.1. CONEXIÓN AL RAP AGUA POTABLE

La conexión al agua potable se ejecutará en la cámara del medidor general de Agua Potable, donde se instalará una llave de paso de 25 mm de diámetro y un drenaje con llave de jardín 13 mm de diámetro, según proyecto de riego.

6.4.2. MATRIZ DE ALIMENTACIÓN

Se trazará una tubería de alimentación de PVC PM6 de 25 mm, desde el MAP hasta el tablero de control y distribución, se debe considerar el fitting que sea necesario para la instalación con uniones para cementar, el cual deberá ser aprobado por la IMC.

La pendiente mínima de instalación es 0,5% para disponer de capacidad de desagüe. En su instalación se cuidará de mantener un apoyo uniforme en toda la tubería sobre la cama de apoyo, esta se realizará de acuerdo con el Reglamento RIIDAA y respetando las condiciones especificadas por el fabricante.

Se consultan canaletas para descargas de llaves.



Presión nominal PN basada en el coeficiente de diseño C= 2,0 (a)												
DIÁMETRO		Campana	PN 6		PN 8		PN 10		PN 12,5		PN 16	
mm	NOM.		em (mm)	PESO (kg)								
20	1/2"	CC	---	---	---	---	---	---	---	---	1,7	0,841
25	3/4"	CC	---	---	---	---	---	---	1,7	1,070	2,1	1,299
32	1"	CC	---	---	1,7	1,393	1,8	1,470	2,1	1,698	2,7	2,103
40	1 1/4"	CC	1,7	1,762	1,8	1,861	2,1	2,154	2,7	2,678	3,3	3,232
50	1 1/2"	CC	1,8	2,350	2,3	2,911	2,7	3,399	3,3	4,116	4,0	4,985
63	2"	CG	2,2	3,663	2,8	4,537	3,3	5,318	4,1	6,613	5,1	8,014
75	2 1/2"	CG	2,6	5,063	3,2	6,203	3,9	7,600	4,9	9,325	6,0	11,347
90	3"	CG	3,1	7,273	3,8	8,984	4,7	10,885	5,8	13,394	7,2	16,247

6.4.3. TABLERO DE CONTROL Y DISTRIBUCIÓN

6.4.3.1. GABINETE

Será un gabinete metálico adosado a muro, de 1,50 m de ancho, 1,00 m de alto y 0,6 m de profundidad. En este gabinete se efectuarán todas las interconexiones hidráulicas, válvulas manuales y válvulas programables, controlador programable de riego.

6.4.3.2. CONTROLADOR PROGRAMABLE DE RIEGO

Se considera controlador programable Hunter HCC 800 PL modelo básico desde 8 estaciones con montaje mural en plástico con posibilidad de aumento a 38 estaciones o alguna alternativa que sea técnicamente similar o superior.

6.4.3.3. ARRANQUES A RAMALES DE RIEGO

Para cada uno de los arranques a ramales de riego se consultan válvulas de corte con solenoide de 20 mm de diámetro y llaves de paso de 20 mm de diámetro, con descarga a canaleta.

Las válvulas deberán cumplir con lo especificado por el fabricante del sistema de control y programación de riego y ser recepcionada una vez que se calibren los programas de riego a satisfacción de la IMC.

6.4.4. RED DE RIEGO

Consta de 4 sectores o cuarteles independientes para regar las diversas áreas de jardines. Estas líneas se materializan con tuberías de PVC PN16 de 20 mm, cuyos terminales deben ser preparados para la conexión rápida con las líneas de goteros, se debe considerar el fitting que sea necesario para la instalación con uniones para cementar, el cual deberá ser aprobado por la IMC.

Las tuberías serán instaladas en zanja de 0,50 m de profundidad y 0,50 m de ancho o adosadas por los muros de las jardineras y/o muros del edificio, con soportes de PVC anclados cada 0,5 m, según corresponda.

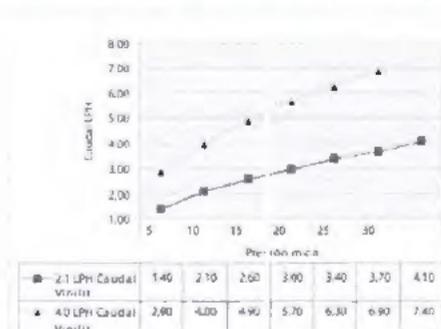
En los sectores de trazado paralelo se podrán instalar 2 o 3 líneas en la misma zanja. La pendiente mínima de instalación es 0,5% para disponer de capacidad de desagüe. En su instalación se cuidará de mantener un apoyo uniforme en toda la tubería sobre la cama de apoyo, esta se realizará de acuerdo con el Reglamento RIIDAA y respetando las condiciones especificadas por el fabricante.

6.4.5. REGUEROS

Se consulta cañería con gotero "Líneas integradas Dline Plus" de VINILIT, de igual equivalente técnico o superior. Este producto se suministra en rollo y están elaboradas con resina de polietileno con altos estándares de calidad, permitiendo una mayor durabilidad y resistencia a químicos. Su instalación es superficial con diámetro de 16 mm.

Como la red de agua potable dispone de una presión garantizada de 14 MCA después del medidor, el reguero seleccionado es de 2.1 LPH. Otros productos de líneas de gotera pueden también ser seleccionados si cumplen con los límites de presión de la red de agua potable y los caudales medios de demanda informado en plano de diseño.

- Diámetro nominal: 16 mm
- Espesor de pared: 35 y 40 mil
- Caudal: 2.1 y 4 l/h
- Distanciamiento: 25 – 120 cm
- Formato: Rollo 500 m





6.4.6. PRUEBAS

Toda la instalación será absolutamente impermeable y no podrá entregarse al servicio mientras no se haya efectuado una prueba de recepción, con una presión de 50 mca que deberá mantenerse sin variación durante 10 minutos a entera satisfacción de la IMC. Las pruebas podrán efectuarse por sectores separados.

7. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

Para la recepción de las obras, esta será aprobada por la IMC una vez que hayan sido cumplidas lo indicado en el contrato y resueltas todas las observaciones que le fuesen notificadas al contratista, cumpliendo entre otras cosas los siguientes puntos:

7.1. DEL ASEO Y ENTREGA DE LAS OBRAS

El contratista deberá mantener la faena permanentemente aseada y ordenada. Al término de las obras, y como una faena previa de recepción, se entregará la obra con todos los recintos aseados en perfecto estado, incluyendo en estos, los encerados, pulidos y otras terminaciones de pavimentos cuando se señalan; la limpieza de vidrios y cristales, limpieza de baños; el pulido de metales, cerrajería u otros; así como también el podado, limpieza de rejillas, y aseo en general, etc.

El terreno exterior al edificio se entregará libre de elementos que puedan considerarse escombros o basuras. Las construcciones e instalaciones provisionales deberán ser totalmente desmontadas y retiradas del recinto de la obra, así también deben retirarse los materiales sobrantes. Con el término de la faena tanto las obras provisionales como los materiales sobrantes adquiridos por el contratista serán de su propiedad.

7.2. PLANOS AS-BUILT

Como parte del proceso de lograr la recepción final de la obra y como antecedentes del proyecto para los archivos, la empresa constructora deberá entregar todos los planos As-Built del proyecto y sus especialidades. Estas deberán ser entregadas en papel según las copias que indique la IMC.

7.3. APROBACIONES, CERTIFICACIONES Y FUNCIONAMIENTO

La obra deberá ser entregada con todos sus sistemas funcionando en perfectas condiciones; con las garantías vigentes por los equipos utilizados y certificaciones de las instalaciones de la obra, certificaciones de bomberos, manuales de uso, capacitaciones ejecutadas. Todas las certificaciones deberán estar disponibles también para el proceso de Recepción Final en la Dirección de Obras Municipales de la Municipalidad.

Claudio Iglesias Gac
Arquitecto

LFA/POV