

**APRUEBA CONTRATO PARA LA  
EJECUCIÓN DE OBRAS DENOMINADAS  
“AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA  
POTABLE Y ALCANTARILLADO PARA  
EL LICEO VALENTÍN LETELIER,  
COMUNA DE RECOLETA”.**

DECRETO EXENTO N° 557

RECOLETA,

28 FEB. 2019

VISTOS:

VISTOS:

1. La necesidad de realizar las obras de ampliación del sistema de agua potable y alcantarillado para asegurar a los estudiantes de educación básica y media del Liceo Valentín Letelier las condiciones de capacidad, seguridad, higiene ambiental y salubridad exigida por la normativa pertinente.
2. El Decreto Exento N° 465 de fecha 13 de Febrero del 2019, por medio del cual se promulga el acuerdo N° 25 de fecha 29 de enero del 2019, que aprueba contratar bajo la modalidad de contratación directa según el artículo N° 10, numeral 3 del Reglamento de la Ley N° 19.886 de bases sobre contratos Administrativos se Suministros y Prestación de Servicios, por causal de urgencia, a la proveedora María Soledad Olivares Bustos, para la ejecución de las obras de ampliación del sistema de agua potable y alcantarillado para el Liceo Valentín Letelier de la Comuna de Recoleta.
3. La Especificaciones Técnicas del Liceo Valentín Letelier, elaborado por el Arquitecto del Dpto. de Educación, Sr. Francisco Javier Pinto Bahamonde, en el cual se considera las condiciones básicas para el correcto funcionamiento de las obras a realizarse en el Liceo Valentín Letelier.
4. El Certificado de Fianza de fecha 25 de febrero del 2019, suscrito entre el Fiador y el Afianzado que certifica la garantía del fiel cumplimiento del contrato de la ampliación del sistema de agua potable y alcantarillado para el Liceo, equivalente a un monto de \$ 8.143.154.
5. La Declaración Jurada suscrito por la Sra. María Soledad Olivares Bustos, que acredita no poseer condenación alguna por incumplimiento de contrato con otra identidad regida por la ley de compras.
6. El certificado de disponibilidad presupuestaria emitido por el Jefe de la Unidad de Administración y Finanzas, Marcelo Baeza Álvarez, que certifica que las cuentas complementarias asignadas a la solicitud de materiales requerido para la ejecución de obras, corresponde al Programa de Mantenimiento 2019 y estas se encuentran con saldo disponible.
7. El Decreto Exento N° 519 de fecha 15 de febrero del 2019, que aprueba nombramiento de Inspector Técnico de obras para Proyecto de Ampliación del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Para el Liceo Valentín Letelier, Comuna de Recoleta”, nombrando a don Hernán Aravena Orellana, RUT 17.248.011-k y don Jorge Ardiles Zenteno, RUT 15.184.140-6,
8. El certificado emitido con fecha 25.02.2019 por Renta Nacional Cía. de Seguros S.A., certifica que se encuentra con cobertura y en proceso de emisión Póliza de Seguros Responsabilidad Civil General Folio N° 1513058, con vigencia hasta el 06.09.2019.
9. El certificado de Antecedentes Laborales y Previsionales emitido por la Dirección del Trabajo, que certifica que la empresa María Soledad Olivares Bustos se encuentra registrado en las bases informáticas de la Dirección del Trabajo.
10. El decreto Exento N° 293 de fecha 23 de enero del 2019, por medio del cual se designa como Secretario Municipal Subrogante en caso de ausencia o impedimento del titular a doña Jimena Jiménez González, Directora de la Unidad Jurídica del municipio.

**TENIENDO PRESENTE:** las facultades que me confiere el texto refundido de la Ley 18.695, “Orgánica Constitucional de Municipalidades”, y sus modificaciones posteriores, con esta fecha dicto el siguiente decreto:

**DECRETO:**

1. **APRUÉBESE** el contrato de ejecución de obras, para la ejecución de obras denominado “Proyecto de Ampliación del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Para el Liceo Valentín Letelier, Comuna de Recoleta” de fecha 20 de febrero de 2019, suscrito entre la Municipalidad de Recoleta y doña María Soledad Olivares Bustos, tachado por Ley 19.628 por un monto de \$81.431.543 (ochenta y un millones cuatrocientos treinta y un mil quinientos cuarenta y tres pesos), I.V.A. incluido.

2. **EJECÚTESE** el proyecto en un plazo máximo de 40 días contados desde el día siguiente a la fecha de suscripción del acta de entrega de terreno.
3. **IMPÚTESE** el gasto que genere la ejecución del "Proyecto de Ampliación del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Para el Liceo Valentín Letelier, Comuna de Recoleta", a la cuenta 115.08.999.990.010.03, del Presupuesto de Educación Vigente.

**ANÓTESE; COMUNÍQUESE; TRANSCRÍBASE y hecho ARCHÍVESE.**

**FDO: DANIEL JADUE JADUE, ALCALDE, JIMENA JIMENEZ GONZÁLEZ, SECRETARIA MUNICIPAL (S)  
LO QUE TRANSCRIBO A USTED CONFORME A SU ORIGINAL.**



JIMENA JIMENEZ GONZÁLEZ  
SECRETARIA MUNICIPAL(S)



  
HNM/PAQ/AMG/RLM/kcv

**TRANSCRITO A:**

Dirección de Control  
Secretaría Municipal  
Dirección de Educación (2)  
Interesado



**CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRAS**  
**“PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL SISTEMA**  
**DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO PARA EL LICEO VALENTIN**  
**LETELIER”**

ENTRE

**MUNICIPALIDAD DE RECOLETA**

- Y -

**MARÍA SOLEDAD OLIVARES BUSTOS**

En Recoleta, con fecha 21 de febrero de 2019, entre la **MUNICIPALIDAD DE RECOLETA**, RUT N° 69.254.800-0, representada por su Alcalde, Don **OSCAR DANIEL JADUE JADUE**, Chileno, sociólogo y arquitecto, RUT N° **Tachado por Ley 19.628** ambos con domicilio en Av. Recoleta N° 2774, Comuna de Recoleta, Ciudad de Santiago, en adelante “**la Municipalidad**”; y por la otra parte, **MARÍA SOLEDAD OLIVARES BUSTOS**, **Tachado por Ley 19.628** empresaria, domiciliada en calle **Tachado por Ley 19.628** **Tachado por Ley 19.628** ciudad de Santiago, Región Metropolitana, todos los comparecientes mayores de edad, y exponen:

**PRIMERO: OBJETO**; En cumplimiento del Decreto Exento N° 465, de fecha 13 de febrero de 2019, que promulga acuerdo N°25, del Concejo Municipal, de 29 de enero de 2019, por el que se aprueba la contratación directa de “**Ampliación del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado del Liceo Valentín Letelier**”, la Municipalidad contrata a **MARÍA SOLEDAD OLIVARES BUSTOS**, con el objeto de que el contratista ejecute las obras contenidas en presupuesto de fecha 25 de enero de 2019, cumpliendo con las bases administrativas generales y las especificaciones técnicas, que ambas partes acuerdan tener como documentos integrantes del mismo, para todos sus efectos legales.



*Man S*

**SEGUNDO: PRECIO Y FORMA DE PAGO;** La Municipalidad pagará a la Contratista por estados de pago de acuerdo al avance de las obras, el primer estado de pago sólo podrá ser presentado una vez que el avance físico de las obras alcance como mínimo un 25% en la ejecución de las obras, el segundo estado de pago por un avance en las obras de un 50% y un último estado de pago una vez que la ejecución de la obra alcance un 100% y se haya realizado la Recepción Provisoria de la misma.

El pago de las obras, ejecutadas de acuerdo a lo ofertado y adjudicado a la contratista, será la suma de **\$81.431.543-** (ochenta y un millones cuatrocientos treinta y un mil quinientos cuarenta y tres), IVA incluido. El precio del contrato será pagado mediante estados de pago, calculados de acuerdo al porcentaje físico de la obra y a los precios del presupuesto detallados por la contratista. Estos deberán considerar solamente las obras ejecutadas. No se podrán presentar estados de pago por materiales depositados al pie de la obra. El estado de pago deberá tener el visto bueno del ITO. El contratista deberá indicar en cada estado de pago el avance de la obra, entregando un detalle desglosado por partida, mostrando separadamente el costo directo, los gastos generales, las utilidades y el IVA.

Para dar curso al estado de pago autorizado, la contratista deberá adjuntar los siguientes documentos, según lo dispone el artículo 83 de las Bases Administrativas Generales Para la Contratación de Obras Civiles: a) Carta de solicitud del Estado de Pago; b) Estado de pago resumido; c) Estado de pago detallado; d) Factura a nombre de la Ilustre Municipalidad de Recoleta; e) orden de ingreso Municipal que de cuenta del pago de las multas, si las hubiera, cursadas antes de la fecha de emisión del estado de pago correspondiente; f) Certificado de cumplimiento de Obligaciones Laborales y Previsionales (Ley de Subcontratación), que acredite el pago de las obligaciones previsionales del contratista, respecto de las personas a su cargo en el presente contrato; g) CD con a lo menos 10 fotografías que den cuenta de la situación inicial y los avances de obras correspondientes; h) Otros documentos solicitados por el ITO y que sean necesario para respaldar el estado de pago, aunque no estén expresamente nombrados en las bases de la licitación.

La Unidad Técnica revisará la factura y el estado de pago procediendo a su aprobación o rechazo dentro de los 8 días siguientes a contar de la fecha de presentación de los mismos. Dentro del plazo mencionado la Municipalidad podrá efectuar algunas observaciones respecto del contenido de estos documentos, de acuerdo a lo establecido en el art. 3 de la ley N° 19.983, que "regula la transferencia y otorga mérito ejecutivo a la copia de la factura".



*ms*

Los pagos se efectuarán dentro de los 30 días corridos siguientes a la fecha de emisión del oficio mediante el cual se visa por la Unidad Técnica el estado de pago correspondiente.

El documento de pago deberá ser retirado personalmente por el Contratista, desde las dependencias municipales, o por aquella persona que exhiba poder del representante legal, que autorice al portador del mismo, el retiro de dicho documento.

Se contempla el pago de un anticipo hasta por el equivalente al 25% del precio total de la obra, los que serán pagados una vez suscrito y aprobado mediante decreto el presente contrato. La procedencia y pago se efectuará de acuerdo a lo que contempla el Título XIII de las Bases Administrativas Generales Para la Contratación de Obras Civiles.

**TERCERO: PLAZO;** El plazo máximo para la ejecución de las obras objeto del contrato será de **40 días corridos**, y comenzará a regir desde el día siguiente a la fecha del Acta de Entrega de Terreno, según lo dispone el artículo 32 de las Bases Administrativas Generales para la Contratación de Obras Civiles.

**CUARTO: DE LAS GARANTIAS;** El contratista deberá garantizar el fiel cumplimiento del contrato mediante la entrega de una boleta de garantía bancaria, vale vista, certificado de fianza nominativo pagadero a la vista u otro instrumento financiero de caución pagadero a la vista de carácter irrevocable, cualquiera de ello según artículo 42 de las Bases Administrativas Generales Para la Contratación de Obras Civiles, tomado a la orden de "Tesorero del Departamento de Educación de la Ilustre Municipalidad de Recoleta", o en su defecto a la orden de la Municipalidad de Recoleta, por un monto equivalente al 10% del valor total del contrato, es decir, por la suma de **\$8.143.154.-** (ocho millones ciento cuarenta y tres mil ciento cincuenta y cuatro pesos) y con una vigencia que comprenda todo el período del contrato, aumentado en 90 días corridos. Esta garantía deberá ser entregada al momento de suscribir el contrato, en el Departamento Jurídico del Departamento de Educación de la Ilustre Municipalidad de Recoleta, debiendo ser remitida a custodia del Tesorero del Departamento de Educación de esta Municipalidad en un plazo no superior a los 5 días hábiles contados desde la recepción del documento. El contratista deberá mantener vigente durante todo el contrato esta garantía.

Asimismo, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 47 de las Bases Administrativas Generales Para la Contratación de Obras Civiles, el contratista deberá contratar los seguros correspondientes, para asegurar los riesgos de pérdida y responder de todo daño de cualquier naturaleza que con motivo de la Obra se cause a terceros y caucionar el pago de



indemnizaciones que pudiere corresponderle, debiendo presentar y entregar una póliza de seguro equivalente al 3% del monto total del contrato, la que deberá mantener su vigencia durante todo el plazo de ejecución de las obras mas 120 días adicionales.

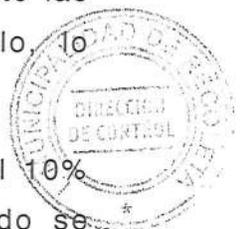
Al momento de la Recepción Provisoria sin Observaciones, el contratista deberá cambiar la garantía de fiel cumplimiento del contrato por otra de "Correcta Ejecución de la Obras", por un monto equivalente al 5% del total de la Obra, es decir, por la suma de **\$4.071.577.-** (cuatro millones setenta y un mil quinientos setenta y siete pesos) con vigencia mínima de duración de a lo menos 365 días contados desde la fecha de Recepción Provisoria Sin Observaciones de la Obra. Esta garantía será devuelta contra la Recepción Definitiva de la Obra, en conformidad al artículo 49 de las Bases Administrativas Generales Para la Contratación de Obras Civiles.

La Recepción Definitiva, se hará a petición escrita del contratista en la misma forma y con las mismas solemnidades que la Provisional. Cuando corresponda devolver la Boleta de Garantía, la Unidad Técnica, emitirá un informe, señalando que no existen multas impagas o reclamos pendientes de cualquier índole en contra del contratista. Efectuada la Recepción Definitiva, se procederá a devolver la garantía de buena ejecución de la obra y a liquidar el contrato.

La garantía de fiel cumplimiento se hará efectiva cuando a juicio de la Municipalidad, el contratista hubiere incumplido, dado cumplimiento parcial o se haya atrasado en el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones derivadas del contrato.

**QUINTO: MULTAS;** En el caso de incumplimiento de la contratista, el Inspector Técnico de Obra notificará, por Libro de Obras, las multas que serán a beneficio municipal, estipuladas a continuación: a) Si la contratista no entregare las obras en el plazo fijado para su término, se aplicará una multa diaria equivalente al 0,5% del valor del contrato; b) Cuando sea pertinente, se aplicará una multa diaria equivalente a 5 UTM por la no existencia del profesional a cargo de la obra, el que deberá estar acreditado en el Libro de Obra y autorizado por el ITO; c) Se aplicará una multa de 2 UTM diaria por la no instalación de los letreros de obras dentro de los primeros 10 días corridos desde la entrega de terreno, conforme a los modelos y dimensiones entregados por la Unidad Técnica; d) Se aplicará una multa de 2 UTM por cada vez que la contratista no acate las instrucciones del ITO dentro de los plazos establecidos para ello, lo anterior deberá quedar indicado en el Libro de Obras.

La aplicación de multas, no podrá exceder en su totalidad del 10% del valor del contrato. Si el valor sobrepasa el porcentaje indicado se



C  
MMX

procederá a la liquidación del contrato y hacer efectiva la Boleta de Fiel Cumplimiento del Contrato.

De aplicarse la multa, su valor deberá ser ingresado por el contratista en la Tesorería Municipal, debiendo adjuntar el comprobante de ingreso municipal del pago en la documentación que sustenta el estado de pago.

Contra las resoluciones del Inspector Técnico de Obra sólo procederá, por parte del contratista, el recurso de apelación ante el Director de la Unidad Técnica, el que deberá ser interpuesto por escrito en un plazo de 2 días hábiles contados desde la fecha de su anotación en el libro de obra.

El Director de la Unidad Técnica, resolverá y contestará en igual forma dentro de un plazo de 5 días hábiles. Notificado de la resolución de su apelación, por Libro de Obras, el contratista si no estuviese conforme podrá apelar al Sr. Administrador Municipal en un plazo de cinco días, siendo su resolución de carácter definitiva.

**SEXTO: UNIDAD TÉCNICA;** La Unidad Técnica será la Dirección de Obras Municipales, para lo cual esta deberá asignar, un profesional que actúe como Inspector Técnico, vía Decreto Alcaldicio, y de forma anticipada, a la suscripción del "Acta de Entrega de Terreno", respectiva.

En la Unidad Técnica se mantendrá un libro foliado en triplicado, el cual será proporcionado por el contratista, denominado Libro de Obra y será el medio oficial de comunicación entre la Unidad Técnica y el Contratista. En él se anotarán a lo menos los siguientes antecedentes: a) fecha de inicio de las actividades; b) todas las observaciones y resoluciones del ITO, incluidas las aplicaciones de multas; c) Las observaciones que pudieren estampar los proyectistas con la aprobación de la ITO; d) Las respuestas, los descargos y observaciones del contratista; e) trabajos a realizar y plazos de ejecución; f) El rechazo de facturas y/o documentos de cobro de acuerdo con lo establecido en el artículo N°3 de la ley 19983 y lo referido en el artículo N° 79 de las Bases Administrativas; g) Cualquier otra comunicación de orden técnico que deba realizarse entre el contratista y la Unidad Técnica y/o ITO y h) otras observaciones que establezcan las Bases de Licitación. Toda anotación por parte del ITO en el Libro se considerará una notificación al contratista aun cuando éste no haya firmado su recepción conforme, subentendiéndose que es su responsabilidad revisar diariamente el Libro de Obra, a objeto de enterarse de las novedades suscitadas. La hoja original del Libro será retirada por la Unidad Técnica, y la primera copia por el contratista, previa firma conforme de ambas partes, para sus respectivos archivos.



**SÉPTIMO: DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA;** Son obligaciones del Contratista o Jefe de Obra designado por éste y aceptado por la Unidad Técnica, las siguientes: a) Dirigir, ejecutar y administrar las obras contratadas, personalmente, ciñéndose estrictamente a los planos, especificaciones, normas y detalles, en forma que permita la total y oportuna ejecución de los trabajos de las obras pactadas, de forma que el avance físico vaya de acuerdo al avance programado; b) Dar cumplimiento a las instrucciones impartidas por el ITO; c) Permitir la coordinación de los proyectos y el cumplimiento de las estipulaciones contractuales, ya sea de orden técnico o administrativo; d) Designación del personal idóneo y calificado, nombrando a un profesional o técnico que lo represente durante la ejecución del contrato; e) La presentación oportuna y con la documentación completa de los estados de pago, de acuerdo a lo exigido; f) Contratar íntegramente la mano de obra que se emplee en la ejecución de las obras a que se obliga el Contratista. En consecuencia, el personal que el contratista ocupa, deberá estar subordinado a él en sus relaciones de trabajo y no tendrá vínculo alguno con la Unidad Técnica ni con la Municipalidad; g) Suministrar a sus trabajadores los equipos e implementos necesarios de protección y tomar las medidas para mantener en la obra, la higiene y seguridad en el trabajo, en conformidad a las normas legales que regulan la materia; h) Es obligación del Contratista efectuar la denuncia de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales, en conformidad con las disposiciones legales sobre la materia, debiendo informar al ITO de los hechos ocurridos, haciendo entrega cuando corresponda de tales denuncias; i) La provisión de todas las maquinarias y herramientas necesarias para los trabajos y en general, todos los gastos que originen los servicios contratados; j) instalar, dentro de los primeros 10 días corridos a partir de la fecha de entrega de terreno, en un punto visible de la obra, un letrero indicativo, conforme a los modelos y dimensiones entregados por la Unidad Técnica. La Municipalidad no tendrá obligación de proporcionar mas allá del material a que expresamente se obliga, de acuerdo al contrato y en la forma y época que se determine.

El contratista queda especialmente sujeto a las disposiciones contenidas en el Código del Trabajo y a la legislación complementaria de dicho cuerpo legal en las relaciones con sus trabajadores, en especial las normas relativas a la Seguridad Social.

**OCTAVO: TERMINACIÓN ANTICIPADA Y ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO;** La Municipalidad podrá poner término anticipado y administrativamente al contrato en los siguientes casos: a) Resciliación o mutuo acuerdo entre los contratantes; b) Por incumplimiento grave del



contratista que amerite, a juicio de la Unidad Técnica, poner término anticipado al contrato; c) Estado de notoria insolvencia del contratista o cuando las cauciones sean insuficientes para garantizar el cumplimiento del contrato, a menos que el contratista mejore las garantías; d) Por razones de interés público o seguridad nacional; e) Registrar saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados los últimos dos años, a la mitad del período de ejecución del contrato, con un máximo de seis meses.

**NOVENO: INCUMPLIMIENTO GRAVE DEL CONTRATISTA;** para los efectos del presente contrato se considerará que las siguientes causales son de incumplimiento grave del Contratista y se entenderá el contrato resuelto administrativamente ipso-facto, sin forma de juicio y sin derecho a indemnización, salvo el pago de las obras efectivamente realizadas y recepcionadas en conformidad por parte de la Unidad Técnica, en lo siguientes casos: a) Si el contratista no concurre dentro del plazo establecido a la entrega de terreno donde se emplazará la obra; b) Si el contratista no ha comenzado los trabajos dentro de los 10 días corridos siguientes, contados desde la firma del Acta de Entrega de Terreno, o los ha suspendido por 5 días o más, habiendo requerimiento escrito de la Unidad Técnica de iniciarlos o continuarlos sin que el contratista haya justificado su actitud; c) Si el contratista en forma reiterada no acatare las órdenes e instrucciones del ITO formuladas en base a los antecedentes del contrato y, habiendo presentado las apelaciones correspondientes, éstas hubieren sido rechazadas; d) Si el contratista ha hecho abandono de las obras o ha disminuido el ritmo de trabajo a un extremo que a juicio de la Unidad Técnica, equivalga a un abandono de las mismas; e) Si a juicio de la Unidad Técnica no están ejecutadas las partidas de acuerdo al Contrato o en forma reiterada o flagrante no cumple con las obligaciones estipuladas; f) Si por errores en los trabajos efectuados por el contratista, las obras resultan con defectos que no pudieren ser reparados y que por su condición, se comprometa la seguridad de ésta y ello implique incorporar modificaciones substanciales al proyecto; g) Si el contratista fuere condenado por algún delito que merezca pena aflictiva, y la sentencia condenatoria se encuentre ejecutoriada; h) Si el contratista es declarado en quiebra, solicita su quiebra o inicia proposiciones del convenio con sus acreedores; i) Si hay orden de ejecución y embargo de todo o parte de sus bienes; j) Si ha llegado a un arreglo de traspaso de todo o parte de sus bienes a favor de sus acreedores; k) Si ha acordado llevar el contrato a un Comité de Inspección de sus acreedores; l) Si el contratista es una sociedad y va a su liquidación; m) Si al Contratista le fueran protestados documentos comerciales que mantuviera impagos, durante 60 días, o no fueran debidamente aclarados dentro de dicho plazo;



*ms*

n) En caso de muerte del contratista; ñ) El incumplimiento del pago de los sueldos, salario y leyes sociales de sus trabajadores o en el pago de proveedores.

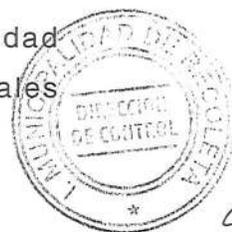
La Municipalidad podrá determinar el uso de los Estados de Pago pendientes para saldar posibles deudas y evaluará la conveniencia de utilizar las garantías existentes para estos efectos, conjuntamente con la necesidad de cubrir el costo que implica dar término a las obras inconclusas o cualquier otro perjuicio que resulte para la Municipalidad con motivo de esta liquidación.

La Unidad Técnica podrá poner término definitivo, o suspender transitoriamente la ejecución de las obras, en cualquier momento por causales ajenas a la responsabilidad del Contratista, tales como, emergencia nacional, instrucciones superiores o de instituciones no municipales que financian la obra, legislaciones u otros motivos de fuerza mayor, dando aviso por escrito a éste dentro de los 15 días siguientes de haberse suscitado la situación de fuerza mayor. En dicho caso, el Municipio pagará al Contratista el monto que corresponda al avance efectivo de las obras. Se entenderá que todos los gastos que originen la liquidación del contrato serán de cargo del Municipio.

**DÉCIMO: REMISIÓN A LAS BASES ADMINISTRATIVAS GENERALES;** En todo lo no referido expresamente en este contrato, se estará a lo dispuesto en las bases administrativas generales y especificaciones técnicas, los cuales se tienen como parte integrante del presente contrato para todos sus efectos legales.

**DÉCIMO PRIMERO: INTERPRETACIÓN;** Cualquier diferencia en la interpretación de la reglamentación y respecto de la normativa aplicable al contrato y las bases de la licitación, será resuelta sin ulterior recurso por la Unidad Técnica, sin perjuicio de las atribuciones correspondientes al Alcalde. En todo caso, toda imprecisión o discordancia en los antecedentes o falta de aclaración de un detalle deberá interpretarse en la forma que mejor beneficie al proyecto.

**DÉCIMO SEGUNDO: COMPETENCIA;** Para todos los efectos legales derivados del presente contrato, las partes fijan su domicilio en la ciudad de Santiago, quedando sometidos a la competencia de sus Tribunales Ordinarios de Justicia.

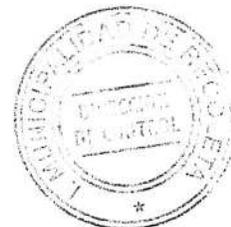
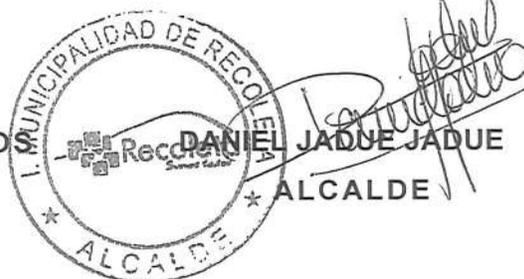


**DÉCIMO TERCERO: COPIAS;** El presente instrumento se firma en seis ejemplares de idéntica data y tenor, quedando uno en poder de EL CONTRATISTA y dos en poder de la MUNICIPALIDAD.

**DÉCIMO CUARTO: DECRETO ALCALDICIO APROBATORIO;** Para la validez del presente contrato, éste deberá ser firmado y sancionado por el correspondiente Decreto Alcaldicio, previa aprobación del concejo municipal.

**DÉCIMO QUINTO: PERSONERÍA;** La personería de don Daniel Jadue Jadue para actuar en representación de la Municipalidad de Recoleta, consta en Acta de Proclamación, pronunciada por el Primer Tribunal Electoral de la Región Metropolitana, con fecha 29 de noviembre de 2016 y decreto 3613 de 6 de diciembre de 2016 por el que asume el cargo de Alcalde Titular.

  
MARÍA SOLEDAD OLIVARES BUSTOS  
CONTRATISTA



  
RLM





APRUEBA MODIFICACIÓN DE CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DENOMINADAS "AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO PARA EL LICEO VALENTÍN LETELIER, COMUNA DE RECOLETA".

DECRETO EXENTO N° 1300

RECOLETA, 08 MAYO 2019

**VISTOS:**

1. La necesidad de realizar las obras de ampliación del sistema de agua potable y alcantarillado para asegurar a los estudiantes de educación básica y media del Liceo Valentín Letelier las condiciones de capacidad, seguridad, higiene ambiental y salubridad exigida por la normativa pertinente.
2. El Decreto Exento N° 465 de fecha 13 de Febrero del 2019, por medio del cual se promulga el acuerdo N° 25 de fecha 29 de enero del 2019, que aprueba contratar bajo la modalidad de contratación directa según el artículo N° 10, numeral 3 del Reglamento de la Ley N° 19.886 de bases sobre contratos Administrativos se Suministros y Prestación de Servicios, por causal de urgencia, a la proveedora María Soledad Olivares Bustos, para la ejecución de las obras de ampliación del sistema de agua potable y alcantarillado para el Liceo Valentín Letelier de la Comuna de Recoleta.
3. El Decreto Exento N° 519 de 15 de febrero de 2019, que aprueba nombramiento de Inspector técnico de obras para el proyecto ampliación del sistema de agua potable y alcantarillado para el Liceo Valentín Letelier de la Comuna de Recoleta, el que nombra a don Hernán Aravena Orellana, RUT Tachado por Ley 19.628 y a don Jorge Ardiles Zenteno, RUT Tachado por Ley 19.628
4. El Decreto Exento N° 557 de fecha 29 de febrero de 2019, que aprueba el contrato para la ejecución de obras denominadas ampliación del sistema de agua potable y alcantarillado para el Liceo Valentín Letelier de la Comuna de Recoleta, suscrito entre la Municipalidad de Recoleta y María Soledad Olivares Bustos, con fecha 21 de Febrero de 2019.
5. Carta N° 1251, remitida por la contratista María Soledad Olivares Bustos, de fecha 2 de abril de 2019, a Director de Obras de la Municipalidad de Recoleta, mediante la que solicita un aumento de plazo de 75 días, a contar de la fecha de finalización de la obra.
6. Ordinario N° 40/68 de fecha 9 de abril de 2019, dirigido por Director de Obras Alfredo Parra Silva a Jefe de Educación don Adrián Medina Gómez, por el que remite itemizado actualizado de la obra ampliación del sistema de agua potable y alcantarillado para el Liceo Valentín Letelier de la Comuna de Recoleta e incluye ampliación en el plazo de ejecución del contrato por 75 días corridos.
7. El certificado de Fianza, Ley N° 20.179, pagare a la vista, número de folio B0040984 de fecha 24 de abril del 2019, por la suma de \$ 10.551.314 y vencimiento al 30.09.2019 correspondiente al 10 % del costo total del contrato modificado y que garantiza el fiel cumplimiento del contrato.

**TENIENDO PRESENTE:** las facultades que me confiere el texto refundido de la Ley 18.695, "Orgánica Constitucional de Municipalidades", y sus modificaciones posteriores, con esta fecha dicto el siguiente decreto:

**DECRETO:**

1. **APRUEBESE** la modificación del contrato de ejecución de obras, para la ejecución de obras denominado " Proyecto de Ampliación del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Para el Liceo Valentín Letelier, Comuna de Recoleta" de fecha 22 de abril de 2019, suscrito entre la Municipalidad de Recoleta y doña María Soledad Olivares Bustos, RUT Tachado por Ley 19.628 por la que las partes acuerdan:
  - 1.1. Aumentar, disminuir, eliminar e incluir partidas nuevas a las obras a ejecutar de acuerdo al itemizado que se transcribe, lo que implica un aumento neto de un monto de \$24.381.602 (veinticuatro millones trescientos ochenta y un mil seiscientos dos pesos), I.V.A. incluido, aumentando al contrato a la suma de \$105.813.144 ( ciento cinco millones ochocientos trece mil ciento cuarenta y cuatro pesos), IVA incluido, lo que representa un aumento de un 29,94%, respecto al contrato inicial.

1547237

CL/ Construcción



En virtud de lo anterior se deja sin efecto el párrafo de la cláusula segunda del contrato, estableciendo las partes que los pagos que el municipio efectúe al contratista, se hará de acuerdo al avance efectivo de las obras.

- 1.2. Ampliar el plazo del contrato en 75 días corridos para la ejecución de las Obras del “ Proyecto de Ampliación del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Para el Liceo Valentín Letelier, Comuna de Recoleta”, a partir del 10 de abril de 2019, hasta el 24 de junio de 2019. De esta manera, la nueva fecha de término del contrato es el 24 de junio de 2019.
1. **MANTÉNGASE** vigente en todo aquello que no haya sido modificado por el presente instrumento, las condiciones establecidas en el contrato original.
2. **IMPÚTESE** el gasto que genere la ejecución del “Proyecto de Ampliación del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Para el Liceo Valentín Letelier, Comuna de Recoleta”, a la cuenta 115.08.999.990.010.03, del Presupuesto de Educación Vigente.

**ANÓTESE; COMUNÍQUESE; TRANSCRÍBASE y hecho ARCHÍVESE.**

**ANÓTESE; COMUNÍQUESE; TRANSCRÍBASE y hecho ARCHÍVESE.**  
FDODANIEL JADUE JADUE, ALCALDE, HORACIO NOVOA MEDINA, SECRETARIO MUNICIPAL LO  
QUE TRANSCRIBO A USTED CONFORME A SU ORIGINAL.



HORACIO NOVOA MEDINA  
SECRETARIO MUNICIPAL



**HNM/PAQ/AMG/RLM**  
TRANSCRITO A:  
Dirección de Control  
Secretaría Municipal  
Dirección de Educación (2)  
Interesado



ING. DOM N° 2752  
10 JUL 2019  
Of. Partes-DOM Recoleta

APRUEBA MODIFICACIÓN DE CONTRATO DIRECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS DENOMINADO "PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO PARA EL LICEO VALENTIN LETELIER" SUSCRITO ENTRE MARÍA SOLEDAD OLIVARES BUSTOS Y LA MUNICIPALIDAD DE RECOLETA.

DECRETO EXENTO N° 1870 /2019

09 JUL 2019

RECOLETA,

VISTOS:

- 1.- Por Decreto Exento N° 465, de fecha 13 de febrero de 2019, se promulga el Acuerdo Municipal N° 25, del honorable Concejo Municipal de Recoleta, de fecha 29 de enero de 2019, mediante el cual se aprueba la contratación directa de "Ampliación del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado del Liceo Valentín Letelier", entre la Municipalidad de Recoleta y doña María Soledad Olivares Bustos, con el objeto de que el contratista ejecute las obras contenidas en presupuesto de fecha 25 de enero de 2019, cumpliendo con las Bases Administrativas Generales y las Especificaciones Técnicas que rigen la presente contratación, por un monto total de \$81.431.543.- (ochenta y un millones cuatrocientos treinta y un mil quinientos cuarenta y tres pesos) IVA incluido, por un plazo de ejecución de 40 días corridos, contados desde el día siguiente de la fecha de acta de entrega de terreno.
- 2.- La Orden de Compra N° 1394-158-SE19.
- 3.- Por Decreto Exento N° 557, de fecha 28 de febrero de 2019, se aprueba el contrato celebrado entre las partes con fecha 21 de febrero de 2019.
- 4.- Por Decreto Exento N° 1300, de fecha 8 de mayo de 2019, se aprueba la modificación de contrato suscrito entre las partes con fecha 22 de abril de 2019, en que se aumenta el valor del contrato en \$24.381.602.- (veinticuatro millones trescientos ochenta y un mil seiscientos dos pesos) IVA incluido, y el plazo de ejecución de éste en 75 días corridos. Ascendiendo el valor total del contrato a la suma de \$105.813.144.- (ciento cinco millones ochocientos trece mil ciento cuarenta y cuatro pesos) IVA incluido, y el nuevo plazo de ejecución de las obras hasta el 24 de junio de 2019.
- 5.- La modificación de contrato celebrada entre las partes con fecha 2 de Julio de 2019.

DERIVADO A: CL  
11 JUL 2019



6.- El Decreto Exento N° 3107 de fecha 13 de diciembre de 2018 que designa Alcalde (S) a doña GIANINNA REPETTI LARA, cédula de identidad **Tachado por Ley 19.628** Directivo Grado 3° E.M.R, Administradora Municipal, y deja sin efecto Decreto Exento 769 de fecha 28 de marzo de 2017.

TENIENDO PRESENTE: Las facultades y atribuciones que me confiere la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades.

DECRETO:

1.- APRUÉBESE la modificación de contrato celebrado entre MARÍA SOLEDAD OLIVARES BUSTOS, cédula de identidad **Tachado por Ley 19.628** y la MUNICIPALIDAD DE RECOLETA, R.U.T N° 69.254.880-0, con fecha 2 de Julio de 2019, en el siguiente sentido:

- Se elimina la partida denominada "Proyecto de Agua Potable y Alcantarillado". Significando una disminución de contrato de \$1.600.000.- (un millón seiscientos mil pesos), gastos generales y utilidades incluidas. Ascendiendo el valor total del contrato a la suma de \$104.213.144.- (ciento cuatro millones doscientos trece mil ciento cuarenta y cuatro pesos).

2.- MANTÉNGASE VIGENTE todo aquello que no haya sido modificado por el presente instrumento, las condiciones establecidas en el contrato primitivo y sus modificaciones.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y TRANSCRÍBASE, hecho, ARCHÍVESE. FDO.: GIANINNA REPETTI LARA, ALCALDESA (S); HORACIO NOVOA MEDINA, SECRETARIO MUNICIPAL. LO QUE TRANSCRIBO A USTED, CONFORME A SU ORIGINAL.



HORACIO NOVOA MEDINA  
SECRETARIO MUNICIPAL

TRANSCRITO A: ALCALDÍA;ADM.MUNICIPAL;SEC.MUNICIPAL;CONTROL;DOM;EDUCACIÓN;JURÍDICO;INTERESADO



**MARZO 2019**

**Especificaciones  
Técnicas**

# “REVISIÓN PROYECTO: BAÑOS Y CAMARINES LICEO VALENTIN LETELIER”

PARTICIPANTES	:	DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES
ARQUITECTO PATROCINANTE DAEM	:	Roxana Monsalve
PROPIETARIO	:	MUNICIPALIDAD DE RECOLETA
UBICACIÓN	:	AV. BUENOS AIRES N°575 / RECOLETA N° 523
COMUNA	:	RECOLETA
REGIÓN	:	METROPOLITANA
REVISIÓN DOM	:	Elisa Gonzalez Moya

## 0.1.-GENERALIDADES:

### **SE CONSIDERAN LAS SIGUIENTES CONDICIONES BÁSICAS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA OBRA:**

Las obras a las que se refieren las presentes Especificaciones Técnicas, comprenden la ejecución total de la remodelación de Baños hombres y mujeres de ciclo Básico, Camarines y Duchas de ciclo Básico, Camarines y Duchas hombres y otro de mujeres de nivel medio, tres baños de discapacitados, dos de estos completos con duchas ubicados en Piso Zócalo nivel -1,45 NPT. Esta obra comprende a su vez la realización del proyecto Sanitario correspondiente y la obtención del respectivo certificado de Dotación de Agua Potable y Alcantarillado, además la certificación de la instalación de los termos eléctricos en la SEC.

Los Planos y toda la documentación entregada, además de las Normas INN correspondientes, estos antecedentes se interpretarán siempre en el sentido que contribuya a la mejor y perfecta ejecución de los trabajos, toda precisión o discordancia en los antecedentes entregados o falta de aclaración de algún detalle en los planos, deberá solucionarse en la forma que mejor beneficie al proyecto, conforme a las reglas de la técnica y del arte del buen construir. Ante cualquier discrepancia entre los antecedentes presentados o dudas en su interpretación, el Contratista deberá consultar a los Arquitectos Projectistas y a la I.T.O.

El contratista deberá consultar en su propuesta todos los elementos o acciones necesarias para la correcta ejecución y terminación de cada partida, Aun cuando no aparezca su descripción, detalle o especificación expresamente indicados en estas especificaciones o en los planos. En cada una de las partidas se tendrá presente la obligación adquirida por el contratista de entregar la óptima calidad, tanto en los procedimientos de mano de obra, como en las características de los materiales, sus condiciones, etc. debiendo cumplir con las recomendaciones generales de procedimientos, equipos y accesorios; por lo tanto sólo se aceptarán los trabajos y materiales ajustados estrictamente a las normas y revisiones aceptadas.

0.2 Durante el transcurso de las obras, el Contratista deberá tomar todas las providencias razonables para proteger los elementos existentes, construcciones aledañas y su entorno cercano como así también el medio ambiente en la zona de las obras y sus alrededores, estableciendo como obligación el cumplimiento de todas las normas referidas a tendidos eléctricos, franjas de seguridad, áreas de seguridad.

El contratista deberá reponer, reparar o reemplazar todos los elementos existentes que sufran deterioro por obra o por responsabilidad de la constructora.

0.3 Todos los trabajos se ejecutarán conforme con la reglamentación vigente y las últimas enmiendas de los códigos y normas que se enumeran a continuación u otras que tengan relación con el proyecto y que se consideran parte integrante de estas especificaciones:

- Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- Ordenanzas y Leyes Locales de la I. Municipalidad de Recoleta.
- Leyes, decretos y disposiciones reglamentarias relativas a Permisos, Aprobaciones, Derechos e impuestos fiscales y Municipales.
- Normas del Instituto Nacional de Normalización (INN).

Se deberá considerar también las Normas Chilenas (NCh), las Instrucciones del Fabricante en todos los casos en que sean aplicables, las especificaciones técnicas de cada especialidad y las indicaciones de la I. T. O en Libro de Obras.

Se establece como obligación el cumplimiento de todas las normas de seguridad en el trabajo y ejecución de las obras, para lo cual el Contratista deberá contar con los

elementos técnicos físicos y humanos necesarios y tomar todas las precauciones procedentes para evitar cualquier tipo de accidentes que puedan afectar a trabajadores y terceros durante la ejecución de las obras, siendo de su exclusiva responsabilidad la ocurrencia de ellos.

0.4 La E.C. (Empresa Constructora) llevará un Libro de Obras (autocopiativo 03 copias) en que estarán anotadas oficialmente todas las instrucciones, aprobaciones y modificaciones de obra. En la contratapa deberá estar el listado con dirección, teléfono, e-mail y celular de todos los profesionales y especialistas que participen en la obra.

0.5 Asimismo el Libro de Obra deberá permanecer SIEMPRE en presencia e inmediata disponibilidad durante todo el trayecto de la obra.

0.6 Todos los materiales que se empleen en esta obra serán de primera calidad, nuevos y/o sin uso, de marca reconocida, en todo caso el contratista está obligado a presentar muestras de todos los elementos o materiales cuando ello sea requerido por la I.T.O., el Arquitecto y Propietario o quien lo represente. Asimismo deberán estar en buen estado, sin maltratos y con su óptimo guardado de los materiales. Se deberá considerar también las instrucciones del fabricante cuando así se estipule, las especificaciones técnicas de cada especialidad y las indicaciones de la I.T.O. en terreno

0.7 En la ejecución de esta obra se empleará una óptima técnica de construcción, y tanto las Especificaciones Técnicas como los proyectos serán entendidos de la forma más favorable para el proyecto.

0.8 No se podrá modificar el plano de proyecto sin la aprobación del arquitecto, I.T.O. y del Propietario.

Toda modificación, actualización, complementación o mejoramiento que se plantee al presente proyecto, sólo podrá llevarse a cabo previa aprobación de dicha modificación por parte los Arquitectos Proyectistas y de la I.T.O para lo cual, y de ser necesario, deberá(n) confeccionarse los planos de construcción respectivos.

0.9 Toda consulta y/o observación deberá resolverse por escrito durante la etapa de construcción.

0.10 Los arquitectos y la I.T.O, podrán solicitar al Contratista en cualquier momento certificado de calidad de cualquier material o elemento, fabricado o suministrado en la obra, que respalden las características requeridas para los mismos, exigiendo el cumplimiento de las normas y especificaciones respectivas.

0.11 Ante cualquier descoordinación de los antecedentes del proyecto, estos deberán ser resueltos por la ITO del proyecto.

0.12 El arquitecto y/o la I.T.O. podrán solicitar al contratista y en cualquier momento la calificación de especialidades del personal de la obra como en instalador sanitario, pavimentación, exigiendo además el cumplimiento de las normas y especificaciones respectivas.

0.13 “El Arte del Buen Construir” se entenderá que la obra se entregará como trabajo prolijo, acucioso, cumpliendo bajo toda norma vigente. El arquitecto y/o I.T.O. podrá exigir en todo momento y como recepción final de la obra bajo el concepto de “El Arte del Buen Construir”.

0.14 Todo lo contemplado en estas especificaciones, planos, notas y aclaraciones serán ejecutadas fielmente y será exigencia que toda modificación será acordada por los profesionales involucrados y notificada a la Dirección de Obras y al DAEM para la evaluación presupuestaria.

0.15 Si por alguna omisión o error, se dejara un vacío en las partidas descritas se entenderá que deben ser consultadas a la ITO y cumplidas fielmente. En todo caso se

deberá entender el proyecto como una totalidad constructiva indivisible, por lo que si algún material no está especificado pero es necesario para cumplir con lo proyectado o necesario en el proceso constructivo deberá incluirse.

0.16 Si por alguna omisión, se dejara un vacío en los procedimientos constructivos se procederá según las normas especiales y el buen arte del construir.

0.17 Las cotas mandan sobre el dibujo, las especificaciones técnicas sobre todo lo anterior y las aclaraciones de los profesionales autores de los proyectos en el libro de obra por sobretodo.

0.18 En donde se especifique “siguiendo las recomendaciones del fabricante”, se entenderá que se debe remitir a los catálogos año en curso o en su defecto los últimos publicados, de las empresas o instituciones mencionadas los cuales se consideraran parte integrante de las presentes especificaciones técnicas. El constructor o contratista deberá tener en su poder tales catálogos antes de comenzar a ejecutar la partida, y deberá demostrar al ITO su conocimiento respecto a las instrucciones y/o recomendaciones ahí señaladas.

0.19 En todas las partidas se emplearán materiales de primera calidad, los cuales deberán contar con la aprobación del ITO.

0.20 Norma de Seguridad: Se deberán respetar las normas de seguridad referidas en los catálogos y guías preparadas por el Departamento de Seguridad de la Mutual de Seguridad y/o de la Asociación Chilena de Seguridad en toda la obra durante todo su desarrollo y en todo horario.

Las extracciones, demoliciones deberán embolsarse, acopiarse ordenadamente y retiradas inmediatamente. Se debe proteger y mitigar la producción de polvo en suspensión debido a demoliciones o remoción de escombros.

Al estar la obra dentro de un recinto educativo, se solicita al contratista resguardar y delimitar debidamente el perímetro de la misma para evitar accidentes con los alumnos en período escolar.

0.21 La ejecución de las obras deberá registrarse en imágenes digitalizadas durante todo el proceso, para lo cual se deberá tomar set de fotos, antes, durante y después de ejecutadas las obras. Dicha información deberá ser entregada a la I.T.O. en cada estado de pago, tal como lo indican las Bases Administrativas Generales.

0.22 El contratista recibirá oficialmente el terreno en una fecha y hora convenida previamente con el mandante. Se levantará un acta de entrega, donde se señalará el plazo total de ejecución de la obra y su fecha de término según lo detallado en contrato.

0.23 El aseo se mantendrá durante todo el transcurso de la obra. El contratista será responsable del traslado de los residuos de la obra a botaderos autorizados. Se deberá cumplir rigurosamente todas las normas relativas a la seguridad del personal que labora en la obra. En caso justificado, la I.T.O. estará facultada para exigir medidas especiales o extraordinarias de seguridad. En ningún caso se podrá traspasar la responsabilidad del constructor a la I.T.O. en esta materia. Se prohíbe terminantemente hacer fuego en las faenas de construcción, la instalación de faenas deberá contemplar facilidades para el calentamiento de los alimentos del personal.

**NOTA:** Se da por entendido que el contratista está en conocimiento de todas estas disposiciones, así como de la reglamentación vigente, por consiguiente cualquier defecto, omisión, mala ejecución o dificultad de obtención de los elementos que conforman la construcción, es de su única responsabilidad, debiendo rehacer los elementos o procedimientos rechazados en cualquiera de las partidas, de serle indicado así dentro del período de construcción o del de garantía de las obras.

Es obligación del Contratista conocer exhaustivamente toda la información, compatibilizarla e informar cualquier reparo o duda que le merezcan los documentos en

forma oportuna, antes de iniciar el proceso constructivo sin obstaculizar el desarrollo de la obra.

## **1. OBRAS PRELIMINARES**

### **1.1.- Informe de Gas de Cocina**

El informe de cocina debe contemplar el estado actual del estado del proyecto de gas en Casino del Liceo Valentín Letelier, así como el estado de los artefactos que ocupan actualmente Gas. El informe deberá indicar como conclusión todo lo necesario para la Obtención de Certificado TC6. El informe deberá estar suscrito por un Instalador de Gas Certificado por la SEC.

### **1.2. Proyecto de Agua Potable y Alcantarillado Nuevas Instalaciones**

Se deberá diseñar por parte de la Empresa Constructora, el proyecto de Agua y Alcantarillado para la ampliación de los baños, duchas y camarines de educación Básica y Media, además de la debida Certificación de Aguas Andinas y la obtención del Certificado de Dotación correspondiente.

Como indicación General el proyecto deberá contemplar tubería Alcantarillado PCV 110 con ventilación en punto más alto de artefacto WC en 75 mm mínimo. Cada ramal debe tener su ventilación y aguas de lavamanos y duchas deben ir a pileta piso como transición antes de llegar a cámara de inspección. La cámara de inspección deberá ser de 60x60 cm con vértices de ½ caña y estucado liso hidrófugo por interior, profundidad de acuerdo a pendientes y debe estar ventilada.

No se admitirán olores en interior de baños, duchas ni camarines , para ello el proyectista y E.C. debe tomar todas las medidas necesarias.

La instalación de agua potable tendrá que acoplarse e integrarse a las matrices existentes, y de no ser posible tomar una línea que venga directamente del MAP.

Todos los artefactos o batería de dos artefactos debe tener llave de paso de corte: llave de bola de acuerdo a diámetro para el caso de desperfecto no inutilizar esa batería de artefactos y mantener los baños y duchas siempre funcionando a pesar de tener uno en reparación. Además debe tener a la entrada de alimentación a cada recinto una llave de corte general de dicho recinto distinguidas el agua fría de a caliente con sus colores según norma.

La cañería de agua fría debe correr a 20 cm sobre NPT de piso general de recinto y agua caliente debe correr a 30 cm sobre NPT de nivel piso general de recinto.

El proyecto tiene que estar firmado por Proyectista calificado con su respectiva patente, y al final de la obra debe considerarse un “*as built*” para ser entregado al mandante y Operaciones.

El proyecto informativo ingresado a Aguas Andinas deberá remitirse a la Inspección Técnica una vez entregado terreno. Una vez emitido el Certificado de Dotación, se deberá entregar en papel y en CD planimetría e ingresarla por Oficina de Partes de Dirección de Obras (DOM).

La ejecución de obra debe ceñirse estrictamente a Proyecto. Proyecto de instalaciones deberá ajustarse y retroalimentarse a lo encontrado en etapas de demolición y excavaciones.

### **1.3.- Limpieza y despeje del Terreno**

Se deberá considerar la limpieza y despeje del terreno, el contratista estará a cargo que antes de iniciar las faenas de construcción el terreno se encuentre en condiciones óptimas que permitan el buen funcionamiento de la faena.

Asimismo, se deberá mantener la limpieza permanente de la obra, no aceptando la acumulación de escombros de plazo mayor a 2 días.

La extracción de artefactos se deberá realizar considerando la reutilización del mismo, si es que fuese posible. El ITO será el encargado de contactar a Servicios Generales de Educación para estos elementos sean entregados y acopiados en bodegas de Educación.

### **1.4. Cierros provisorios**

Se debe considerar la utilización de cierros en base a planchas de OSB y con una altura mínima de 2 metros en el perímetro de la obra, con el fin de resguardar la seguridad, ingresos irregulares y posibles accidentes peatonales. Toda la faena se deberá ejecutar bajo la NCh 348 Of1999.

Si no se requiere se deberá encintar y demarcar áreas de peligro y concentrar los artefactos extraídos separados de las bolsas de escombros, de modo de seleccionar lo que se retira de los recintos a remodelar.

### **1.5. Instalación de faenas**

La obra contará con todas las instalaciones necesarias que aseguren la buena ejecución de los trabajos, el cumplimiento de los plazos de construcción y la correcta protección de equipos y materiales.

El contratista deberá contemplar un lugar de acopio de material que no interfiera con el correcto funcionamiento de los espacios públicos y sus entornos. Siendo de responsabilidad del contratista el proveer de vestidores, baños, duchas y comedor para el personal. Todos estos servicios se deberán mantener en todo momento limpio y en buenas condiciones sanitarias para su uso, se deberá tener especial consideración en el cumplimiento del D.S 594 que establece las condiciones sanitarias y ambientales básicas que deberá cumplir todo lugar de trabajo.

Las zonas de acceso de camiones, carga y descarga se deberán tomar todas las precauciones de tal forma de impedir el levantamiento de polvo. No podrá interferir con la circulación de vehículos en la vía pública ni en el interior de patios.. En general, se dará estricto cumplimiento a las Medidas de Control y Gestión, especialmente en lo relativo a minimizar los impactos de la construcción en el vecindario.

La construcción y desmontaje de las obras provisorias que requiere el desarrollo de la obra, serán de exclusiva responsabilidad y cargo de la constructora, debiendo actuar conforme a las leyes, reglamentación, ordenanzas, etc. vigentes.

El contratista podrá utilizar los empalmes de agua potable y electricidad existentes en el terreno a construir, siendo de su responsabilidad la diferenciación de servicios mediante remarcadores, así mismo el pago y mantención de estos durante la ejecución de las obras. Deber contar con tableros de obra y conexiones que no estén en peligro de aplaste o de contacto con agua.

### **1.6. Trazado y niveles**

La exactitud y control de estos trabajos serán de responsabilidad del contratista y deberán contar con el V°B° del ITO. Se realizarán de acuerdo a lo indicado en plano e

indicaciones del arquitecto, el que deberá aprobar los trazados y niveles, previa rectificación de estos últimos en terreno.

Las marcas serán a +1,00 m. del NPT. Los puntos que señalan los ejes o cotas, se marcarán con clavos y las letras, números o cifras se marcarán con pintura. El NPT +/- 0,00 del proyecto se determinará en presencia de la ITO. El que sera la del pasillo de distribución de pabellón sur nivel -1 zócalo o subsuelo. El contratista deberá hacer un trazado provisorio con la silueta de la obra, con indicación de niveles en todas las esquinas y líneas de cierre, para determinar la posición exacta de la obra.

En caso de recintos preestablecidos los ejes y niveles se demarcaran en los muros o tabique perimetrales que conformen el recinto

En cualquier etapa de la construcción deben hacerse verificaciones que aseguren el correcto emplazamiento de los distintos elementos de la obra. Previa preparación del terreno, deberá ejecutarse el replanteo general de la obra.

## **2. OBRA GRUESA**

### **2.1. Retiro a botadero autorizado de elementos existentes / Generalidades**

Se requiere el retiro y demolición de todos los elementos necesarios para la ejecución de la obra nueva, entre los ejes 5 y 11 de la planimetría existente. Se considera el retiro a botadero autorizado de todos los escombros provenientes de las faenas realizadas en la obra, estos escombros no podrán tener una acumulación mayor de dos días y la ITO quedara facultada para solicitar el retiro de estos.

#### **2.1.1. Retiro de artefactos sanitarios**

Se retirarán todos los artefactos sanitarios existentes entre los ejes 5 y 11 para la ejecución de los nuevos baños y duchas.

#### **2.1.2. Demolición tabiquería existente**

Se deberán demoler de acuerdo a planimetría, los tabiques interiores marcados en amarillo en planimetría adjunta, para adecuarse a la remodelación propuesta. Será responsabilidad de la empresa Constructora ejecutar la demolición de tabiquería de hormigón indicada en plano en caso que lo hubiera, cortando con galletera y considerando los planos de cálculo.

#### **2.1.3. Demolición de pavimentos y sobrecimientos existentes**

Se consideran todas las demoliciones y retiros necesarios para la correcta ejecución de las obras, los movimientos de tierra deberán ser de acuerdo a lo indicado por notas en L.O. y deberán ser aprobados por la ITO y/o arquitecto a cargo.

Para el sector a intervenir, se realizará la excavación necesaria para ejecutar las instalaciones con las dimensiones previstas, la primera parte de la excavación se podrá realizar de forma manual con chuzo y pala o maquinaria según estime el contratista, los últimos 10 centímetros solo se podrán realizar con pala para evitar dañar el nivel de sello, el cual deberá ser recibido por un profesional competente, quedando individualizado en el libro de obra.

En particular, se deberá demoler en Ducha- Baño Educación Media, grada existente para dejar a nivel el pavimento y comenzar a excavar las zanjas para las tuberías sanitarias.

## **2.2. Cámaras de inspección**

Deben estar ejecutadas con Hormigón G-20 con los vértices interiores en media caña y terminación estuco afinado impermeabilizado. La dimensión de 60x60, con la profundidad correcta determinada con los trayectos, debe estar ventilada a los 4 vientos (60 cm por sobre la cumbrera), según normativa existente.

El fondo con las camas en estuco afinado impermeabilizado siempre con curvas de dirección suaves y nunca a contra marcha del desagüe del fluido.

Para las cámaras Tapa de concreto armado con bordes herméticos según indicación entregada en obra con doble manija embutida para tirar e inspeccionar cámara. Si es interior debe contar con pavimento cerámico como terminación superior siguiendo fragues existentes en terreno. En borde de tapa debe contar con perfil metálico filo bronce o similar  $e=2-3$  mm para determinar la junta entre tapa y el resto de pavimento.

El espesor de los muros será de 15 cm. para cámaras cuya profundidad sea hasta 1,20m.

### **2.3. Excavaciones zanjas**

Se consideran todas las excavaciones necesarias para realizar el perfil al sistema al sistema de alcantarillado y agua potable, se tendrá especial cuidado de no dañar redes o elementos existentes.

Se realizará una excavación del sobrecimiento de una altura máxima de 15 cm, con la finalidad de canalizar la instalación sanitaria, que contemplará estabilizado, capa de ripio y hormigón G-20. Esta excavación contempla además el retiro de todo elemento o pavimento anterior presente en la zona a excavar.

#### **2.3.1. Cama de arena**

Se contempla una cama de arena que deberá ser realizada por 5 cm sobre la cota superior del PVC, así mismo bajo éste. Será compactada manera manual evitando posibles roturas en la red.

Además, el fondo de la zanja debe ser plano y libre de piedras, troncos u otros materiales, considerando la pendiente prevista en el proyecto, exento de protuberancias o cangrejas, las cuales deben ser rellenadas con material adecuado y convenientemente compactado a nivel del suelo natural.

#### **2.3.2. Relleno con material de obra**

Toda excavación será rellenada con material procedente de la obra, evitando el relleno con áridos de diámetro mayor a 2".

#### **2.3.3. Hormigón G-20**

Una vez ejecutada la partida 2.3.2. se deberá rellenar con hormigón G-20 hasta alcanzar el nivel pre-existente.

## **3.0. ESPECIALIDADES SANITARIAS / AGUA POTABLE**

### **3.1.- Instalaciones Sanitarias**

Este proyecto lo deberá proveer la Empresa Constructora a la Inspección Técnica a la fecha de la entrega de Terreno, según lo detallado en punto 1.2. de estas especificaciones técnicas.

Las llaves de paso de inodoro llave de paso angular tipo TAU III tres código 858528

Las llaves de paso de agua serán de llave de bola tipo Danubio III tres metal cromado marcado con color por AF o AC código 190769 o similar.

Las ventilaciones de alcantarillado deben subir a los 4 vientos en vértices de volumetría sobresaliente de fachada BsAs.o conectándose a shaft de ventilación existente, nunca cruzar entre ventanas o ventanales, sin quiebres con materialidad acero galvanizado de 75 mm o 110 mm. De igual forma se deberá desarrollar las ventilaciones hacia la fachada interior norte.

#### **3.1.1.- Instalación de PVC sanitario 110 mm**

Corresponde a desagüe de inodoros y deben presentar pendiente deseable del 3% hacia cámara de inspección con ventilación en punto más alto de artefacto WC.

### **3.1.2.- Instalación de PVC sanitario 40 mm**

Corresponde a la instalación de PVC Sanitario de 40 mm para desagüe de aguas grises correspondientes a lavamanos, deben ir a pileta de patio para actuar de sifón y limpieza de piso tipo baldeo. Son descargas que desaguan 2 a 3 artefactos solamente.

### **3.1.3.- Instalación de PVC sanitario 50 mm**

Corresponde a la instalación de PVC Sanitario de 50 mm para desagüe de aguas grises correspondientes a lavamanos, deben ir a pileta de patio para actuar de sifón y limpieza de piso tipo baldeo. Son descargas que desaguan 3 a 4 artefactos solamente  
Para desagüe de mingitorios que solo deben ir a ramal de alcantarillado de WC.

### **3.1.4.- Instalación de PVC sanitario 75 mm**

Corresponde a la instalación de PVC Sanitario de 75 mm para desagüe de aguas grises correspondientes a duchas o batería de más de 4 artefactos de lavamanos, deben ir a pileta de patio para actuar de sifón y limpieza de piso tipo baldeo. Son descargas que desaguan 3 a 4 artefactos solamente.

### **3.1.5. Pileta**

En todos los baños y sector de duchas se deberá instalar en el centro geométrico de los recintos una pileta de PVC 110x75x50x40mm. Se debe dejar una pendiente de escurrimiento de mínimo 2%.

## **3.2.- Instalación de Agua Potable**

**Para la partida de Agua potable, se solicita a la E.C. la entrega a la Inspección Técnica del proyecto de Agua Potable, tal como se indica en el punto 1.2. de estas especificaciones.**

Las uniones de piezas deben ser probadas antes de la marcha blanca.

Se recomienda utilizar para AF y AC, PPR termo fusión tubería multicapa reforzada, ya que el HDPE no resiste temperaturas sobre 60°C

### **3.2.1.-- Instalación de tubería AF de PPR 25 mm**

### **3.2.2.-- Instalación de tubería AF de PPR 32 mm**

### **3.2.3.-- Instalación de tubería AF de PPR 20 mm**

### **3.2.4.-- Instalación de tubería AF de PPR 40 mm**

### **3.2.5.- - Instalación de llaves de paso**

Las llaves de paso de Agua F y AC deben estar cada dos artefactos mínimo y en WC , mingitorios uno por cada artefacto.

## **3.3. PROYECTO ELÉCTRICO E INSTALACIÓN DE TERMOS**

### **3.3.2. —TERMOS ELÉCTRICOS.**

Esta instalación debe ser garantizada en su funcionamiento y capacidad por la E.C.

#### **Montaje de termo eléctrico**

Los termos deberán instalarse de acuerdo a la Norma chilena de electricidad y utilizando elementos con índice IP 64 o superior. El gabinete metálico deberá ser debidamente aterrizado

Se solicita por cálculo hídrico provisto por DAEM, la provisión de termos que en complemento contengan 500 lt. o según lo que se determine en proyecto de agua potable y alcantarillado que deberá entregar la empresa. Se propone la instalación y provisión de los siguientes artefactos, con los siguientes consumos eléctricos:

- 3.3.2.1. INSTALACIÓN Y PROVISIÓN TERMO Tesy 200 - 2,4, Kw s/2 (1 un) o similar técnico**
- 3.3.2.2. INSTALACIÓN Y PROVISIÓN TERMO Tesy 300 - 4,8 kw s/2 (1 un) o similar técnico**

Los artefactos serán monofásicos y de instalación vertical, con termostato que permita regular la temperatura entre los 30° y 75° C. Se deberá ejecutar un radier bajo los termos asegurando su correcta nivelación, además de un gabinete metálico, como se describe en la partida 3.3.2.7.

Se deberá rectificar en terreno junto a Empresa Constructora la capacidad de los termos. Se podrá modificar el número de termos, respetando la capacidad total de 500 lt. con el debido V°B° de la Inspección Técnica y la Dirección del Liceo.

#### **3.3.2.3. Provisión e instalación eléctrica para termos**

##### **Canalización**

Toda tubería o bandeja porta conductora que derive los circuitos de alimentación para los equipos térmicos deberá ser galvanizada, libre de halógeno y respetar la cantidad de conductores por diámetro de tubería o bandeja.

Se deberá considerar tubería metálica flexible en las uniones de bandeja rígida y tubería galvanizada, instalando una caja metálica de paso. Todo elemento metálico deberá estar debidamente aterrizado.

##### **Conductores eléctricos libres de halógeno**

Estos deberán ser calculados de acuerdo a la caída de tensión y potencia total instalada de los equipos más un 30% de aumento de capacidad. Estos deberán ser canalizados mediante tubería galvanizada o bandeja porta conductora.

Toda unión de conductores de distribución y derivación deberá estar soldada o conectada mediante algún elemento mecánico de compresión.

##### **Protecciones**

Protecciones de cada circuito instalado, estos deberán ser calculados con un 30% sobre el consumo fijado por los termos. Se deberá considerar el punto de circuitos de calefacción de la Norma Chilena de Electricidad para definir los tipos de protecciones.

La instalación de las protecciones deberá ser en el tablero auxiliar existente del recinto.

#### **3.3.2.4.- Provisión de certificado dotación de electricidad TE1**

Se deberá considerar planimetría As Built y cuadro de cargas para ingreso ante la SEC.

#### **3.3.2.5- Provisión e instalación de gabinetes metálicos con puerta, ventilación y cerradura.**

Se consulta la instalación de una caseta metálica para cada termo, con puerta apta para intemperie altura de manipulación h=150 desde Npt. Se deberá asegurar la correcta nivelación. Se deberá pintar con dos manos de pintura anticorrosiva y una de esmalte sintético. El color lo definirá en terreno la inspección técnica.

#### **3.3.2.6- Radier para gabinete metálico**

Se deberá considerar un radier para los gabinetes metálicos para termos eléctricos graficado en planimetría. Se deberá construir con una capa de hormigón de tipo H20 y espesor de 7 cm, sobre una capa de ripio de 8 cm de espesor perfectamente apisonada que actuará como corte de capilaridad. Entre la capa de ripio y el radier se extenderá una capa aislante de polietileno 0.1mm la cual actuará como barrera de humedad. Se considera la instalación de una malla electro soldada de 2.6x5m de 4.92mm. Las dimensiones del radier deberá ser la misma del gabinete.

#### **3.3.2.7- Atravesos para canalizaciones eléctricas**

Se considerará para la canalización, atravesos en tabiquerías o muros existentes si fuese necesario. No se podrán atravesar vigas ni cadenas, ni cortar enfierraduras. Se deberá terminar correctamente el atraveso, no se aceptarán bordes irregulares.

### **4.0- TERMINACIONES**

#### **4.1.- PISOS / GENERALIDADES**

No se aceptaran pisos soplados, agrietados, rotas las puntas, desnivelados con sonido hueco con presión.

Se considera adhesivo para cerámicos tipo Bekron AC o superior calidad preparado de acuerdo a las instrucciones del fabricante, aplicándose con llana dentada en la totalidad del reverso de las palmetas en un espesor de 5 mm, posteriormente será ubicada en su lugar y presionada contra el piso, hasta que rebalse la mezcla por los bordes. Canterías se rellenarán con fragüe en tonalidad acorde a cerámica. Se verificará la nivelación de los pavimentos, así como también los cortes, atraques y encuentros con otros pavimentos, los que deberán ser rectos y limpios, sin despuntes y tendrán ajustes precisos.

#### **4.1.1.- Cerámica piso para baños – Camarines – Duchas Educación Básica y Media**

Se solicita la instalación de pavimento cerámico en todos los recintos en formato 50x50. Serán de mismo calibre, sin resaltes, con junta máxima de 3 mm con fragüe del mismo color de cerámico, colocado con separador plástico, con adhesivo becron AC colocado con llana dentada metálica en toda la superficie de cerámico, golpeado con martillo goma. Los 4 vértices de cada módulo deben coincidir exactamente en línea plomo y nivel. No se aceptan desniveles ni diferencia entre niveles y palmeta.

#### **4.1.2. Zócalos cerámicos**

Se indica la instalación de zócalos cerámicos de 10 cm de altura, en todo el perímetro de los recintos húmedos. Los zócalos deberán ser de la misma materialidad de las palmetas de los pavimentos, según lo descrito en punto 4.1.1. Se considerarán zócalos cerámicos para los sectores húmedos de duchas para Educación Básica y Educación media y baños de Discapacitados en general.

### **4.2. TERMINACIÓN MUROS**

#### **4.2.1.- Cerámica Muros duchas**

En muros interiores de duchas se contempla la provisión e instalación de cerámica para muros. Se considera la colocación de cerámica en formato 20x30 cm beige liso muro tipo Cordillera o similar técnico colocado en sentido horizontal, iniciando partida en el nivel de piso terminado hasta los 1,8 m. Será pegado con adhesivo para cerámicos doble acción tipo Bekron DA, con separadores de 3 mm. En todos las esquinas de baño y camarines/ducha donde exista encuentro entre el elemento cerámico y vanos o cabezas de muro/ tabique de deberá considerar la colocación de esquinero metálico tipo DVP o superior calidad. Esta consideración aplica en las zonas de duchas de Educación Básica, Media y Baños de Discapacitados.

#### **4.2.2.- Cerámica muro zona lavamanos**

En muro de vanitorios se solicita instalar cerámica de muros equivalente a especificación punto 4.2.1., hasta una altura de 1,7 m., dejando libre desde el NPT hasta los 50 cm., donde será terminado con pintura.

Esto aplica en lavamanos Educación Básica y Media, además de baños para personas con Discapacidad.

#### **4.2.3. Cerámica Muros urinarios**

Se deberá considerar la instalación de cerámica de muros en sector urinarios baño de hombres básica hasta 1,9 m de altura. Se instalará de acuerdo al punto 4.2.1.

#### **4.2.5. Cerámica Muros Duchas y lavamanos Baños de Discapitados**

Se deberá considerar la instalación de cerámica de muros en sector de lavamanos y duchas a 1,8 m de altura, instaladas según punto 4.2.1. de estas Especificaciones.

### **4.3. Pinturas**

#### **Generalidades**

La calidad de las pinturas deberá responder a las máximas exigencias de durabilidad y aspecto, tanto en materiales como en su ejecución posterior.

Todas las especificaciones en lo referente a colores, diseño y calidad de ejecución estarán sujetas a la indicación del Arquitecto proyectista y la Inspección de la obra.

Las pinturas deben ser compatibles con los materiales de las bases. No se harán mezclas de pinturas no indicadas por el fabricante. Los envases deben tener identificación de fábrica con indicación clara de su contenido, proporción de mezcla y el diluyente a usar, el diluyente debe ser adecuado para el tipo de pintura.

Las superficies a pintar deben estar perfectamente limpias lijadas y totalmente secas. No se efectuarán trabajos de pinturas habiendo condiciones climáticas de humedad y temperaturas adversas.

Antes de pintar se efectuarán todos los trabajos de preparación de superficies imprimante, fijador, y se aplicarán los aparejos, imprimaciones y empastes adecuados al tipo de material de la base y de la pintura. Se darán tres manos necesarias para un perfecto cubrimiento, no obstante, se respetarán un mínimo de tres manos.

Los remates de pinturas y líneas de corte deben ejecutarse con absoluta limpieza. No se aceptarán imperfecciones ni manchas sobre elementos ajenos a la superficie a pintar. Las pinturas deben aplicarse sin que estén colocadas tapas ni guarniciones de artefactos eléctricos, cerrajerías, quincallerías, etc.

El corte de pintura debe ser rector o horizontal sin zigzageos o curvaturas, utilizar cinta de enmascarar.

Empastes para preparar superficie a pintar: Todas las uniones de planchas de yesocartón en tabiquería serán selladas con huinchas tipo Jointgard, similar o superior calidad. Luego se empastará la superficie con pasta de muro interior elastomérica, la que será lijada, hasta obtener una superficie lisa en su totalidad, no se aceptarán ondulaciones perceptibles por el ojo humano en estas superficies, para tal efecto, se deberá proyectar luz sobre la superficie, para constatar que se cumple con lo requerido.

#### **4.3.1 Empaste de superficies**

Previo a la pintura, en todas las tabiquerías de yeso cartón RH, en todas las uniones de cielo y muros serán selladas con huinchas tipo Jointgard, similar o superior calidad. Luego se empastará la superficie con pasta de muro interior elastomérica, la que será lijada, hasta obtener una superficie lisa en su totalidad, no se aceptarán ondulaciones perceptibles por el ojo humano en estas superficies, para tal efecto, se deberá proyectar luz sobre la superficie, para constatar que se cumple con lo requerido.

#### **4.3.2- Pinturas Baños zonas húmedas**

En todos los recintos de Baños y duchas, se consulta la aplicación de óleo Brillante lavable, color a definir en terreno. Se deberán pintar las superficies lisas, sin rastros de polvo, grasa, aceite y totalmente seca. En caso que el muro haya estado sometido a condiciones de humedad, se solicita quemarlo con dilución de agua y ácido muriático aplicado con rodillo, diluido 1 por 10 de agua, con esto se limpian las sales o grasa que puedan tener los muros.

La pintura se dará en mínimo 2 manos o hasta que se note un color parejo.

#### **4.3.3- Pinturas muros Camarines**

Se contempla esmalte al agua interior tipo Sherwin Williams o similar técnico extra lavable antihumedad similar o superior calidad en todos los muros interiores. Para la aplicación de esmalte se deberán estar las superficies a pintar totalmente limpias, secas y aptas para recibir la pintura. La pintura se dará en 2 manos o hasta que se note un color parejo.

#### **4.3.4- Pinturas Cielos**

Se contempla en fondo losa y vigas óleo semi brillo Sherwin Williams o similar, color a definir por la ITO y/o arquitecto a cargo previa prueba de paleta de colores en terreno. Se deberán realizar como mínimo 3 manos o las suficientes para lograr el acabado esperado, no deberán quedar transparencias ni manchas en la terminación de la pintura.

#### **4.3.5. Anticorrosivo**

Se contemplan dos manos de pintura anticorrosiva de distinto color en todos los elementos metálicos, pintura con convertidor de óxido, Sherwin Williams Probase, similar o mayor calidad. Previa colocación de la primera mano, la estructura deberá estar libre de impurezas y de óxido. La segunda mano de anticorrosivo de distinto color, se deberá aplicar una vez instalado el elemento en su posición definitiva, la cual se considera como pintura de terminación, color a definir por la ITO y/o arquitecto a cargo.

#### **4.3.6. Pintura Puertas**

Se deberán pintar con óleo Brillante las puertas de Aglomerado de madera en bodega y baño de discapacitados. Para la reinstalación de puertas de doble hoja metálica, se deberá considerar la aplicación de anticorrosivo en 2 manos y una terminación de esmalte sintético, respetando el color original de la puerta y el marco metálico.

#### **4.3.6. Pintura pasillos exteriores**

En pasillo de salida camarines Educación Media Mujeres se solicita la terminación con esmalte al agua, color a definir en terreno, en tabiquería y cielos.

### **5. Puertas y ventanas**

#### **5.1.- Puertas Baños Discapacitados:**

Se considera la provisión e instalación de puerta de madera de terciado estructural de 9 mm, se consulta con todos los elementos necesarios para su instalación con un mínimo de 3 bisagras, cerrajería y quincallería.

Las puertas deberán tener apertura de proyección hacia exterior de vano 90 cm libre, con peinazo de acero inox. por ambas caras como protección rueda silla de ruedas en el

ancho de la hoja y alto 30 cm atornillada (cabeza plana Phillips) y pegada para evitar desprendimientos con el tiempo.

### **5.2.- Puerta Simple 80 cm**

Para la bodega se solicita instalar puerta en placarol de ancho de hoja 80 cm. La puerta deberá tener el tablero liso y recto, sin nudos.

### **5.3- Provisión e instalación de marcos de madera**

Para todos los vanos, se instalará marco de pino fingerjoint 45 x 90 mm x 5,4m fijado a través de clavos de 2,5" para madera en vano de tabique. Se instalarán además pilastras de madera cepillada de 1x2" a ambos lados del tabique.

### **5.4. Bisagras**

Para todas las puertas especificadas se deberán instalar 3 bisagras de 3"x3" en acero bronceado

### **5.5. Reinstalación de puertas metálicas:**

En salida de Baños hombres educación básica y mujeres se solicita rotar puerta metálica existente para apertura hacia pasillo exterior. El mismo procedimiento se solicita para salida ducha hombres y mujeres educación básica, según lo que se indica en planimetrías. También se deberá

### **5.6.- Ventanas de Aluminio**

Se modificarán las ventanas de aluminio pre-existentes de los siguientes recintos: Duchas y camarines Educación básica, hombres y mujeres; Baño Discapacitados básica mujeres, baños básica mujeres, baño básica hombres, camarines y duchas hombres y mujeres Educación media.

Se modificarán ventanas ya descritas, retirando la mitad de una hoja para convertirla en celosía de aluminio corta vista desde exterior y fijar la hoja de corredera restante para evitar el acceso y bloquear visualmente. Se considera un marco metálico en "U" con perfiles de aluminio en "L" de 2 mm de espesor. Se deberá tener una distancia entre hojas de aluminio de 95 mm.

El resto del paño vidriado se deberá reponer en vidrio similar al existente o tipo catedral de 4 mm de espesor.

### **6.0.- Tabiques y separadores**

#### **6.1. Tabiquería acero galvanizado + Yeso Cartón RH (Fondo de losa)**

Se consultan tabiques de acero galvanizado compuestos de los siguientes elementos: soleras, montantes, vigas de coronación, refuerzos, arriostramientos.

Se iniciará con el anclaje de soleras superior e inferior de perfiles estructurales 92x30x0,85 tipo canal "U" con clavos de disparo tipo Hilti X-CS P8 cada 30 centímetros.

Los pilares deberán ser compuestos por montantes tipo "C" unidos a través de una canal por canto unido, tipo u no estructural y fijados mediante tornillos auto perforantes, se instalarán según planimetría.

Los montantes van cada 40 cm

El pie derecho o montante deberá estar cada 40 centímetros, se deberá contemplar una fijación con las planchas de fibrocemento e=10 mm en vertical cada 30 cm para obtener un arriostramiento óptimo.

En todo sector donde se considere puerta deberá contar con un refuerzo de madera interna a montante o perfil fierro para dar soporte a las bisagras.

Los procedimientos se deberán efectuar bajo las recomendaciones del fabricante y manuales necesarios.

Se considera la instalación en todo recinto seco señalado en planimetría, de placas de yeso cartón RH de  $e=12,5$  mm forrando la estructura de acero galvanizado. Se deberán evitar la utilización de retazos de planchas, aumentando las superficies de unión entre ellas.

Toda unión deberá ser perfectamente enhuinchada y empastada antes de ser revestida.

### **6.2.- Tabiques acero galvanizado + fibrocemento (fondo de losa)**

Se considera la misma estructura señalada en punto 3.5.1. forrada con planchas de fibrocemento  $e=8$  mm atornillada en la altura a montante metalcon cada 40 cm tornillos alineados aplomados recubiertos con masilla. Se considerará en todos los recintos con contacto directo al agua y que deban ser revestidos en cerámicos de muro.

### **6.3. Separadores Camarines fibrocemento + yeso cartón (mixto, $h=2,00$ m)**

Se consulta la instalación de separadores entre los recintos de camarines y duchas de los siguientes recintos:

- Duchas Ed. básica Hombres
- Duchas Ed. Básica Mujeres
- Baños Básica Mujeres (entre inodoros y lavamanos)
- Baños Básica Hombres
- Camarines educación media Hombres
- Camarines educación media Mujeres

Se deberá considerar una altura de estructura de tabiquería de  $h=2,00$  en Básica y  $H=2,10$  en Educación Media.

Se deberá realizar tabiquería con estructura metálica de acero galvanizado, considerando un montante inferior y uno superior de  $60 \times 38 \times 6 \times 0,85$  mm a la altura determinada en planimetría, con piederchos cada 60 cm a eje. Se deberá revestir en con placas de fibrocemento de  $e=8$  mm., terminadas con cerámica de muro, según partida 4.2.2. Se deberá terminar el resto del tabique con oleo brillante.

El tabique deberá quedar terminado en todas sus caras.

Para mejor resistencia, se deberá afianzar a losa con perfil U  $40 \times 80 \times 40$

### **6.4. Separadores Camarines yeso cartón RH(ambas caras)**

Se indica en planimetría la instalación de separadores de yeso cartón RH  $e=12,5$  mm, estructura según descripción en partida 3.5.3. Se instalarán en camarines de Educación Media  $h=2,10$  m. Estos separadores deberán terminarse con pintura, según partida 4.3.3. de estas especificaciones, con previo enhuinche y empaste entre las placas. Estos Separadores deberán reforzarse con perfil U  $40 \times 80 \times 40$  que deberá ir fijado a losa y piso.

### **6.5.- Separadores de acrílicos duchas + barra para cortina + cortina plástica**

Se consulta la instalación de separadores en acrílico blanco de 3 mm, soportados por perfilera de aluminio  $50 \times 50$ . Los pilares deberán ir fijados a muro para más rigidez. Se solicita la instalación de perfil tubular cilíndrico en todo el largo del sector de duchas, para la instalación de cortina plástica color blanco. Los separadores deberán tener una altura mínima de 1.8 m con apertura inferior de 30 cm. desde el N.P.T.

Todos los elementos de fijación y herrajes deberán ser en acero inoxidable para evitar la corrosión.

#### **6.6.- Cubículos inodoros**

Se considera la instalación de cubículos cerrados en el sector de inodoros-baños de básica. Se instalarán cubículos en perfilería de aluminio 50x50 con pilares fijados a piso y barra longitudinal de amarre.

Se solicita pilar de esquina en batería de baños, con fijación en piso y losa, para más estabilidad.

Los cubículos tendrán una dimensión interior libre de 80 cm. Las puertas deberán tener una apertura inferior de 25 cm, batiendo hacia el interior del cubículo. El ancho de la hoja deberá tener 60 cm. El artefacto deberá estar perfectamente centrado.

Todos los elementos que lleguen a piso deberán considerar zócalos de acero inoxidable.

Todos los elementos de fijación y herrajes deberán ser en acero inoxidable para evitar la corrosión.

#### **6.7.- Banca de Camarines (ancho 50 cm)**

La banca sera de pino, terminado con pintura al óleo resistente a la humedad y lavable, ancho de asiento 30 -35 cm con separacion maxima entre tablones de 1 cm. Se consultan patas de escuadras metalicas de perfil tubular rectangular 50x30x2 mm fijadas a piso, las que irán instaladas cada 1 m. La banca debera seguir el trazado indicado en planta. La perfilería metálica deberá ir con dos manos de anticorrosivo y dos manos de esmalte sintético.

### **7.0.- Quincallerías y accesorios de baños**

#### **7.1.- Cerradura puertas metálicas**

En puertas metálicas de acceso a los recintos se considera cerradura tipo Scanavini modelo 2002-30 similar o superior calidad.

#### **7.2.- Cerradura puertas interiores**

Para puertas de madera interiores en baño discapacitados y puerta simple, se considera cerradura tipo Scanavini modelo 4044 con una terminación de acero inoxidable satinado plateado, similar o superior calidad. Deberá tener apertura exterior con llave.

#### **7.3.- Bisagra Bronceada 3" x 3"**

Se consideran tres bisagras por hoja de puerta cualquier tipo que esta sea, de 3"x3", marca Scanavini o similar.

#### **7.4.- Topes de puerta**

Se consulta tope para puertas medialuna de 45 mm terminación níquel. Atornillado al piso. Se plantea en cada una de las puertas sea metálica o de placa cuyo abatimiento este a ras de piso.

#### **7.5.- Picaporte superior e inferior**

Para la reinstalación de puertas metálicas existentes, se consulta la instalación de picaporte superior e inferior Picaporte para puertas 3/8" x 100 dorado, tipo Ducasse o similar.

#### **7.6.- Barra de apoyo fija WC Baño Discapacitados**

Cada uno de los WC Discapacitados debe contar con barra fija en muro adyacente, la que debe quedar a 40 cm máximo del artefacto. La barra deberá ser en metal cromado de 70 cm.

### **7.7.- Barra de apoyo móvil WC Baño Discapacitados**

Se consulta la instalación de barra abatible en acero inoxidable en lado de transición fijada a tabique reforzado o muro, tipo Wasser o similar técnico. Esta barra abatible debe estar a 40 cm del eje del artefacto y deberá medir 73x15.5x23 cm y deberá estar instalada a 75 cm en su parte superior.

### **7.8.- Barra de apoyo fija Duchas Baño Discapacitados**

Toda ducha en baños de Discapacitados debe contar con barra lateral en forma de L tramo vertical y horizontal, fijada a 10 cm de plomo muro de fondo y largo de barra horizontal de 70 cm.

La barra a altura entre 70 y 120 cm desde NPT.

### **7.9.- Asiento WC Baño Discapacitados**

En inodoros baño Discapacitados, se deberá considerar asiento h= 46 a 48 cm largo WC de 70 cm.

### **7.10.- Dispensador de jabón líquido**

Se consulta la instalación de dispensadores de jabón líquido de acero inoxidable tipo industrial, con capacidad de 800 ml, en los siguientes recintos:

- 1 un en cada baño discapacitados
- 1 un duchas básica mujeres
- 1 un duchas básica hombres
- 2 un baño básica mujeres
- 2 un baño básica hombres
- 1 un duchas media mujeres
- 1 un duchas media hombres

Para baños Discapacitados, los dispensadores deberán estar instalados a máximo 1,2 m desde el N.P.T. a un costado del lavamanos, a definir por la ITO. Deberá quedar sellado con silicona en todo su perímetro.

### **7.11. Porta Rollo papel Higiénico**

Se consulta la instalación de Porta Rollo de acero inoxidable para rollo de 500 ml con llave. Se instalará en los siguientes recintos:

- 1 un. en cada baño discapacitados
- 2 un. baño básica mujeres
- 2 un. baño básica hombres

Para baños Discapacitados, los portarollos deberán estar instalados a máximo 1,2 m desde el N.P.T. a un costado del lavamanos, a definir por la ITO

### **7.12. Espejo Baño Discapacitados**

Se deberá instalar en cada baño de Discapacitados, un espejo fijado a muro 60x80 con marco metálico, el que deberá ser instalado a 3 cm sobre el nivel de terminación del lavamanos.

### **7.13. Silla para ducha Baño Discapacitados**

Se solicita la instalación de silla de transferencia regulable en altura y posición fijada con omega a cadena y fijada a muro.

## 8.0.- Artefactos Sanitarios

### Artefactos sanitarios

#### 8.1. Inodoros regulares

Se considera instalación de inodoro con estanque tipo fanaloza de 6 litros, similar o mayor calidad. Indicado según planimetría.

Se debe considerar llave de paso angular por cada estanque silencioso de WC, como referencia se debe considerar el modelo LC9j-1001 de Fas o similar (llave HE 1/2" con flexible Hi 1/2" x 15/16"

#### 8.2. Inodoros baños Discapacitados

En baño para discapacitados se deberá considerar inodoro tipo Widder similar o superior calidad, instalación a piso, a una altura La altura del inodoro debe alcanzar los 0,46m a 0,48m. Debe existir siempre un espacio libre de 0,8m a un costado de éste para la transferencia desde la silla de ruedas.

Se debe considerar llave de paso angular por cada estanque silencioso de WC, como referencia se debe considerar el modelo LC9j-1001 de Fas o similar (llave HE 1/2" con flexible Hi 1/2" x 15/16"

#### 8.3. Vanitorios + grifería

Se consulta la instalación de vanitorios blancos de loza esmaltado tipo Vanitorio Florida de Fanaloza o similar técnico, el que irá montado en cubierta posformada. Se considera grifería cromada con temporizador con tiempo de corte a 8 seg. el que irá instalada en mueble de vanitorio con flexible HI de 1/2".

Desagüe                      Marca Cobra Modelo KM 301 o similar

Sifón                              Marca Cobra Modelo 340 1/2/3 o similar

#### 8.4. Lavamanos Baños Discapacitados + grifería

En baños para personas con movilidad reducida se considera lavamanos diseñado para instalarse de forma autosoportante al muro, será tipo Lauter Wasser modelo HU2007602, o mayor calidad. Además se considera la instalación de grifería de caño alto giratorio tipo Lauter Wasser modelo HJ2010115, similar o mayor calidad.

La altura libre inferior debe ser de 0,7m y la altura máxima terminada del lavamanos debe ser de 0,8m.

Desagüe                      Marca Cobra Modelo KM 301 o similar

Sifón                              Marca Cobra Modelo 340 1/2/3 o similar

#### 8.5. Mueble para Vanitorios

Se consulta en camarines básica y media y en baños regulares la instalación de mueble con estructura metálica 30 x 30 mm y cubierta posformada terminación tipo granito. La estructura metálica deberá tener dos manos de anticorrosivo y terminación esmalte sintético color a definir.

#### 8.6. Urinarios

Se deberá instalar en baño de hombres básica un urinario tipo Curve Heu de Briggs o similar técnico, según planimetría de arquitectura. Deberá tener descarga a muro y

fluxómetro, y se instalará a 55 cm de distancia de piso al eje del desagüe. Se considera grifería de accionamiento de resorte.

#### **8.7. Urinarios in-situ**

Se considera la construcción en obra de urinario comunitario, con sistema de escurrimiento de agua continuo el que quedará escondido en cavidad del muro.

Los urinarios en obra deberán quedar revestidos en un 100% de su superficie en cerámicos, tanto en muro como en piso.

Se deberá incorporar una llave de paso por cada grupo de urinarios.

#### **8.8. Duchas baños discapacitados + grifería**

Se ejecutará ducha en baño de discapacitados con medidas mínimas de 90x120 cm, con pileta en el punto más bajo. Deberá quedar a plinto cero respecto al NPT del resto del baño, con pendiente de escurrimiento del 2%.

El piso debe ser antideslizante en seco y mojado.

La grifería, de tipo palanca, debe ser alcanzable desde la posición sentada, en un radio de acción de 0,4 m, con una ducha tipo teléfono instalada a 1,2 m desde el piso terminado.

#### **8.9. Llaves de paso**

Se consulta el suministro y colocación de llaves de paso en todos los artefactos indicados en planimetría. Todos llevarán una llave de paso propia cromada, aparte de la llave general del respectivo recinto.

#### **8.10. Duchas en obra**

Se consulta la instalación de duchas en obra, instaladas según lo indicado en planimetría.

Se considera borde de hormigón, tipo solera de h=8cm. La superficie de la ducha debe estar revestida en cerámicos, considerando una pendiente del 2% a pileta de desagüe. La batería de ducha de más de 5 o más unidades, deberá tener 2 piletas, con escurrimiento a 2 aguas.

#### **8.11. Griferías duchas en obra**

Se deberán considerar griferías monomando con pulsador ducha con temporizador para las duchas de básica y media.

Para la ducha, se consulta la instalación de plato de ducha fija, con una altura de 1,8 m desde piso terminado.

### **9.0.- Aseo y Entrega Final**

#### **9.1.- Retiro de Escombros**

#### **9.2.- Aseo y Entrega**

Durante la faena y el término de ella, el contratista velará por el aseo de vías usadas para el acarreo de materiales, y se preocupará que el entorno no sea contaminado por elementos y restos provenientes de la obra. Las áreas intervenidas se entregarán totalmente aseadas, libre de escombros.

Una vez terminada la obra, la empresa contratista deberá desarmar todas las instalaciones provisionales, considerar el retiro de todo escombros, maquinas, herramientas y cualquier elemento ajeno al terreno.

*\*Nota: Las presentes Especificaciones técnicas están basadas en Memorandum N° 572 07.02.19 enviado por DAEM a DOM solicitando a un Inspector técnico. Se constata en terreno descalce con la información entregada.*

*Las presentes EETT recogen lo ejecutado en obra a la entrega de terreno el día 01.03.19 y completan partidas a ejecutar para el correcto término del proyecto.*

RBD		PROYECTO	Ampliación del sistema de agua potable y alcantarillado para el Liceo Valentín Letelier															
EMPRESA CONTRATISTA	María Olivares Bustos		NOMBRE ITO	Hernán Aravena - Jorge Ardiles														

ITEM	ESPECIFICACION	UNIDAD	Presupuesto Consolidado			Estado de Pago N°1			Estado de Pago N°2			Ejecutado a la Fecha			Avance Presente Estado de Pago		
			CANTIDAD	P.U.	TOTAL	CANTIDAD	TOTAL	%	CANTIDAD	TOTAL	%	CANTIDAD	TOTAL	%	CANTIDAD	TOTAL	%
<b>1 OBRAS PRELIMINARES</b>																	
1.1	Informe de Gas Cocinería	GL	1,00	\$ 350.000	\$ 350.000	1	\$ 350.000	100%	0	\$ -	0%	1,00	\$ 350.000	100%	0,00	\$ -	0%
1.2	Limpieza de Terreno	GL	1,00	\$ 300.000	\$ 300.000	1	\$ 300.000	100%	0	\$ -	0%	1,00	\$ 300.000	100%	0,00	\$ -	0%
1.3	Cierros Provisorios (si se requiere)	GL	1,00	\$ 200.000	\$ 200.000	1	\$ 200.000	100%	0	\$ -	0%	1,00	\$ 200.000	100%	0,00	\$ -	0%
1.4	Trazado y Niveles	GL	1,00	\$ 350.000	\$ 350.000	1	\$ 350.000	100%	0	\$ -	0%	1,00	\$ 350.000	100%	0,00	\$ -	0%
				<b>Sub Total</b>	<b>\$ 1.200.000</b>		<b>\$ 1.200.000</b>			<b>\$ -</b>		<b>0,00</b>	<b>\$ 1.200.000</b>		<b>0,00</b>	<b>\$ -</b>	
<b>2 OBRA GRUESA</b>																	
2.1	Pisos																
2.1.1	Demolición de Radieres	M2	13,93	\$ 20.000	\$ 278.600	13,93	\$ 278.600	100%	0	\$ -	0%	13,93	\$ 278.600	100%	0,00	\$ -	0%
2.1.2	Excavación para instalacion tubería de descargas	M3	13,93	\$ 40.000	\$ 557.200	13,93	\$ 557.200	100%	0	\$ -	0%	13,93	\$ 557.200	100%	0,00	\$ -	0%
2.1.3	Excavación para bombas elevadoras	UNID	0,00	\$ 300.000	\$ -	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%
2.1.4	Camaras de Inspección	UNID	3,00	\$ 250.000	\$ 750.000	0	\$ -	0%	3	\$ 750.000	100%	3,00	\$ 750.000	100%	0,00	\$ -	0%
2.1.5	Reposicion de radieres	M2	172,28	\$ 35.000	\$ 6.029.800	172,28	\$ 6.029.800	100%	0	\$ -	0%	172,28	\$ 6.029.800	100%	0,00	\$ -	0%
2.1.6	Compactación de radieres.	M2	0,00	\$ 4.500	\$ -	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%
2.2	Instalaciones Sanitarias																
2.2.1	Instalación de pvc sanitario 110mm	GL	1,00	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000	1	\$ 1.800.000	100%	0	\$ -	0%	1,00	\$ 1.800.000	100%	0,00	\$ -	0%
2.2.2	Instalación de pvc sanitario 40mm	GL	1,00	\$ 800.000	\$ 800.000	1	\$ 800.000	100%	0	\$ -	0%	1,00	\$ 800.000	100%	0,00	\$ -	0%
2.2.3	Instalación pvc sanitario 50mm	GL	1,00	\$ 350.000	\$ 350.000	1	\$ 350.000	100%	0	\$ -	0%	1,00	\$ 350.000	100%	0,00	\$ -	0%
2.2.4	Instalación pvc sanitario 75mm	GL	1,00	\$ 500.000	\$ 500.000	1	\$ 500.000	100%	0	\$ -	0%	1,00	\$ 500.000	100%	0,00	\$ -	0%
2.3	Instalaciones de Agua Potable																
2.3.1	Instalación tubería AF de HDPE 25mm	GL	0,00	\$ 950.000	\$ -	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%
2.3.2	Instalación tubería AF de HDPE 32mm	GL	0,00	\$ 880.000	\$ -	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%
2.3.3	Instalación tubería de CU 1"	GL	0,00	\$ 2.300.000	\$ -	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%
2.3.4	Instalación de tubería CU 1 1/4"	GL	0,00	\$ 2.500.000	\$ -	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%
2.3.5	Instalación de llaves de paso	GL	0,00	\$ 280.000	\$ -	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%
2.4	Termos																
2.4.1	Termo 50 L (1600 W)	UNID	1,00	\$ 220.000	\$ 220.000	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	1,00	\$ 220.000	100%	1,00	\$ 220.000	100%
2.4.2	Termo 100 L (1200 W)	UNID	3,00	\$ 270.000	\$ 810.000	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	3,00	\$ 810.000	100%	3,00	\$ 810.000	100%
2.4.3	Termo 150 L (1200 W)	UNID	1,00	\$ 290.000	\$ 290.000	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	1,00	\$ 290.000	100%	1,00	\$ 290.000	100%
2.4.4	Instalación Electrica	UNID	1,00	\$ 800.000	\$ 800.000	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	1,00	\$ 800.000	100%	1,00	\$ 800.000	100%
2.4.5	TE 1	GL	1,00	\$ 200.000	\$ 200.000	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	1,00	\$ 200.000	100%	1,00	\$ 200.000	100%
2.4.6	Gabinetes	UNID	0,00	\$ 250.000	\$ -	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%
				<b>Sub Total</b>	<b>\$ 13.385.600</b>		<b>\$ 10.315.600</b>			<b>\$ 750.000</b>		<b>\$ 13.385.600</b>			<b>\$ 2.320.000</b>		
<b>3 TERMINACIONES</b>																	
3.1	Pavimentos																
3.1.1	Ceramica pisos baños	M2	54,29	\$ 25.000	\$ 1.357.250	54,29	\$ 1.357.250	100%	54,29	\$ 1.357.250	100%	54,29	\$ 1.357.250	100%	-54,29	\$ -1.357.250	-100%
3.1.2	Ceramica piso camarines	M2	27,85	\$ 25.000	\$ 696.250	5,11	\$ 127.750	18%	22,74	\$ 568.500	82%	27,85	\$ 696.250	100%	0,00	\$ -	0%
3.1.3	Ceramica duchas	M2	90,14	\$ 22.000	\$ 1.983.080	1,20	\$ 26.400	1%	88,94	\$ 1.956.680	99%	90,14	\$ 1.983.080	100%	0,00	\$ -	0%
3.2	Revestimiento de Muros																
3.2.1	Ceramica zona de duchas 1,8mt de altura	M2	0,00	\$ 22.000	\$ -	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%
3.2.2	Ceramica zona lavamanos	M2	0,00	\$ 22.000	\$ -	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%
3.3	Pintura Sintéticas y BARNICES																
3.3.1	Pintura baños	M2	73,00	\$ 7.000	\$ 511.000	1,37	\$ 9.590	2%	71,63	\$ 501.410	98%	73,00	\$ 511.000	100%	0,00	\$ -	0%
3.3.2	Pintura camarines	GL	1,00	\$ 180.000	\$ 180.000	0	\$ -	0%	1	\$ 180.000	100%	1,00	\$ 180.000	100%	0,00	\$ -	0%
3.3.3	Pintura cielos baños	M2	345,00	\$ 7.000	\$ 2.415.000	0	\$ -	0%	345	\$ 2.415.000	100%	345,00	\$ 2.415.000	100%	0,00	\$ -	0%
3.4	Puertas																
3.4.1	Puerta de acceso 0,8 x 2,1 Placarol Doble con manillas	Unid	0,00	\$ 150.000	\$ -	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%
3.4.2	Provision e Instalación de Marcos Metálicos	Unid	0,00	\$ 40.000	\$ -	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%
3.4.3	Puertas Simples	Unid	0,00	\$ 95.000	\$ -	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%
3.4.4	Separadores y Puertas Duchas Aluminio-Durolac	GL	0,00	\$ 2.800.000	\$ -	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%
3.4.5	Separadores Camarines y asientos	GL	0,00	\$ 2.800.000	\$ -	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%
3.4.6	Ventanas Aluminio	GL	0,00	\$ 900.000	\$ -	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%
3.5	Tabiques Metalcom																
3.5.1	Tabique Terminado	GL	0,00	\$ 450.000	\$ -	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%
3.5.2	Banco Camarines (Ancho: 50 cm)	GL	0,00	\$ 500.000	\$ -	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%
3.6	Quincallerías																
3.6.1	Cerradura Puerta Principal	Unid	0,00	\$ 50.000	\$ -	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%
3.6.2	Cerradura Puertas secundarias	Unid	0,00	\$ 40.000	\$ -	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%
3.6.3	Bisagra Bronceada 3 x 3	GL	1,00	\$ 30.000	\$ 30.000	0	\$ -	0%	1	\$ 30.000	100%	1,00	\$ 30.000	100%	0,00	\$ -	0%
3.6.4	Topes de Puerta	GL	1,00	\$ 50.000	\$ 50.000	0	\$ -	0%	1	\$ 50.000	100%	1,00	\$ 50.000	100%	0,00	\$ -	0%
3.6.5	Picaportes Superior e Inferior	Unid	0,00	\$ 20.000	\$ -	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%

3.6.6	Guardamanos y Guarniciones	Unid	0,00	\$ 20.000	\$ -	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%
3.6.7	Barra de Apoyo Baño Especial (incluye barra fija y abatible)	Unid	0,00	\$ 120.000	\$ -	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%
<b>3.7 Artefactos Sanitarios</b>																	
3.7.1	Wc completo	Unid	15,00	\$ 150.000	\$ 2.250.000	0	\$ -	0%	15	\$ 2.250.000	0%	15,00	\$ 2.250.000	0%	0,00	\$ -	0%
3.7.2	Lavamanos con pedestal	Unid	0,00	\$ 140.000	\$ -	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%
3.7.3	Urinario	Unid	1,00	\$ 140.000	\$ 140.000	0	\$ -	0%	1	\$ 140.000	0%	1,00	\$ 140.000	0%	0,00	\$ -	0%
<b>3.8 Grifería</b>																	
3.8.1	Monomando Lavatorio	Unid	0,00	\$ 45.000	\$ -	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%
3.8.2	Monomando ducha	Unid	0,00	\$ 50.000	\$ -	0	\$ -	0%	0	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%
				<b>Sub Total</b>	<b>\$ 9.612.580</b>		<b>\$ 1.520.990</b>			<b>\$ 9.448.840</b>		<b>\$ 9.612.580</b>			<b>\$ -1.357.250</b>		
<b>4 ASEO Y ENTREGA FINAL</b>																	
4.1	Retiro de Escombros	M3	14	\$ 30.000	\$ 420.000	4,1	\$ 123.000	29%	9,9	\$ 297.000	0%	14,00	\$ 420.000	29%	0,00	\$ -	0%
4.2	Aseo y Entrega	GL	1,00	\$ 700.000	\$ 700.000	0	\$ -	0%	1	\$ 700.000	0%	1,00	\$ 700.000	0%	0,00	\$ -	0%
				<b>Sub Total</b>	<b>\$ 1.120.000</b>		<b>\$ 123.000</b>			<b>\$ 997.000</b>		<b>\$ 1.120.000</b>			<b>0,00</b>	<b>\$ -</b>	
<b>5 OBRAS INTERIORES</b>																	
<b>5.1 Instalaciones sanitarias</b>																	
5.1.1	Instalación de tubería AF y AC de PPR 20mm	ML	125	\$ 8.000	\$ 1.000.000		\$ -	0%	125	\$ 1.000.000	0%	125,00	\$ 1.000.000	0%	0,00	\$ -	0%
5.1.2	Instalación de tubería AF Y AC de PPR 25 mm	ML	86	\$ 10.000	\$ 860.000		\$ -	0%	86	\$ 860.000	0%	86,00	\$ 860.000	0%	0,00	\$ -	0%
5.1.3	Instalación de tubería AF y AC de PPR 32 mm	ML	30	\$ 15.000	\$ 450.000		\$ -	0%	30	\$ 450.000	0%	30,00	\$ 450.000	0%	0,00	\$ -	0%
5.1.4	Instalación de tubería AF y AC de PPR 40 mm	ML	22	\$ 25.000	\$ 550.000		\$ -	0%	22	\$ 550.000	0%	22,00	\$ 550.000	0%	0,00	\$ -	0%
5.1.5	Instalación de llaves de paso adicionales	UNID	20	\$ 15.000	\$ 300.000		\$ -	0%	20	\$ 300.000	0%	20,00	\$ 300.000	0%	0,00	\$ -	0%
				<b>Sub Total</b>	<b>\$ 3.160.000</b>		<b>\$ -</b>			<b>\$ 3.160.000</b>		<b>\$ 3.160.000</b>			<b>\$ -</b>		
<b>5.2 OBRAS ADICIONALES SECTOR BAÑOS E.BÁSICA</b>																	
5.2.1	Retiro artefactos sanitarios	GL	1	\$ 100.000	\$ 100.000		\$ -	0%	1	\$ 100.000	0%	1,00	\$ 100.000	0%	0,00	\$ -	0%
5.2.2	Demolicion bordes vanos baño minusvalido básica	ML	4	\$ 30.000	\$ 120.000		\$ -	0%	4	\$ 120.000	0%	4,00	\$ 120.000	0%	0,00	\$ -	0%
5.2.3	Demolición de tabiques	M2	52,35	\$ 15.000	\$ 785.250		\$ -	0%	52,35	\$ 785.250	0%	52,35	\$ 785.250	0%	0,00	\$ -	0%
5.2.4	Provision e instalación cerámicas vanitorios 2,0 m de altura	M2	90,14	\$ 25.000	\$ 2.253.500		\$ -	0%	90,14	\$ 2.253.500	0%	90,14	\$ 2.253.500	0%	0,00	\$ -	0%
5.2.5	Mueble Vanitorio doble con pozones	UNID	1	\$ 220.000	\$ 220.000		\$ -	0%	1	\$ 220.000	0%	1,00	\$ 220.000	0%	0,00	\$ -	0%
5.2.6	Mueble Vanitorio cuadruple con pozones	UNID	2	\$ 350.000	\$ 700.000		\$ -	0%	2	\$ 700.000	0%	2,00	\$ 700.000	0%	0,00	\$ -	0%
5.2.7	Llave vanitorio temporizada	UNID	10	\$ 30.000	\$ 300.000		\$ -	0%	10	\$ 300.000	0%	10,00	\$ 300.000	0%	0,00	\$ -	0%
5.2.8	Cubiculos para WC aluminio -durolac	UNID	15	\$ 220.000	\$ 3.300.000		\$ -	0%	10	\$ 2.200.000	0%	15,00	\$ 3.300.000	33%	5,00	\$ 1.100.000	33%
5.2.9	Urinario en Obra	M2	3,64	\$ 200.000	\$ 728.000		\$ -	0%	0	\$ -	0%	3,64	\$ 728.000	100%	3,64	\$ 728.000	100%
5.2.10	Modificación de Ventanas y provisión/instalación de celosías	M2	28,63	\$ 25.000	\$ 715.750		\$ -	0%	0	\$ -	0%	28,63	\$ 715.750	100%	28,63	\$ 715.750	100%
5.2.11	Shaft ventilacion alcantarillado	ML	12	\$ 35.000	\$ 420.000		\$ -	0%	0	\$ -	0%	12,00	\$ 420.000	100%	12,00	\$ 420.000	100%
				<b>Sub Total</b>	<b>\$ 9.642.500</b>		<b>\$ -</b>			<b>\$ 6.678.750</b>		<b>\$ 9.642.500</b>			<b>\$ 2.963.750</b>		
<b>5.3 OBRAS ADICIONALES SECTOR BAÑOS DISCAPACITADOS</b>																	
5.3.1	Demolición tarima hormigon área enseñanza media	M3	3,5	\$ 100.000	\$ 350.000		\$ -	0%	0	\$ -	0%	3,50	\$ 350.000	100%	3,50	\$ 350.000	100%
5.3.2	Excavación para instalacion tubería de descargas	M3	7	\$ 40.000	\$ 280.000		\$ -	0%	0	\$ -	0%	7,00	\$ 280.000	100%	7,00	\$ 280.000	100%
5.3.3	Excavación para instalacion tubería de agua potable	ML	80	\$ 12.000	\$ 960.000		\$ -	0%	0	\$ -	0%	80,00	\$ 960.000	100%	80,00	\$ 960.000	100%
5.3.4	Canalización agua potable en muro	ML	55	\$ 12.000	\$ 660.000		\$ -	0%	0	\$ -	0%	55,00	\$ 660.000	100%	55,00	\$ 660.000	100%
5.3.6	Reposición estuco vanos baño discapacitada basica	ML	4	\$ 30.000	\$ 120.000		\$ -	0%	0	\$ -	0%	4,00	\$ 120.000	100%	4,00	\$ 120.000	100%
5.3.7	Pasadas bajo muro para canalizacion alcantarillado	UNID	3	\$ 80.000	\$ 240.000		\$ -	0%	0	\$ -	0%	3,00	\$ 240.000	100%	3,00	\$ 240.000	100%
5.3.8	Pasadas muro para canalizacion agua potable	UNID	3	\$ 40.000	\$ 120.000		\$ -	0%	0	\$ -	0%	3,00	\$ 120.000	100%	3,00	\$ 120.000	100%
5.3.9	Camá de Arena	ML	80	\$ 8.000	\$ 640.000		\$ -	0%	0	\$ -	0%	80,00	\$ 640.000	100%	80,00	\$ 640.000	100%
5.3.10	Relleno con material de obra	M3	7,3	\$ 15.000	\$ 109.500		\$ -	0%	0	\$ -	0%	7,30	\$ 109.500	100%	7,30	\$ 109.500	100%
5.3.11	Cerámica de pisos baño discapacitado niños básica	M2	5	\$ 25.000	\$ 125.000		\$ -	0%	0	\$ -	0%	5,00	\$ 125.000	100%	5,00	\$ 125.000	100%
5.3.12	Provision e instalación cerámicas duchas 2,0 m de altura	M2	16,8	\$ 22.000	\$ 369.600		\$ -	0%	0	\$ -	0%	16,80	\$ 369.600	100%	16,80	\$ 369.600	100%
5.3.13	Provision e instalación cerámicas lavamanos	M2	12	\$ 22.000	\$ 264.000		\$ -	0%	0	\$ -	0%	12,00	\$ 264.000	100%	12,00	\$ 264.000	100%
5.3.14	Tabiquería metalcom revestimiento en fibrocemento	M2	9,6	\$ 30.000	\$ 288.000		\$ -	0%	0	\$ -	0%	9,60	\$ 288.000	100%	9,60	\$ 288.000	100%
5.3.15	Tabiquería metalcom revestimiento en yeso-cartón RH	M2	8,1	\$ 30.000	\$ 243.000		\$ -	0%	0	\$ -	0%	8,10	\$ 243.000	100%	8,10	\$ 243.000	100%
5.3.16	Tabiquería metalcom revestimiento mixto	M2	15,48	\$ 30.000	\$ 464.400		\$ -	0%	0	\$ -	0%	15,48	\$ 464.400	100%	15,48	\$ 464.400	100%
5.3.17	Puertas Placarol (04 baños y 01 bodega)	UNID	4	\$ 80.000	\$ 320.000		\$ -	0%	0	\$ -	0%	4,00	\$ 320.000	100%	4,00	\$ 320.000	100%
5.3.18	Marcos de madera (04 baños y 01 bodega)	UNID	4	\$ 35.000	\$ 140.000		\$ -	0%	0	\$ -	0%	4,00	\$ 140.000	100%	4,00	\$ 140.000	100%
5.3.19	Cerradura embutida (04 baños y 01 bodega)	UNID	4	\$ 35.000	\$ 140.000		\$ -	0%	0	\$ -	0%	4,00	\$ 140.000	100%	4,00	\$ 140.000	100%
5.3.20	Inodoros baños Discapacitados	UNID	4	\$ 230.000	\$ 920.000		\$ -	0%	0	\$ -	0%	4,00	\$ 920.000	100%	4,00	\$ 920.000	100%
5.3.21	Lavamanos Discapacitados con pedestal a muro	UNID	4	\$ 120.000	\$ 480.000		\$ -	0%	0	\$ -	0%	4,00	\$ 480.000	100%	4,00	\$ 480.000	100%
5.3.22	Monomando lavamanos discapacitados	UNID	4	\$ 55.000	\$ 220.000		\$ -	0%	0	\$ -	0%	4,00	\$ 220.000	100%	4,00	\$ 220.000	100%
5.3.23	Monomando duchas discapacitados	UNID	4	\$ 50.000	\$ 200.000		\$ -	0%	0	\$ -	0%	4,00	\$ 200.000	100%	4,00	\$ 200.000	100%
5.3.24	Barra Fija a piso baños Accesibilidad Universal	UNID	2,0	\$ 90.000	\$ 180.000		\$ -	0%	0	\$ -	0%	2,00	\$ 180.000	100%	2,00	\$ 180.000	100%
5.3.25	Barra Fija a muro baños Accesibilidad Universal	UNID	2,0	\$ 40.000	\$ 80.000		\$ -	0%	0	\$ -	0%	2,00	\$ 80.000	100%	2,00	\$ 80.000	100%
5.3.26	Barra abatible para Baños Accesibilidad Universal	UNID	4,0	\$ 140.000	\$ 560.000		\$ -	0%	0	\$ -	0%	4,00	\$ 560.000	100%	4,00	\$ 560.000	100%
5.3.27	Barra Fija doble en ducha en Baños Accesibilidad Universal	UNID	8,0	\$ 55.000	\$ 440.000		\$ -	0%	0	\$ -	0%	8,00	\$ 440.000	100%	8,00	\$ 440.000	100%

5.3.28	Silla ducha discapacitado	UNID	4,0	\$ 135.000	\$ 540.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	4,00	\$ 540.000	100%	4,00	\$ 540.000	100%
5.3.29	Extractor de aire	UNID	1,0	\$ 55.000	\$ 55.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	1,00	\$ 55.000	100%	1,00	\$ 55.000	100%
5.3.30	Modificación de Ventanas y provisión/instalación de celosías	M2	6,8	\$ 25.000	\$ 170.750	\$ -	0%	0	\$ -	0%	6,83	\$ 170.750	100%	6,83	\$ 170.750	100%
5.3.31	Shaft ventilacion alcantarillado	ML	6,0	\$ 35.000	\$ 210.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	6,00	\$ 210.000	100%	6,00	\$ 210.000	100%
5.3.32	Shaft ventilacion Extractor de aire	ML	2,0	\$ 35.000	\$ 70.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	2,00	\$ 70.000	100%	2,00	\$ 70.000	100%
<b>Sub Total</b>					<b>\$ 9.959.250</b>	<b>\$ -</b>			<b>\$ -</b>		<b>\$ 9.959.250</b>			<b>\$ 9.959.250</b>		
<b>5.4 OBRAS ADICIONALES SECTOR CAMARINES Y DUCHAS</b>																
5.4.1	Demolición tabiquería existente por modificación en planimetría	M2	50	\$ 4.000	\$ 200.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	50,00	\$ 200.000	100%	50,00	\$ 200.000	100%
5.4.2	Demolición tabiquería existente por malas condiciones	M2	18,46	\$ 4.000	\$ 73.840	\$ -	0%	0	\$ -	0%	18,46	\$ 73.840	100%	18,46	\$ 73.840	100%
5.4.3	Pasadas muro para canalización agua potable	UNID	3,0	\$ 40.000	\$ 120.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	3,00	\$ 120.000	100%	3,00	\$ 120.000	100%
5.4.4	Retiro de escombros de tabiquería	M3	12	\$ 30.000	\$ 360.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	12,00	\$ 360.000	100%	12,00	\$ 360.000	100%
5.4.5	Tabiquería metalcom revestimiento en fibrocemento 8mm	M2	35,16	\$ 30.000	\$ 1.054.800	\$ -	0%	0	\$ -	0%	35,16	\$ 1.054.800	100%	35,16	\$ 1.054.800	100%
5.4.6	Tabiquería metalcom revestimiento en yeso-cartón RH 12,5 mm	M2	18,9	\$ 30.000	\$ 567.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	18,90	\$ 567.000	100%	18,90	\$ 567.000	100%
5.4.7	Tabiquería metalcom revestimiento mixto	M2	42,63	\$ 30.000	\$ 1.278.900	\$ -	0%	0	\$ -	0%	42,63	\$ 1.278.900	100%	42,63	\$ 1.278.900	100%
5.4.8	Separadores camarines mixto	M2	12,75	\$ 30.000	\$ 382.500	\$ -	0%	0	\$ -	0%	12,75	\$ 382.500	100%	12,75	\$ 382.500	100%
5.4.9	Separadores camarines yeso cartón	M2	5,6	\$ 30.000	\$ 168.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	5,60	\$ 168.000	100%	5,60	\$ 168.000	100%
5.4.10	Puertas Placarol	UNID	2	\$ 80.000	\$ 160.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	2,00	\$ 160.000	100%	2,00	\$ 160.000	100%
5.4.11	Marcos de madera	UNID	2	\$ 35.000	\$ 70.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	2,00	\$ 70.000	100%	2,00	\$ 70.000	100%
5.4.12	Cerradura embutida	UNID	2	\$ 35.000	\$ 70.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	2,00	\$ 70.000	100%	2,00	\$ 70.000	100%
5.4.13	Provisión e instalación cerámicas duchas 2,0 m de altura	M2	75	\$ 22.000	\$ 1.650.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	75,00	\$ 1.650.000	100%	75,00	\$ 1.650.000	100%
5.4.14	Cubículos ducha aluminio-acrílicos	UNID	30	\$ 110.000	\$ 3.300.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	30,00	\$ 3.300.000	100%	30,00	\$ 3.300.000	100%
5.4.15	Mueble Vanitorio doble con pozones	UNID	2	\$ 220.000	\$ 440.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	2,00	\$ 440.000	100%	2,00	\$ 440.000	100%
5.4.16	Mueble Vanitorio triple pozones	UNID	2	\$ 300.000	\$ 600.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	2,00	\$ 600.000	100%	2,00	\$ 600.000	100%
5.4.17	Llave vanitorio temporizada	UNID	10	\$ 35.000	\$ 350.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	10,00	\$ 350.000	100%	10,00	\$ 350.000	100%
5.4.18	Llave de campana duchas	UNID	60	\$ 12.000	\$ 720.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	60,00	\$ 720.000	100%	60,00	\$ 720.000	100%
5.4.19	Challas para duchas	UNID	30	\$ 15.000	\$ 450.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	30,00	\$ 450.000	100%	30,00	\$ 450.000	100%
5.4.20	Bancas camarines (ancho: 33 cm)	ML	28,34	\$ 30.000	\$ 850.200	\$ -	0%	0	\$ -	0%	28,34	\$ 850.200	100%	28,34	\$ 850.200	100%
5.4.21	Ducha en obra	ML	24,3	\$ 70.000	\$ 1.701.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	24,30	\$ 1.701.000	100%	24,30	\$ 1.701.000	100%
5.4.22	Pintura muros nueva tabiquería	M2	280	\$ 7.000	\$ 1.960.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	280,00	\$ 1.960.000	100%	280,00	\$ 1.960.000	100%
5.4.23	Modificación de Ventanas y provisión/instalación de celosías	M2	16,74	\$ 25.000	\$ 418.500	\$ -	0%	0	\$ -	0%	16,74	\$ 418.500	100%	16,74	\$ 418.500	100%
<b>Sub Total</b>					<b>\$ 16.944.740</b>	<b>\$ -</b>			<b>\$ -</b>		<b>\$ 16.944.740</b>			<b>\$ 16.944.740</b>		
<b>6 OBRAS EXTERIORES PARA CORTE DE ARRANQUE AGUA POTABLE(calle Bs. Aires)</b>																
6.1	Demolición de radier exterior	M2	30,0	\$ 10.000	\$ 300.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	30,00	\$ 300.000	100%	30,00	\$ 300.000	100%
6.2	Excavación para corte de arranque agua potable	M3	13,0	\$ 30.000	\$ 390.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	13,00	\$ 390.000	100%	13,00	\$ 390.000	100%
6.3	Retiro de escombros de obras exteriores	M3	4,0	\$ 20.000	\$ 80.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	4,00	\$ 80.000	100%	4,00	\$ 80.000	100%
6.4	Cama de ripio	M2	30,0	\$ 3.000	\$ 90.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	30,00	\$ 90.000	100%	30,00	\$ 90.000	100%
6.5	Reposición de radier exterior	M2	30,0	\$ 20.000	\$ 600.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	30,00	\$ 600.000	100%	30,00	\$ 600.000	100%
6.6	Ventilaciones exteriores	ML	30,0	\$ 6.000	\$ 180.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	30,00	\$ 180.000	100%	30,00	\$ 180.000	100%
6.7	Provisión e instalación gabinetes termos doble ancho	UNID	2,0	\$ 350.000	\$ 700.000	\$ -	0%	0	\$ -	0%	2,00	\$ 700.000	100%	2,00	\$ 700.000	100%
<b>Sub Total</b>					<b>\$ 2.340.000</b>	<b>\$ -</b>			<b>\$ -</b>		<b>0,00</b>	<b>\$ 2.340.000</b>		<b>0,00</b>	<b>\$ 2.340.000</b>	

<b>COSTO DIRECTO</b>		<b>\$ 67.364.670</b>	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 13.159.590</b>	<b>20%</b>	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 21.034.590</b>	<b>31%</b>	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 67.364.670</b>	<b>100%</b>	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 33.170.490</b>	<b>49%</b>
<b>GASTOS GENERALES</b>	15%	<b>\$ 10.104.701</b>	<b>MONTO EP 1</b>	<b>\$ 1.973.939</b>	<b>MONTO EP 2</b>	<b>\$ 3.155.189</b>	<b>MONTO ACUMULADO EP PRESENTE</b>	<b>\$ 10.104.701</b>	<b>MONTO A COBRAR PRESENTE EP</b>	<b>\$ 4.975.574</b>				
<b>UTILIDADES</b>	15%	<b>\$ 10.104.701</b>		<b>\$ 1.973.939</b>		<b>\$ 3.155.189</b>		<b>\$ 10.104.701</b>		<b>\$ 4.975.574</b>				
<b>NETO</b>		<b>\$ 87.574.071</b>		<b>\$ 17.107.467</b>		<b>\$ 27.344.967</b>		<b>\$ 87.574.071</b>		<b>\$ 43.121.637</b>				
<b>I.V.A</b>	19%	<b>\$ 16.639.073</b>		<b>\$ 3.250.419</b>		<b>\$ 5.195.544</b>		<b>\$ 16.639.073</b>		<b>\$ 8.193.111</b>				
<b>Total</b>		<b>\$ 104.213.144</b>		<b>\$ 20.357.886</b>		<b>\$ 32.540.511</b>		<b>\$ 104.213.144</b>		<b>\$ 51.314.748</b>				

Devolución anticipo	\$ 13.224.599	\$ 5.089.471	\$ 8.135.128	\$ 7.133.287
	\$ 7.133.287	\$ 15.268.414	\$ 24.405.383	\$ 44.181.461

\$ 60.031.683 \$ 44.181.461 \$ 51.314.748  
13,90104578

\$ 104.213.144

---

María Olivares Bustos  
10.358.990-8