

Nº INT. 210102
DEPARTAMENTO TECNICO
OFICINA LICITACIONES Y COSTOS

CON ESTA FECHA SE HA DICTADO
LA SIGUIENTE:

RESOLUCION EXENTA Nº 2370 - - 3

TEMUCO, 20 ABR. 2016

VISTOS:

- a) El Decreto Supremo N° 14, de 2007, de V. y U., que Reglamenta el Programa de Recuperación de Barrios.
- b) La Resolución Exenta N° 4119, de 2008, de V. y U. que aprueba el Manual de Procedimientos del Programa de Recuperación de Barrios.
- c) La Resolución Exenta N° 697, del 10/06/2014, de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región de La Araucanía, que incorpora nuevos Barrios al Programa de Recuperación de Barrios;
- d) El Decreto N° 23 de fecha 22/01/2016, que identifica la iniciativa de inversión de este proyecto con cargo al B.I.P N° 30074297-0; para el año 2016 en Obras Civiles 004 M\$ 2.287.077 y Consultorías 002 M\$ 171.666. Además con financiamiento contemplado para el año 2017 de M\$ 410.418 año 2018 de M\$ 410.418 y año 2019 de M\$ 410.418.
- e) La Resolución Exenta N° 1363 de fecha 10/03/2016, que aprueba las Bases Administrativas Especiales, Especificaciones Técnicas de Obras, itemizado Técnico, Formularios y Planos, para el llamado a Licitación Pública para la ejecución de la Obra "CONSTRUCCION CIRCUITO PEATONAL LOS ROBLES - PROGRAMA QUIERO MI BARRIO", en el marco del Programa de Recuperación de Barrios.
- f) La licitación Pública ID N° 712307-32-LQ16, "CONSTRUCCION CIRCUITO PEATONAL LOS ROBLES - PROGRAMA QUIERO MI BARRIO", del Sistema de Compras Públicas www.mercadopublico.cl;
- g) La publicación del aviso en el Diario Austral de Temuco, de fecha 11/03/2016, con fecha de cierre y apertura de la propuesta el 31/03/2016.
- h) La Resolución Exenta N° 1876 de fecha 30/03/2016, que designa y nombra a la comisión técnica para recibir, abrir y verificar el cumplimiento de los requisitos administrativos y técnicos exigidos para la propuesta pública citada en vistos letra f).
- i) El Acta de Apertura de la licitación Pública ID 712307-32-LQ16, de fecha 31/03/2016.
- j) El Informe de Evaluación de fecha 01/04/2016, que concluye no realizar el cálculo de puntaje, a la única oferta presentada, dejándola Fuera de Bases, debido a que la oferta sobrepasa al presupuesto oficial disponible en un 71,96%.
- k) La Resolución Exenta N° 2056 de fecha 06/04/2016, que Declara Desierta la Licitación Pública ID N° 712307-32-LQ16 convocada por el SERVIU Región de la Araucanía para la contratación de las obras "CONSTRUCCION CIRCUITO PEATONAL LOS ROBLES - PROGRAMA QUIERO MI BARRIO".

- l) El Oficio Ord. N° 1245 de fecha 05/04/2016, de este Servicio donde se solicita a la Empresa OBRAS CIVILES COFRE Y ASOCIADOS LTDA., indicar su oferta económica y plazo de ejecución para la factibilidad de contratar en forma directa la Obra "**CONSTRUCCION CIRCUITO PEATONAL LOS ROBLES - PROGRAMA QUIERO MI BARRIO**".
- m) La Carta de la Empresa OBRAS CIVILES COFRE Y ASOCIADOS LTDA., de fecha 08/04/2016, donde indica su oferta para la ejecución de las obras en un plazo de 120 días;
- n) El Certificado de Inscripción vigente N° 118460 de fecha 15/04/2016 del RENAC, el Formulario N° 1 "Capacidad Económica Disponible" y Formulario N° 17 "Respaldo Capacidad Económica", de la Empresa OBRAS CIVILES COFRE Y ASOCIADOS LTDA.
- o) El Certificado de Disponibilidad Presupuestaria N° 190 de fecha 14/04/2016 del Departamento de Administración y Finanzas del SERVIU Región de la Araucanía, que certifica que la institución cuenta con el presupuesto para el año 2016 para el financiamiento de las obras a contratar;
- p) El D.S. N° 236/2002, del MINVU, que establece las Bases Generales Reglamentarias de Contratación de Obras para los Servicios de Vivienda y Urbanización;
- q) El Artículo 3 letra e), inciso final, de la Ley 19.886 Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, o Ley de Compras, que hace aplicable a los contratos de obra que celebraren los SERVIU la normativa contenida en el Capítulo V de la citada ley, como asimismo, el resto de sus disposiciones en forma supletoria;
- r) El D.S. N° 250, de 2004, reglamento de la Ley 19.886 artículo 57 letra f), que establece la información mínima que deberá ser publicada en el Sistema de Información de Compras y Contrataciones Públicas por los organismos o procesos excluidos por la Ley de Compras, que corresponde a: 1) el llamado a contratación; 2) las bases y/o términos de referencia; 3) las respuestas a las preguntas efectuadas por los proveedores, en los plazos establecidos en las bases y cualquier modificación efectuada a las bases; 4) la recepción y el cuadro de las ofertas, en el que deberá constar la individualización de los oferentes; 5) la resolución o acto que resuelva sobre la adjudicación y 6) el texto del contrato de suministro y servicio definitivo, si lo hubiere;
- s) Lo dispuesto en la Resolución N° 1600 de fecha 30 de octubre de 2008, de Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del trámite de Toma de Razón;
- t) El D.L. N° 1.305 de 1975, que Reestructura el MINVU y crea los SERVIU Regionales;
- u) El Decreto Ley 1263 de 1975, Orgánico de la Administración Financiera del Estado;
- v) El D.S. N° 355 de 1976, de V. y U., Reglamento Orgánico de los SERVIU;
- w) EL Decreto (TRA) N°272/32/2015, que nombra en Cargo de Alta Dirección Pública a Don Jorge Saffirio Espinoza en el cargo de Director del Servicio Vivienda y Urbanización Región de La Araucanía;

CONSIDERANDO:

- x) El Artículo 3° letra a) del D.S. 236/2002 (V. y U.), que indica que excepcionalmente podrán contratarse obras por **Trato Directo o Propuesta Privada** si la propuesta pública respectiva hubiere sido Declarada Desierta, porque no se hubieren presentado interesados o porque todos los que se presentaron estaban fuera de bases;
- y) La necesidad de contratar las obras correspondiente y que existe disponibilidad presupuestaria para la ejecución de estas obras; Dicto la Siguiete:

RESOLUCIÓN

1º AUTORIZASE El Trato o Contratación Directa para la contratación de la Obra "CONSTRUCCION CIRCUITO PEATONAL LOS ROBLES - PROGRAMA QUIERO MI BARRIO", en atención a los fundamentos expuestos en considerando x) e y) de la presente Resolución.

2º ACÈPTESE la oferta presentada por la empresa **OBRAS CIVILES COFRE Y ASOCIADOS LTDA.**, inscrito en **3º Categoría, Registro B1** Obras Viales del RENAC Región de la Araucanía de MINVU, para la ejecución de la Obra "TRATO DIRECTO CONSTRUCCION CIRCUITO PEATONAL LOS ROBLES - PROGRAMA QUIERO MI BARRIO".

3º CONTRÁTASE a la empresa **OBRAS CIVILES COFRE Y ASOCIADOS LTDA.**, R.U.T **76.090.617-4**, con domicilio en calle Sotomayor N° 87, de la ciudad de Concepcion, representada por el Sr. Eladio Cofre Quilacan, Chileno, Rut N° 10.326.841-9, para la ejecución de las obras "TRATO DIRECTO CONSTRUCCION CIRCUITO PEATONAL LOS ROBLES - PROGRAMA QUIERO MI BARRIO", Código BIP **30074297-0**, mediante el Sistema de Suma Alzada conforme a lo dispuesto en el D.S. 236/2002 de V. y U., por un monto de \$ **128.796.115.**-(Ciento veintiocho millones setecientos noventa y seis ciento quince pesos) en un plazo de ejecución de **120 días corridos**.

4º APRUÉBENSE Y SANCIÓNENSE los siguientes Términos de Referencia Administrativos que regirán el "TRATO DIRECTO CONSTRUCCION CIRCUITO PEATONAL LOS ROBLES - PROGRAMA QUIERO MI BARRIO".

1. GENERALIDADES

Los presentes Términos de Referencia se refieren al contrato a través de **TRATO DIRECTO**, para la ejecución de la obra "CONSTRUCCION CIRCUITO PEATONAL LOS ROBLES - PROGRAMA QUIERO MI BARRIO". Estos Términos de Referencia complementan las Bases Generales Reglamentarias de Contratación de Obras para los Servicios de Vivienda y Urbanización, regidas por el D.S. 236/2002 (V. y U.) y sus modificaciones, del mismo modo, la gestión del control de calidad se efectuará de acuerdo a lo indicado en el Art. 57 del Decreto citado, que se refiere al Manual de Inspección Técnica de Obras M.I.T.O. aprobado por D.S. N° 85 (V. y U.) de 2007.

2. REGLAMENTACIÓN

Este contrato se rige por los presentes términos de referencia, especificaciones técnicas, itemizados técnicos Contratista, formularios y planos. También le son aplicables todas las leyes y disposiciones relativas a la construcción, seguridad, trabajo y previsión social y demás aspectos que dicen relación con la ejecución de los trabajos, en lo que sea aplicable, y en especial las siguientes:

- o D.S. **236/2002 (V. y U.)**, Bases Generales Reglamentarias de Contratación de Obras para los Servicios de Vivienda y Urbanización.
- o D.S. **N° 127/1977** de V. y U., Registro Nacional de Contratistas del MINVU.
- o El DFL **N° 458/1975** de V. y U., Ley General de Urbanismo y Construcciones y sus modificaciones.
- o D.S. **N° 47/1992** de V. y U., Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y sus modificaciones.

- El Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Versión 2008.
- Manual de Vialidad Urbana REDEVU DS Ex. N° 827 de 5/12/08 de V. y U.
- "Técnicas Alternativas para Soluciones de Aguas Lluvias en Sectores Urbanos. Guía de Diseño." MINVU, 1996.
- Estudio: "Investigación de Bases y Subbases de Pavimentación. Guía de Diseño de Pavimentación". MINVU, Octubre 2007.
- Las disposiciones de la Ley N° 8.946, última versión 18/08/2006, sobre Pavimentación Comunal.
- D.S. N° 411, de 1948, del Ministerio de Obras Públicas, Reglamento sobre Conservación, Reposición de pavimentación y trabajos por cuenta de particulares y sus modificaciones.
- Manual de Inspección Técnica de Obras del MINVU, aprobado por D.S N° 85/2007, del MINVU.
- El Decreto Supremo MINVU N° 10/2002, que regula el Registro Oficial de Laboratorios de Control Técnico de Calidad de Construcción y aprueba Reglamento del Registro.
- Ley 19.300/1994 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
- Ley N° 16.744/68 última versión 17/10/2011 sobre "Seguro Social Obligatorio contra Riesgos de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales" y sus modificaciones.
- Código del Trabajo, cuyo texto oficial fue aprobado por el Decreto Fuerza de Ley N° 1/2002, publicado en el Diario Oficial de fecha 16 de enero de 2003 y sus modificaciones.
- Ley N° 20.123/2006 que regula el trabajo en régimen de subcontratación y el funcionamiento de las empresas de servicios transitorios, además de los D.S. N° 76/2006 y N° 319/2006 que la reglamentan, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social.
- El Decreto Supremo N° 594/2000 del Ministerio de Salud.
- Ley N° 18.290/1984 de Tránsito y sus modificaciones posteriores.
- Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Señales Verticales (año 2000) y Demarcaciones (año 2001).
- Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad del M.O.P.
- Ley N° 20.882 que aprueba la Ley de Presupuestos para el Sector Público para el año 2016.
- Ley N° 19.886/2003 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, publicada en el Diario Oficial del 30/07/2003 y su Reglamento contenido en el D.S de Hacienda N° 250 / 2004, publicado en el Diario Oficial del 24/09/2004, en lo pertinente.
- Resolución Exenta N° 3.857 de fecha 28/06/2011 que Aprueba protocolo de acuerdo de Mesa Accesibilidad Universal Región de La Araucanía, MINVU.
- La Resolución Exenta N° 3935 de fecha 03/08/2015 que modifica la Resolución Exenta N° 1674 de fecha 23/04/2013, en relación a considerar para la ejecución de las obras, la contratación de al menos un 10% de personal femenino por obra, como mano de obra ya sea calificada o no calificada del total de la mano de obra contratada mensualmente en la obra.
- Especificaciones y Métodos de Muestreo y Ensayes de la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, indicado en el Art. 144 N° 8 del DS 236/2002.

- o Planes Reguladores: Intercomunales, Comunales; Seccionales Específicos y sus Ordenanzas Locales vigentes, según corresponda.

Todas las disposiciones legales y reglamentarias precitadas se suponen conocidas por el Contratista por lo que no se acompañan y forman parte integrante de este contrato. Al efecto, se entenderán aplicables aquellas vigentes durante la duración del contrato.

El texto del D.S. N° 236/2002, de V. y U., prevalece ante cualquier duda que presente el contrato. Toda referencia que se realiza al contenido del D.S. N° 236/2002 de V. y U. es enunciativa y pretende exclusivamente precisar facultades que son otorgadas al SERVIU por esta normativa para regular el contrato y facilitar la lectura e interpretación de sus disposiciones, no pudiendo el Contratista ampararse en la letra de este contrato en contra de lo establecido en el citado cuerpo legal.

3. CARACTERISTICAS DE LAS OBRAS DEL CONTRATO.-

En el marco del "PROGRAMA QUIERO MI BARRIO" del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, se requiere contratar la construcción de "Circuito Peatonal Av. Los Robles".

En el barrio "El Bosque" se opta por mejorar las veredas de la calle que es por la cual se accede al barrio Av. Los Robles. La cual consta con fuertes desniveles y paraderos en mal estado, a lo cual el proyecto resuelve mediante rampas de accesibilidad universal, refugios peatonales (paraderos tipo municipal nuevos) y suma estaciones de detención a lo largo del recorrido generando un circuito peatonal.

El proyecto consiste en un mejoramiento de las veredas existentes de la Av. Los Robles, en las cuales se generan rampas en las esquinas de cada tramo para sortear así la diferencia de niveles existentes.

Se cambian y se reubican 4 paraderos en sectores donde pasan la locomoción colectiva por el barrio y 1 se mantiene el existente.

Se proyectan 4 estaciones de detención a lo largo del circuito peatonal para generar pausas en el recorrido.

4. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN.-

Será bajo el Sistema de Precio a Suma Alzada según lo establece el D.S. 236/2002 (V. y U), en su Art. 5° N° 1 letra (a), esto es, **Proyecto proporcionado por SERVIU y precio determinado por el Oferente.**

5. FINANCIAMIENTO Y VALOR DE LAS OBRAS DEL CONTRATO.-

El presente contrato se financiará con **FONDOS SECTORIALES**, provenientes del Presupuesto vigente año 2016 y su cancelación se efectuará de acuerdo a la Programación Financiera, Subtítulo 31, Ítem 02, Asignación 004, Código BIP **30074297-0**.

El monto del contrato es de: **\$ 128.796.115.-** (ciento veintiocho millones setecientos noventa y seis mil ciento quince pesos) incluido impuesto y sin ningún tipo de reajuste.

Corresponderá a obra totalmente terminada, incluirá pagos de permiso, ensayos, recepciones, pago de aportes, colectores, arranques, uniones domiciliarias, honorarios, impuestos en

general, sin que esta enumeración sea taxativa, incluido todo gasto que irroque el cumplimiento del contrato, sea directo o indirecto, o causa de él.

Será exclusiva responsabilidad del Contratista la correcta aplicación de I.V.A. y sus rebajas cuando corresponda.

El contratista se obliga a cobrar personalmente o por mandatario debidamente autorizado ante Notario, los estados de pago de la obra, salvo que haya otorgado mandato a una institución bancaria o financiera debiendo en todo caso concurrir, para su validez, a las escrituras correspondientes el director del Servicio aceptando el mandato.

6. PLAZO DE EJECUCION DE LAS OBRAS.-

El plazo para la ejecución de las obras, será de **120 días corridos**, contados desde la fecha del Acta de Entrega de Terreno, conforme a lo establecido en el Artículo **42 del DS N° 236/2002 de V. y U.**, la que se realizará por parte del SERVIU al contratista en el plazo máximo de 15 días corridos, contados desde la suscripción del contrato (**Art. 79 D.S. N° 236/2002, de V. y U.**)

En este plazo las obras deberán estar totalmente terminadas, informadas por oficio y con VºBº de la I.T.O. para ser recibidas por SERVIU Región de la Araucanía.

En dicho plazo, las obras deberán estar en condiciones de ser entregadas al uso público, libre de escombros, excedentes u otros materiales que entorpezcan el tránsito peatonal y vehicular, y recibidas por el SERVIU. En caso de atraso en la entrega oportuna de las obras, se aplicará **la multa diaria de un uno por mil del valor del contrato primitivo y sus ampliaciones**, establecida en el Artículo 86 del DS N° 236 de 2002, de V. y U. El contratista y la ITO deberán tener presente especialmente lo dispuesto en los art. 59, 77, 86, 87 y 94 y toda otra disposición del DS N° 236 de 2002, de V. y U, en lo relativo a la aplicación de las multas.

7. CONDICIONES PARA LA FIRMA DEL CONTRATO DE EJECUCION DE LAS OBRAS.-

Se registrará de acuerdo al **Art. N° 45 del D.S. 236/2002 de V. y U.**, según lo siguiente:

Este Trato Directo registrará desde la fecha de la total tramitación de la presente resolución. Posterior a ello, la Empresa Constructora tendrá un plazo de 15 días corridos contados desde la fecha en que se le comunique que se encuentra completamente tramitada la presente resolución, para suscribir el contrato respectivo.

Conforme a lo establecido en el artículo 46 del D.S. N° 355/1976, de V. y U., los contratos para la ejecución de obras del SERVIU, como también sus modificaciones y liquidaciones, se celebrarán suscribiendo el contratista ante Notario, tres (3) transcripciones de las resoluciones de adjudicación, debidamente tramitadas, por la Contraloría General de la República, en su caso, debiendo protocolizarse ante el mismo Notario, uno de dichos ejemplares. Este proceso es el que se denomina suscripción del contrato y protocolización.

Previo a la "suscripción del contrato y a su protocolización", la Empresa Constructora deberá acreditar ante la INSPECCION TECNICA DE OBRAS DEL SERVIU REGION DE LA ARAUCANIA, lo siguiente:

- Acreditar mediante certificado emitido por alguna empresa especializada, que no registra documentos protestados ni deudas en mora de acuerdo a lo indicado en Art. 45 D.S. 236/2002.

- Acreditar mediante Certificado de Título en original o legalizado y Certificados de experiencia laboral de respaldo, la experiencia del o los profesionales que integren el Equipo Profesional, según lo exigido en Artículo 76 D.S. 236/2002 y números 11.3.3-11.3.4 y 11.3.5 del Manual de Inspección Técnica de Obras; de acuerdo al punto 9 **Equipo Profesional** de la presente Resolución. Además de considerar los curriculum vitae de cada uno, firmado por los profesionales.

El I.T.O. verificará la experiencia solicitada y otorgará VºBº para la aceptación de los profesionales mencionados.

- Entregar una boleta bancaria de garantía expresada en Unidades de Fomento, por una suma equivalente al tres por ciento (3%) del monto del contrato, para responder **por el oportuno y total cumplimiento de lo pactado** (Art. 50 DS N° 236/ 2002 de V. y U.), la que será devuelta al término de las obras. Esta garantía deberá tomarse por un plazo que exceda a lo menos en 30 días corridos el plazo fijado para el término de los trabajos y deberá estar extendida a nombre del **SERVIU Región de La Araucanía, Rut 61.821.000-6**. La glosa de la boleta de garantía será: **“Para garantizar el oportuno y total cumplimiento del contrato “CONSTRUCCION CIRCUITO PEATONAL LOS ROBLES - PROGRAMA QUIERO MI BARRIO”**.

Para efectos del cálculo del monto de la boleta del **Contrato**, se considerará el valor de la **U.F. al día de ingreso** del documento.

En el evento excepcional de aprobarse obras extraordinarias, el contratista deberá adicionar una boleta bancaria de garantía, por una suma equivalente al tres (3%) por ciento del monto de éstas, aplicando el mismo procedimiento y vigencia indicada para la garantía por el oportuno y total cumplimiento del Contrato.

La boleta de garantía bancaria adicional por **aumento de obra extraordinaria**, se considerará el valor de la U. F. a la fecha de la Resolución tramitada que lo autoriza. El contratista tendrá un plazo de hasta 7 días hábiles para presentar la garantía al SERVIU y en caso de no hacerlo oportunamente se considerara incumplimiento de instrucción del ITO quien dejara constancia en el libro de obra y se aplicará una multa de 5 UF por cada día de retraso por sobre el plazo otorgado, establecido en el número 22 de la presente resolución.

Esta boleta de garantía se restituirá en el plazo máximo de 10 días después de ingresada al SERVIU la boleta de garantía por el buen comportamiento de las obras.

Las Garantías deben ser tomadas directamente por el Contratista, por lo que no se aceptarán garantías tomadas por terceros. Las Boletas de Garantías deberán ser pagaderas a la vista a su sola presentación y sin aviso previo.

- Presentar y entregar al SERVIU Región de La Araucanía una póliza de seguro inscrita en la Superintendencia de Valores y Seguros, expresada en U.F., equivalente al **3%** (tres por ciento) del monto del contrato, para caucionar la obligación del pago de indemnizaciones que pudiere corresponderle por daños que, con motivo de las obras, se pudiere causar a terceros. Esta póliza deberá reunir, al menos, las siguientes condiciones:

- Que la prima se encuentre íntegramente pagada a su presentación al SERVIU Región de La Araucanía, acompañando el certificado que lo acredite.
- Otorgada por el mismo plazo contractual más **30** días corridos, renovables en forma automática.
- Debe contener en forma específica, dentro de la glosa correspondiente, la materia asegurada, el número y fecha de la resolución o decreto que adjudica el contrato y los daños e indemnizaciones referidos, sin exclusiones en cuanto al origen de esos daños.
- Que SERVIU Región de La Araucanía figure como asegurado principal.

- En la glosa de la póliza debe establecerse claramente que la finalidad de ésta es garantizar el pago de las indemnizaciones derivadas de los daños que se produzcan a terceros con motivo del contrato de construcción derivado de la presente licitación.
- La póliza deberá ser sin deducible ni sujeta a condición alguna.
- No debe estar condicionada unilateralmente por el asegurador.
- La Póliza deberá ser tomada con plaza en la ciudad de Temuco.

Para estos efectos, se recomienda adoptar la Póliza de Responsabilidad archivada en el Depósito de la Superintendencia de Valores y Seguros bajo Código POL 191 086, atendido que en sus condiciones particulares se incluyen los riesgos que, en las condiciones generales son excluidos, esto es, considerar dentro de la cobertura las exclusiones contenidas en los puntos 2.3; 2.5; 2.10; 2.10.1 y 2.15, del artículo 2 de las Condiciones Generales de la citada Póliza.

En caso de aumento de plazo del contrato, la empresa contratista deberá entregar un endoso que contemple el nuevo plazo de vigencia de esta póliza. El incumplimiento de esta obligación hará aplicable la sanción referida al caso de incumplimiento de órdenes de la ITO registradas en el Libro de Obras.

Si producto de los trabajos ocurriese un siniestro de cualquier naturaleza, la Empresa Contratista será la única responsable de su solución y sus posibles consecuencias colaterales, ya sea en forma directa o a través del cobro de la Póliza de Seguros respectiva. La única responsable ante posibles demandas futuras por este concepto será la Empresa Contratista contratada.

Esta póliza se devolverá en el plazo de 10 días de suscrita el Acta de Recepción de todas las obras, salvo denuncia de algún siniestro ocurrido durante su vigencia, caso en el cual el contratista deberá renovar la Póliza hasta la verificación del buen comportamiento de las obras, a menos que demuestre haber resuelto satisfactoriamente el siniestro denunciado.

En el caso de que la empresa opte por resolver el evento a través de la Póliza de Seguros será de su exclusiva responsabilidad tanto lo referente a dar cuenta oportuna a la compañía aseguradora de la ocurrencia del siniestro.

- Presentar un certificado de cumplimiento de obligaciones laborales, previsionales y de remuneración, en cumplimiento de lo exigido en la Ley 20.882 de Presupuestos del Sector Público para el presente año 2016. En el evento que el contratista se encuentre incorporado en algún registro por incumplimientos laborales o de remuneraciones, o bien no acompañe los referidos certificados en el momento correspondiente, no podrá contratar con el Estado mientras no subsane el incumplimiento que la afecte.

De acuerdo a lo dispuesto en el art. 73 del DS N° 236/2002 de V. y U., dentro de los 15 días siguientes al inicio del plazo del contrato, sobre la base del presupuesto compensado elaborado por el SERVIU y del programa financiero propuesto, podrá perfeccionar previa aprobación del SERVIU el programa de trabajo y el correspondiente programa financiero presentado, documentos que regularán el contrato, entendiéndose que forman parte de él, señalando además el número de trabajadores por mes y la cantidad de trabajadoras femeninas a fin de verificar cumplimiento de lo señalado por el contratista en su formulario N° 9 "Detalle de Mano de Obra a Contratar".

El SERVIU informará con anticipación al Municipio la programación de las obras, el nombre de la Empresa adjudicada y las fechas de inicio y de término de ellas.

Junto con dar inicio a las obras, el **Contratista** deberá informar a la **Municipalidad** (Director de Obras, Secplac), la duración del contrato, fecha de inicio y fecha de término de las obras, la individualización de la Empresa Constructora, el ITO SERVIU designado y el Profesional Asesor Técnico designado para el presente Contrato, quien representará los intereses del contrato durante la ejecución de los trabajos; como asimismo los canales de comunicación (teléfono,

correo electrónico) para atender cualquier consulta, sugerencia o reclamo producto de la ejecución de las obras.

El SERVIU se comprometerá a recibir las observaciones de la comunidad beneficiada, por intermedio del respectivo Municipio respecto a la oportunidad y calidad de los trabajos a ejecutar.

Durante la ejecución de las obras, los proyectos y obras solo podrán sufrir modificaciones o ajustes menores propios de la gestión de un contrato de obras, como disminuciones, ampliaciones u obras extraordinarias que impliquen un aumento del monto del Contrato original de hasta un 10%. Sin embargo, de existir una necesidad técnica impostergable de contratar obras adicionales por un mayor monto, para permitir la correcta construcción de las obras, además de cumplir con los requisitos exigidos al efecto por el D.S. N° 236/2002 de V. y U., art. 103, previamente deberá contar con la visación de la Unidad Técnica de Proyectos del respectivo SERVIU, de la SEREMI respectiva por las implicancias presupuestarias y programáticas que involucre.

El contratista desde el momento en que se notifique de su adjudicación, deberá proceder al replanteo y trazado de los proyectos materia de su contrato, los cuales deberá presentar a la ITO antes de la entrega de terreno, la que se efectuará de conformidad a lo establecido en art. N° 79 del D.S. N° 236/2002 de V. y U., detectando y consignando las observaciones que hubiere en el acta pertinente.

8. DISPOSICIONES VARIAS.-

En caso de desacuerdo entre los planos y Especificaciones Técnicas de la presente obra a ejecutar prevalecerán los planos. Las cubicaciones y presupuestos que acompañan los proyectos tienen un carácter informativo referencial. El Contratista acepta, bajo su responsabilidad, las cantidades de obra y precios unitarios que fijan el monto de su oferta.

El Contratista acepta que el SERVIU Región de La Araucanía le ha suministrado la información necesaria y suficiente respecto de todas las condiciones, facilidades o dificultades que encontrará o que puedan afectar la ejecución de las obras, que ha tenido la posibilidad de realizar las consultas necesarias para resolver cualquier duda y que es su exclusiva responsabilidad en caso de no haberlo hecho oportunamente, como asimismo que conoce el lugar en que se ejecutarán las obras y sus vías de acceso; que se ha familiarizado con las condiciones existentes, incluyendo el subsuelo y las condiciones climáticas y geográficas; que entiende cabalmente la naturaleza de las obras que deberá ejecutar. Se entenderá de la misma manera, que el Contratista ha examinado todos los documentos que integran el presente contrato y que conoce las exigencias para la ejecución del servicio. Por último, se entenderá que está en conocimiento y ha aceptado que es de su exclusiva responsabilidad la revisión de todos los documentos, planos, diseños y antecedentes, así como la verificación de las medidas y datos contenidos en ellos, relacionados con las obras.

9. EQUIPO PROFESIONAL.-

El profesional o equipo profesional a considerar en el presente contrato es, de acuerdo al **Art. N° 76 del D.S. 236/2002 de V. y U.**, según lo siguiente:

- Menor o igual a * 7.000 UF: solo se requerirá un Profesional Residente.

La experiencia laboral mínima que se deberá acreditar es:

- Para profesional RESIDENTE: 3 años de experiencia o superior en obras de urbanización.

Se aclara que los años de experiencia indicados anteriormente para cada caso, se deberán acreditar al ITO, previa suscripción del contrato, mediante "Certificados de Experiencia Laboral" (emitidos por la Empresa o Servicio respectivo), lo que no corresponde a los años de posesión del Título Profesional, sino que a la suma de los años de experiencia efectiva en obras de construcción o inspección que se pueda certificar. No se considerará la experiencia acumulada en forma previa a la obtención del Título Profesional, ni la experiencia en otro tipo de labores que no sea en construcción y/o inspección de obras de construcción.

Salvo el Experto en Prevención de Riesgos, los profesionales señalados en los puntos siguientes deberán estar contratados bajo el régimen del Código del Trabajo y se les exigirá dedicación exclusiva durante la respectiva jornada. La ITO será responsable de controlar e informar el cumplimiento de la obligación de permanencia en obra del profesional responsable de ella. Cada ausencia injustificada de los profesionales en la obra, dará lugar a la aplicación de una multa de 2 U.F. por día.

Dentro del plazo de 5 días, contados desde la fecha de protocolización de la resolución que adjudica el contrato, el contratista deberá presentar al I.T.O. la estructura organizacional u organigrama, que será utilizado para ejecutar las obras. El incumplimiento de esta obligación en el plazo señalado se sancionará con una multa diaria de 2 U.F. que se descontará administrativamente del estado de pago siguiente. Esta estructura organizacional, deberá detallarse hasta los niveles de profesionales residentes, indicando el personal que permanecerá en faena, señalándose un cronograma para ello, con expresa indicación de las relaciones entre los profesionales responsables en terreno. Art 77 D.S. 236/2002.

a) Profesional a cargo de la obra (Profesional Residente, Art 76 D.S.N° 236/2003 de V. y U.)

El Contratista deberá mantener en obra, a su costo, un profesional titulado Ingeniero Civil, Ingeniero Constructor o Constructor Civil. A este profesional se le exigirá dedicación exclusiva en jornada completa.

Este profesional residente, deberá permanecer en el lugar de las obras durante todas las horas hábiles de trabajo y se entenderá autorizado para recibir órdenes y actuar a nombre del oferente en todos los asuntos relacionados con las obras licitadas, debiendo estar capacitado para ejercer la supervisión de las mismas.

El profesional deberá contar con estadía permanente y dedicación exclusiva durante el transcurso de las obras y será el interlocutor válido en todos los aspectos técnicos de las mismas, entre la empresa y la ITO SERVIU.

Dicho profesional sólo podrá ser reemplazado a petición del SERVIU o por la Empresa misma, con autorización del SERVIU. En este último caso la empresa deberá presentar por escrito a la ITO las motivaciones y antecedentes del cambio de profesional. Dentro del plazo de 5 días corridos, la ITO lo someterá a la decisión del Director del SERVIU, quien resolverá en un plazo máximo de 10 días hábiles contados desde la petición de la empresa. En caso de reemplazo del profesional, se deberá acreditar a lo menos la misma experiencia y calidad del profesional originalmente ofertado por la empresa.

El SERVIU, por resolución fundada, a petición de la ITO y previa autorización del Director del SERVIU, podrá solicitar al Contratista, el cambio del Profesional a cargo de la obra. El Contratista deberá cumplir dicha instrucción, señalando dentro de los 5 días hábiles siguientes a la notificación por escrito, el profesional que reemplazará al anterior.

El incumplimiento de la exigencia anterior y el no cumplimiento del profesional en cuanto a la estadía permanente en terreno serán sancionadas con una multa de 5 U.F. por día de ausencia del profesional, lo que se descontarán del Estado de Pago más próximo.

El SERVIU Región de La Araucanía podrá solicitar, por razones fundadas, el reemplazo de uno o más de los integrantes del personal del oferente, lo que éste deberá atender en un plazo no superior a 15 días.

b) Encargado del Sistema de Autocontrol (Puntos 11.3.3, 11.3.4 y 11.3.5 del Manual de Inspección Técnica de Obras)

El contratista adjudicado, en adelante el contratista, deberá designar un encargado del Sistema de **Autocontrol**. Dicho encargado del Sistema de Autocontrol será un profesional calificado, ya sea Ingeniero Civil, Arquitecto, Constructor Civil o Ingeniero Constructor. A este profesional se le exigirá dedicación exclusiva en jornada completa. Deberá contar con estadía permanente y dedicación exclusiva durante el transcurso de las obras, desde la fecha de entrega de terreno.

Al encargado del sistema de autocontrol señalado anteriormente, le corresponderá velar por el cumplimiento de las medidas de aseguramiento de la calidad y todos los procedimientos señalados en el MITO, en coordinación con el Inspector Técnico designado por el SERVIU.

En caso de incumplimiento de la exigencia anterior, en cuanto al título profesional y al cumplimiento de las funciones propias establecidas para el profesional a cargo del autocontrol, el SERVIU, por resolución fundada, a petición de la ITO y previa autorización del Director del SERVIU, podrá solicitar al contratista el cambio del profesional de autocontrol. El contratista deberá cumplir dicha instrucción, señalando dentro de los 5 días hábiles siguientes a la notificación por escrito, quién será el profesional que reemplazará al anterior. El incumplimiento de la exigencia anterior y el no cumplimiento del profesional en cuanto a la estadía permanente en terreno serán sancionadas con una multa de 5 UF por día de ausencia del profesional, lo que se descontarán del Estado de Pago más próximo. La Empresa, podrá solicitar el reemplazo del Profesional a cargo del Autocontrol, por escrito a la ITO, señalando las motivaciones y antecedentes del cambio de profesional. Dentro del plazo de 5 días corridos, la ITO lo someterá a la decisión del Director del SERVIU quien resolverá en un plazo máximo de 10 días hábiles contados desde la petición de la empresa. En caso de reemplazo del profesional, se deberá acreditar a lo menos la misma experiencia y calidad del profesional originalmente ofertado por la empresa. Las exigencias en cuanto al profesional encargado del Autocontrol por parte del contratista, se regirá por la tabla indicada en el punto 11.3.5 del Manual de Inspección Técnica de Obras.

c) Experto en Prevención de Riesgos

Se solicitará un Experto en Prevención de Riesgos, debidamente calificado por los organismos pertinentes de acuerdo a la siguiente Tabla:

TIPO DE CONTRATO	TRAMO EN U.F.	CATEGORÍA MÍNIMA REQUERIDA	TRAMO EN U.F.	CATEGORÍA MÍNIMA REQUERIDA
OBRAS DE URBANIZACIÓN	0 a 32.000	NIVEL TÉCNICO O PROFESIONAL, CATEGORÍA TÉCNICO O SUPERIOR	32.001 y +	PROFESIONAL CATEGORÍA A

De acuerdo a lo señalado en el art. 9 del D.S. N° 40/1969 (M.I.P.S.), los expertos en Prevención de Riesgos se considerarán de la siguiente forma:

Categoría profesional: estará constituida por las siguientes categorías:

CATEGORÍA A: Los Ingenieros e Ingenieros de Ejecución, cuyas especialidades tengan directa aplicación en la seguridad e higiene del trabajo y los Constructores Civiles e Ingenieros Constructores, que posean un post-título en Prevención de Riesgos obtenido en una

Universidad o Instituto Profesional reconocido por el Estado o en una Universidad extranjera, en un programa de estudios de duración no inferior a mil horas pedagógicas.

CATEGORÍA B: Los Ingenieros de Ejecución o superior con Mención en Prevención de Riesgos, titulados en una Universidad o Instituto Profesional reconocido por el Estado.

CATEGORÍA TÉCNICO: estará constituida por los Técnicos en Prevención de Riesgos titulados en una Institución de Educación Superior reconocida por el Estado.

Este profesional deberá realizar a lo menos 2 visitas semanales a la obra, previamente coordinadas con la ITO, dejando constancia en el Libro de Obras del cumplimiento en la obra de la normativa legal imperante y de las instrucciones dadas por la autoridad competente en la materia. En caso de incumplimiento de las funciones propias establecidas para el Experto en Prevención de Riesgos, el SERVIU, por resolución fundada, a petición de la ITO y previa autorización del Director del SERVIU podrá, solicitar al contratista el cambio del Experto en Prevención de Riesgos. El Contratista deberá cumplir dicha instrucción, señalando dentro de los 5 días hábiles siguientes a la notificación por escrito, el profesional que reemplazará al anterior.

El incumplimiento de la exigencia anterior y el no cumplimiento de efectuar a lo menos 2 visitas semanales a la obra, será sancionada con una multa de 5 U.F. por día de ausencia del profesional, lo que se descontará del Estado de Pago más próximo. La Empresa, podrá solicitar el reemplazo del Experto en Prevención de Riesgos por escrito a la ITO, señalando las motivaciones y antecedentes del cambio de profesional. Dentro del plazo de 5 días corridos, la ITO lo someterá a la decisión del Director del SERVIU, quien resolverá en un plazo máximo de 10 días hábiles contados desde la petición de la empresa. En caso de reemplazo de dicho Experto en Prevención de Riesgos, se deberá acreditar a lo menos la misma experiencia y calidad del experto originalmente ofertado por la empresa. Sin perjuicio de lo anterior, el contratista deberá dotar de elementos de seguridad adecuados y tomar las precauciones necesarias para que los trabajadores, representantes e invitados de él o sus subcontratistas, mientras se encuentren en las obras, usen dichos elementos y cumplan con las leyes, reglamentos y normas, tanto de salud ocupacional como de seguridad vigentes en el territorio de la República.

10. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PREVENCION DE RIESGOS.-

Las medidas de Seguridad y Prevención de Riegos a considerar en el presente contrato deberá regirse de acuerdo al **Art. Nº 99 y Art Nº 111 del D.S. 236/2002 de V. y U.**, según lo siguiente:

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

El contratista será responsable, desde la fecha de entrega del terreno hasta la recepción de las obras, de la vigilancia de éstas, de la protección y seguridad del público y de las personas que trabajen en las obras o en los alrededores de ella y que puedan verse involucradas o afectadas por un accidente ocurrido en las obras.

Para este efecto, además de los seguros contratados, el contratista deberá cumplir las leyes y reglamentos sobre prevención de riesgos de la legislación chilena que sean aplicables a la ejecución de las obras, debiendo además implementar un **Plan de Prevención de Riesgos, acreditar actividades de capacitación y un Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias**, que deberán ser entregados en un plazo de 5 días, contados a partir del día en que se levante el Acta de Entrega de Terreno, y someterse a la aprobación de la ITO. Si ésta

efectuase observaciones a este Plan, el contratista tendrá un plazo máximo de 3 días corridos, contados desde la notificación de las observaciones, para corregirlas y hacer entrega del nuevo Plan a la ITO.

En caso de no presentar el Plan de Prevención de Riesgos, de no acreditar las actividades de capacitación y no presentar el Plan de Medidas de Accidentes o Contingencias, se aplicará una multa de 5 U.F. por cada día de incumplimiento, según se señala en Art. 59 del D.S.236/2002., así mismo, la ITO podrá paralizar una faena o actividad si se desarrolla sin las condiciones de Prevención de Riesgo adecuados. Esta paralización se registrará según lo establecido en el Art. 59 del D. S. 236/2002 (V. y U.) y sus modificaciones, y no será motivo de aumento de plazo del contrato ni de indemnización alguna por parte del Servicio.

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

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

Asimismo, proveerá y supervisará, también a su cargo y costo, el personal de vigilantes, serenos y porteros, donde sea necesario. El sistema de vigilancia que implante deberá ser previamente informado y aprobado por la ITO.

11. PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS, CONTROL DE ACCIDENTES Y CONTINGENCIAS.-

El Plan de Prevención de Riesgos, Control de Accidentes y Contingencias a considerar en el presente contrato deberá regirse de acuerdo al **Art. Nº 95, Art. Nº 99 y Art Nº 111 del D.S. 236/2002 de V. y U.**, según lo siguiente:

Los principales riesgos que se identifican en la etapa de construcción y que, como mínimo, deberán ser considerados en la elaboración de este plan, son:

- Riesgos de accidentes en la vía, transporte y almacenamiento.
- Riesgos por derrame de materiales peligrosos.
- Riesgos de incendios en el área de faenas.
- Riesgos por manejo de materiales explosivos.
- Riesgos de eventos naturales.

El contratista deberá formular e implementar un Plan de Prevención de Riesgos y deberá explicitar, a lo menos, lo siguiente:

- Disposición de personal, equipos, herramientas y materiales necesarios para la mantención de las condiciones de seguridad.
- Horario de Funcionamiento (normal o extraordinario).
- Medidas de Seguridad y Vigilancia.
- Medidas de prevención de incendios y otros.
- Medidas de mantención de las distintas instalaciones.
- Medidas de aseo de las distintas instalaciones.
- Medidas orientadas a detectar y solucionar los problemas de accidentes, congestión o de cualquier otra naturaleza que se produzcan en el camino.
- Mantención de elementos de seguridad, señalización y demarcación en el área de la obra.

- Medidas de Control de Accidentes o Contingencias que deberán señalar la forma en que se intervendrá eficazmente ante los sucesos causales que alteren el desarrollo normal del proyecto o actividad. Se deberá elaborar un Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias.
- Acciones a tomar en caso de ocurrencia de eventos accidentales de relevancia para el medio ambiente.
- Antes de iniciar la construcción, el contratista deberá acreditar actividades de capacitación de sus trabajadores en:
 - Correcto uso de elementos de protección personal.
 - Procedimientos en caso de accidente en vehículo
 - Manejo seguro
 - Procedimientos en caso de accidente en plantas de instalación de faenas, de explotación de empréstitos, plantas productoras de materiales y botaderos.
 - Procedimientos en caso de accidente en los frentes de faenas.

A continuación, se presenta una lista de medidas que deberán ser consideradas en la elaboración del **Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias**. Al respecto, es importante señalar que las medidas expuestas consideradas son de carácter general, por lo tanto éstas deberán ser complementadas con las medidas específicas a definir por el contratista.

CONTINGENCIAS	ACCIONES
Accidentes en la Vía.	<p>Avisar al supervisor de faenas del accidente, quien deberá tomar las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asegurarse que los accidentados hayan sido trasladados a centros de atención médica. ▪ Asegurarse que Carabineros haya sido informado del accidente. ▪ Disponer de equipos y maquinaria para ayudar a despejar la vía en el más breve plazo - una vez autorizado por Carabineros. ▪ Asegurarse de que las compañías de seguros involucradas han sido avisadas en forma oportuna. ▪ Entregar información oportuna los Encargados de Comunicaciones, quienes darán las informaciones a la prensa en forma oficial ▪ Registrar el accidente en un formulario previamente definido
Derrame de Sustancias Peligrosas – Transporte.	<p>Se aplican las mismas acciones de contingencia que para accidentes en la vía - punto anterior - y además:</p> <p>El supervisor correspondiente deberá trasladar al lugar del accidente todos los equipos y maquinarias que permitan limpiar el derrame en forma rápida y segura para los trabajadores y el medio ambiente, una vez que Carabineros lo autorice.</p> <p>Llamar a Bomberos y a la Seremi de Salud Región de La Araucanía y otras instituciones previamente definidas, si fuese necesario, quienes podrán ayudar a enfrentar la contingencia.</p> <p>Si el derrame ha afectado algún curso o masa de agua, deberá diseñarse un plan de monitoreo de contingencia, a fin de revisar la calidad de las aguas a futuro.</p> <p>Dar aviso inmediato a la ITO, que informará al Encargado de Comunicaciones para los efectos de dar la información oficial a la</p>

CONTINGENCIAS	ACCIONES
	prensa.
Derrame de Sustancias Peligrosas – Almacenamiento.	<p>Si el derrame es menor - menos de un tambor - se procederá a: Utilizar los elementos de contención de derrames pequeños - tapones - a fin de detener el vertimiento del producto. Se avisará al supervisor correspondiente de la obra, quien determinará las acciones a seguir para limpiar el área afectada. Si existe un derrame hacia algún curso o masa de agua, se deberá diseñar un plan de monitoreo de contingencia, a fin de revisar la calidad de las aguas a futuro. Se mantendrá un registro - ficha - indicando la información mínima que permita dimensionar el derrame producido. El supervisor comunicará semanalmente a la Inspección Técnica, respecto de la estadística de estos derrames.</p> <p>Si el derrame es mayor - más de un tambor - se procederá a: Se aplicará el plan para derrames menores, aunque previamente se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame o trabajadores que hayan estado laborando en el área del accidente. Si es así, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas. El supervisor de la obra determinará la necesidad de requerir servicios externos para contener el derrame (Bomberos, Carabineros, Contratistas, etc.). Se registrará el accidente y se avisará de inmediato a la Inspección Técnica. El Encargado de Comunicaciones será quien coordinará la entrega de información oficial a la prensa.</p>
Incendio en Áreas de Faenas.	<p>Se organizará el equipo previamente entrenado para estos efectos. El supervisor de obra deberá decidir si es necesario solicitar la ayuda de servicios externos para detener el fuego - Bomberos. Se registrará el accidente y se avisará de inmediato a la Inspección Técnica. El Encargado de Comunicaciones será quien coordinará la entrega de información oficial a la prensa.</p>
Explosión.	<p>Si hay personas heridas, se procederá a darles atención de urgencia y enviarlas de inmediato al hospital, clínica o consultorio más cercano. Se prohibirá el paso a personas no involucradas en las labores de salvamento al área afectada. Si producto de la explosión ocurre un incendio o derrames, se procederá a aplicar los planes de contingencia detallados específicamente para estos riesgos. El supervisor de obra avisará de inmediato a la inspección técnica. El Encargado de Comunicaciones será quien coordinará la entrega de información oficial a la prensa.</p>
Accidentes de Trabajadores.	<p>Se dará atención de primeros auxilios en el área del accidente. Si el accidente es mayor, se trasladará al herido hasta el centro asistencial más cercano. Se dará el aviso correspondiente a la Mutual de Seguridad o</p>

CONTINGENCIAS	ACCIONES
	<p>Institución similar. Se registrará el accidente en forma apropiada y se avisará a la Inspección Técnica. El Encargado de Comunicaciones será quien coordinará la entrega de información oficial a la prensa.</p>
<p>Transporte y almacenamiento de materiales</p>	<p>Empresa Contratista deberá cumplir con las siguientes disposiciones, según corresponda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deberá entregar un Procedimiento de Control de la Entrada y Salida de camiones a la obra, dentro de su Plan de Prevención de Riesgos, según lo dispuesto en las presentes bases. • Para evitar el vertido de material durante el recorrido, los vehículos de transporte deberán contar con lonas de recubrimiento, envases herméticos u otros. La ITO deberá ordenar el retiro de los camiones que no cumplan con esta disposición. • No podrán utilizarse caminos de acceso a las plantas de producción o lugares de empréstito distintos a los especificados previamente, a excepción de aquellos que sean autorizados excepcionalmente por la ITO. • La ITO deberá ordenar la recuperación de aquellas áreas que hayan sido innecesariamente transitadas, por cuenta y cargo de la Empresa Contratista. • El transporte y almacenamiento de materiales y sustancias contaminantes y/o peligrosas tales como: explosivos, combustibles, lubricantes, bitúmenes y todo tipo de materiales clasificados como riesgosos y peligrosos, deberá cumplir con la normativa vigente. • No se permitirá el almacenamiento de materiales en la vía pública, a menos que sea autorizado expresamente por la ITO. Estos materiales, en ningún caso podrán ser del tipo proyectables.

12. RESPONSABILIDAD CIVIL POR DAÑOS A TERCERO.-

Para el presente contrato deberá regirse de acuerdo al **Art. N° 51 y Art N° 111 del D.S. 236/2002 de V. y U.**, según lo siguiente:

El contratista deberá programar y ejecutar los trabajos de manera de permitir el tránsito de las personas en condiciones adecuadas de seguridad y será de su cargo proveer toda la señalización y protección de accidentes. De ser necesario, el contratista considerará entre otras medidas la instalación y mantención de paraderos y cruces peatonales, accesos y pasos de vehículos y señalización diurna y nocturna.

En todo caso, el contratista deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en el Manual de Señalización de Tránsito, Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para trabajos en la Vía del Ministerio de Transporte.

El contratista deberá cumplir con las siguientes disposiciones legales, relacionadas con la Higiene y Seguridad Industrial, Tránsito y otras materias a fines, sin que este listado sea taxativo:

- Ley N° 16.744/68 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social y sus modificaciones "Sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales".
- Decreto N° 40/69 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social y sus modificaciones "Aprueba Reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales".
- Decreto N° 54/69 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social y sus modificaciones "Aprueba Reglamento sobre la Constitución y Funcionamientos de los Comités Paritarios de Higiene y Seguridad".
- Decreto N° 594/99 del Ministerio de Salud. "Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo".
- Ley N° 18.290/84 del Ministerio de Justicia "Ley del Tránsito".
- El D.S. N° 20/86 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que oficializa el "Manual de Señalización de Tránsito".
- Resolución N° 1.826/1983 de la Dirección de Vialidad "Normas Técnicas para Señalización, Control y Regulación del Tránsito, en Vías donde se realicen Trabajos".
- Ley N° 20.069/2005 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social "Concede Acción Pública Tratándose de Infracciones a las Normas Relativas al Trabajo de Menores"
- Ley N° 18.620/1987, "Código del Trabajo". En particular Título III "Del seguro Social contra Riesgos de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales".
- El Decreto N° 400/1977 que fija texto refundido, coordinado y sistemático de la Ley N° 17.798/72 sobre control de armas".
- Decreto N° 226/82 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción "Requisitos de Seguridad para las Instalaciones y Locales de Almacenamiento de Combustible".
- Decreto N° 160/2008 del Min. de Economía, F. y Rec. "Aprueba Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de Combustibles Líquidos".
- Norma N.Ch. Eléct. 4/2003 Electricidad. "Instalaciones de Baja Tensión"
- Norma N.S.E.G.5 de 1971 Electricidad. "Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes".
- Norma N.S.E.G.6 de 1971 Electricidad. "Cruces y Paralelismo".
- Decreto N° 146/1997 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República, que establece normas de emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas.
- Decreto N° 133/1984 de los Ministerios de Salud y Minería. "Reglamentos sobre Autorización para Instalaciones Radioactivas o Equipos Generadores de Radiaciones ionizantes, Personal que se desempeñan en ellas u opere tales Equipos y otras Actividades Afines".
- DFL N° 1/89 MINSAL "Determina materias que requieren Autorización Sanitaria Expresa"
- Decreto N° 298/94 MINTRATEL "Reglamento Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos".
- Ley N° 20.123 que regula Trabajo en Régimen de Subcontratación, el funcionamiento de las Empresas de Servicios Transitorios y el Contrato de Trabajo de Servicios Transitorios.
- Manual de Vialidad Urbana REDEVU DS Ex. N° 827 de 5/12/08, publicado D.O. 2 de Enero 2009.

Cualquier accidente que afecte a terceros, motivado por el incumplimiento de estas normas, será de la exclusiva responsabilidad del contratista.

13. INSTALACIÓN DE FAENAS.-

Se registrará de acuerdo al **Art. N° 99 del D.S. 236/2002 de V. y U.**, según lo siguiente:

Deberá considerar la provisión de la Instalación de Faenas necesaria para la ejecución de las obras, y será el único responsable por el suministro, transporte, instalación, conservación y suficiencia de las instalaciones de faenas requeridas para el normal desarrollo de las obras.

En general podrán ser del tipo contenedor, oficina, vivienda u otra, debiendo estar instalada en los alrededores del sector de la obra. En caso que se ubiquen dentro del área de trabajo, se deberá escoger un lugar en que la presencia de ésta no genera retrasos o exclusión de la ejecución de las obras contempladas.

Deberá considerar también una sala de reuniones y una oficina independiente con baño privado para la ITO y su asesoría o personal de apoyo, debidamente climatizada y contar con mobiliario adecuado.

Las instalaciones de la ITO deberán contar con un computador de última generación, con el siguiente software instalado o superior: Windows 7, Office 2007, MS Project 2000 y AutoCAD-2007, o similares, además de impresora y equipos de comunicación como teléfono y conexión de banda ancha a Internet. Todos estos equipos deberán estar en óptimas condiciones de funcionamiento y a total disposición de la ITO hasta el término del contrato de obras.

El contratista deberá disponer de equipos de comunicación y movilización permanente entre los distintos frentes de trabajo, para el adecuado desempeño de las labores de la ITO y/o ATO.

El no cumplimiento de lo establecido en este punto por parte del contratista lo hará acreedor de multas correspondientes a 5 U.F. por día de atraso (Art. 86 D. S. N° 236/2002 de V. y U.)

14. LETRERO INDICATIVO DE LA OBRA.-

Se registrará de acuerdo al **Art. N° 106 del D.S. 236/2002 de V. y U.**, según lo siguiente:

El tamaño y diseño de los letreros obedecerá a la normativa indicada en el **"MANUAL DE NORMAS GRAFICAS Vallas de Obras 2015"** del MINVU, el cual define los letreros de obras para pavimentos, cuyos rangos en cuanto a tamaño de letrero a utilizar se relacionan con el monto del Contrato, de acuerdo al siguiente recuadro:

TIPO	MEDIDAS (M)	MONTO CONTRATO (UTM)	
		DESDE	HASTA
A	3.6 X 1.5	0	5.000
B	6.0 X 2.5	13.000	> 13.000

La grafica deberá ser en vinilo PVC o autoadhesivo, con tintas solventadas con filtro UV (garantía 3 años), el cual, previo a su fabricación, deberá ser presentada en la Oficina de Comunicaciones y ante el Inspector Fiscal del SERVIU Región de La Araucanía, para su aprobación y posterior elaboración.

Los letreros deben ser colocados en un plazo máximo de 15 días corridos desde la entrega de terreno y deberán permanecer en la obra al menos por los 30 días posteriores a la recepción de las obras. La instalación será visada por el inspector fiscal para su aprobación.

La confección, instalación y conservación de los letreros será responsabilidad de la empresa a cargo de las obras.

El no cumplimiento de lo establecido en este punto por parte del contratista la hará acreedora de multas correspondientes a 5 U.F. por día de atraso (Art. 86 D.S. N° 236/2002 de V. y U. de V y U).

Para la ejecución de la obra se deberá considerar **1 letrado**, en lugar a definir por la I.T.O.

15. CIERRES PROVISORIOS.-

Se regirá de acuerdo al Art. N° 99 y Art. N° 111 del D.S. 236/2002 de V. y U., según lo siguiente:

El contratista deberá cerrar provisoriamente, toda la zona de trabajo con malla de alambre o similar con una altura mínima de 2,0 metros afianzadas mediante un sistema que asegure la tensión constante de ella, que evite el ingreso de peatones al sector de los trabajos. De ser necesario según lo indicado por la ITO, deberá cerrar todos los cruces de peatones no autorizados. En especial se deberán reforzar las zonas de alta afluencia peatonal como Colegios, Hospitales, Municipios, etc.

Su exigencia se aplicará en los casos que corresponda, en sectores a definir por el I.T.O del contrato.

Cintas para el uso en obra:

15.1.- De Peligro: En todos los sectores de la obra que impliquen un riesgo inmediato para la integridad de los transeúntes, tales como, excavaciones, alrededor de acopio de materiales, etc.

15.2.- Indicativas: El diseño de estas será entregado por la unidad de Comunicaciones del SERVIU, en un CD que deberá ser retirado en dicha oficina posterior a la entrega de terreno. La ubicación de estas cintas, será la indicada por la ITO. El uso de esta cinta indicativa, es para diferenciar las obras ejecutadas por este Ministerio, de otras obras que paralelamente se puedan estar ejecutando en la misma comuna, a través de otros Servicios. El contratista deberá contar con la cantidad necesaria de estas cintas para delimitar las zonas en que se efectúen trabajos para su uso durante todo el transcurso de la obra.

16. PROYECTO DE DESVIOS DE TRANSITO.-

Se regirá de acuerdo al Art. N° 98, Art N° 108 y Art. 109 del D.S. 236/2002 de V. y U., según lo siguiente:

El contratista deberá cumplir estrictamente con la solución de desvíos de tránsito que fije el proyecto de ingeniería entregado o aprobado por el SERVIU, documento que solo podrá modificarse previa autorización de la I.T.O. siempre que ello signifique una disminución de la congestión durante la construcción de las obras, propuesto por el contratista previo al inicio de las obras, el que deberá ser presentado y aprobado por la Dirección del Tránsito de la Municipalidad. Ello será verificado por la ITO.

Deberá mantener por su cuenta, de día y de noche, la señalización necesaria para anunciar debidamente las obras y tomar las medidas de seguridad correspondientes. Se deberá aplicar en terreno el conjunto de medidas de gestión de tránsito destinadas a evitar deterioro en las condiciones de circulación contenidas en el Plan de Desvíos de Tránsito aprobado por la Municipalidad.

Respecto de la señalización de desvíos de tránsito consultada en el proyecto, se hace especial énfasis en que deberá respetarse plenamente, durante todo el desarrollo de la obra (incluyendo horarios no laborales, noches, fines de semana y días feriados), considerándose incluidas en la oferta el costo de las medidas de precaución respectivas, que aseguran dicho objetivo.

Debe preverse la eventual desaparición de elementos de señalización, requiriéndose en este caso la inmediata reposición de las señales y dispositivos de desvíos de tránsito. Ello será así exigido por la ITO. La ejecución del plan de desvíos de tránsito en cuanto a su señalización, debe ser constantemente revisada y mantenida por el contratista y quedará bajo su responsabilidad.

El uso de maquinaria pesada de la Empresa, durante la faena, no puede afectar en ningún momento el tránsito vehicular de las calles involucradas, según el Proyecto de Desvíos de Tránsito.

No se podrá ejecutar directamente accesos industriales y/o comerciales, que no estén definidos en el proyecto entregado ni rebajes de soleras. De existir interés privado de regularizar la situación de los accesos mencionados, se deberá confeccionar el proyecto respectivo y gestionar su aprobación en el Departamento Técnico del SERVIU. Los costos que genere dicho proyecto y su posterior ejecución, de ser pertinente, serán de cargo del particular, para lo cual se coordinarán - manteniendo la programación original - las obras requeridas para la materialización del acceso (y/o salida). Lo anterior, siempre que ello no implique un perjuicio para la correcta y oportuna ejecución del proyecto.

En todas las faenas que realice el contratista, deberá tener especial cuidado en causar las menores alteraciones e inconvenientes a terceros, que sin estar directamente relacionados con la obra, se vean afectados por ella. La responsabilidad, de acuerdo a este punto, incluirá la reparación de cualquier daño que haya sido causado por: asentamiento o vibración; ejecución de las obras contratadas en obras de canalización y servicios existentes, con tal que éstas sean adyacentes a las calles en que se ejecuten los trabajos; o por aniegos y derrames provocados por las obras que ejecutan.

Será de exclusiva responsabilidad del contratista el cuidado de los materiales y de las obras, desde su inicio hasta su recepción.

17. ASPECTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO.-

Se regirá de acuerdo al Art. N° 107 del D.S. 236/2002 de V. y U., según lo siguiente:

El contratista deberá tomar las providencias razonables para proteger el medio ambiente en la zona de las obras y sus alrededores, para lo cual deberá atenerse a las normas generales de medio ambiente, y a aquellas instrucciones especiales que imparta en su oportunidad la ITO, sin perjuicio de que el contratista deberá dar estricto cumplimiento a lo dispuesto en el Art. 107 del D. S. 236/2002 (V. y U.) y sus modificaciones.

a) AIRE

En virtud del D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, "Los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquiera naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños a molestias al vecindario."

Para estos efectos, la Empresa Contratista deberá implementar todas las medidas necesarias tales como: utilización de maquinarias con tecnologías limpias, protecciones laterales que

retengan el material particulado, riego de áreas de faenas, humedecimiento de áridos y materiales inertes, entre otras.

Con objeto de proteger la calidad del aire en la IX Región, en la eventualidad que ésta sea declarada en situación de alerta, preemergencia o emergencia ambiental, se deberán intensificar las medidas señaladas en el párrafo anterior.

El contratista deberá mantener limpias todas las zonas de trabajo. No se permitirá el almacenamiento de material alguno fuera de los límites establecidos por los cierros correspondientes. Asimismo, el Contratista deberá mantener en forma permanente cuadrillas de aseo que se encargarán de mantener la faena limpia y ordenada. El contratista deberá tomar todas las medidas necesarias para evitar el levante de polvo proveniente de la obra, tal como el producido por el cemento en suspensión entre otros. El adjudicatario deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en el D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones que, en su artículo 2°, establece lo siguiente:

"Los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna.

En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire".

En consecuencia, el contratista deberá cautelar que la maquinaria, equipos y vehículos de transporte, no arrastren barro, cemento u otros materiales a las calles circundantes por donde deban transitar. El no cumplimiento del presente requisito facultará a la ITO para multar con 5 U.F. que se aplicará por cada evento constatado por la ITO, las que serán descontadas del estado de pago más próximo.

Estará estrictamente prohibido hacer fogatas o cualquier acción que pueda perjudicar la higiene ambiental o sanidad del sector.

b) RUIDO

En sectores residenciales las faenas de la obra que generen niveles superiores a 65 dB(A), medidos en la fachada de la vivienda más cercana, no se podrán realizar trabajos en horarios entre las 21:00 y las 07:00 horas.

Por otro lado, en materia de ruidos y vibraciones, se deberá incorporar protección adecuada a los trabajadores a fin de evitar el daño acústico que puedan sufrir. Para ello, debe cumplir con lo dispuesto en el D.S. N° 594/1999, del MINSAL, que aprueba "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los Lugares de Trabajo".

c) MOBILIARIO Y JARDINES

El contratista cuidará de hacer el menor daño posible a los árboles y jardines en general, así como mobiliario y aceras existentes, a conservarse según proyecto, los cuales una vez finalizada la obra deberán estar restituidos al menos en las mismas condiciones iniciales en que se encontraban.

El contratista deberá contar con la autorización escrita del Municipio y de la ITO antes de proceder a derribar algún árbol o destruir zonas de jardines, en todo caso debe contar con un registro fotográfico o de video de los sectores antes de su intervención.

En todas las faenas que realice el contratista, deberá tener especial cuidado en causar las menores alteraciones e inconvenientes a terceros, que sin estar directamente relacionados con la obra se vean afectados por ella.

El contratista deberá dar estricto cumplimiento a las normas contenidas en las respectivas Ordenanzas Municipales, en lo referido a las condiciones para el traslado y/o reposición de especies que puedan resultar afectadas por las obras, cuando proceda.

d) ESCOMBROS Y MOVIMIENTOS DE TIERRA

Respecto de los escombros y movimientos de tierra que se generen, se especifica que de dichos volúmenes deben ser retirados inmediatamente del lugar a botaderos o canchas de almacenamiento del contratista autorizadas por la Municipalidad. No se permitirá ocupar la faja de uso público; esto significa calcular los ciclos de las faenas y el número adecuado de camiones y máquinas pesadas.

No se permitirá el almacenamiento de material alguno fuera de los límites establecidos por los cierros correspondientes. Todo material, escombros y/o elemento extraído de la obra deberá ser retirado de la zona de trabajo de inmediato. Todo material o elemento destinado a incorporarse a la obra deberá ser descargado directamente en su lugar definitivo de empleo, siempre que sea posible. Se deberá indicar el lugar de destino de los escombros.

Se deberán entregar todos los sumideros y colectores existentes en el área de trabajos limpios y libres de escombros, sedimentos, basuras, materiales orgánicos, etc., con el fin de asegurar el escurrimiento de las aguas.

18. CONTROL DE AVANCE

El contratista estará obligado a cumplir durante la ejecución de las obras con los avances estipulados en el Programa de Trabajo. Si se produjere un atraso en la ejecución de las obras, el contratista estará obligado a tomar las medidas pertinentes para recuperar dicho atraso, dentro de un plazo máximo de 15 días corridos, sin perjuicio de justificar dichos atrasos a la I.T.O. y de la aplicación de las multas estipuladas en el Art. N° 59 del D.S. 236/2002 (V. y U.) y sus modificaciones.

Una vez iniciadas las obras, el Contratista emitirá declaraciones de avance, éstas se entregarán cada 14 días, antes de las 17:00 hrs., a la I.T.O., a través del Libro de Obras.

En el caso de contratos a suma alzada, esta declaración deberá contener toda la información necesaria de acuerdo al itemizado oficial y precios compensados, si los hay. En el caso de desglosar alguna partida deberá incluirse además el desglose correspondiente de su cubicación. El avance declarado se comparará con la programación física y financiera entregada por el contratista y ajustada de acuerdo a lo señalado en el Art. N° 73 del D.S. 236/2002 (V. y U.) y sus modificaciones.

Los cuadros de avance deberán ser referidos a la Programación Física de las obras. En el caso de encontrarse en trámite modificaciones de contrato que incluyan disminuciones de obras, deberá indicarse en esta declaración la cubicación real de las obras a ejecutar.

Para el cálculo del Control de Avance se cubicarán en el área física de la obra, todas las partidas de obras ejecutadas por el Contratista. Estas serán verificadas previamente por la I.T.O. tomando como referencia el Programa de Trabajo.

Cada declaración de avance se conforma de los siguientes informes:

Informe de Obra Real:

- En base al cuadro de precios compensado de la obra se indicará para todas las partidas el respectivo N° de ítem, designación, unidad, cantidad, precio unitario y precio total.

- Se deberá definir la Incidencia de la Partida en el Proyecto, obtenida según la siguiente fórmula:

$$\text{Incidencia de la partida} = \frac{\text{Precio Total de la partida}}{\text{Precio Total de la Obra}}$$

- Se informará en columnas independientes la cantidad ejecutada por ítem, por período de 14 días.
- Se deberá incluir un Resumen de Avance por Ítem, que incluya el avance acumulado actualizado y la cantidad por ejecutar, ambos en unidad y porcentaje.

Informe de Avance:

- Se replicarán el cuadro anterior hasta la columna de Precio de la Partida.
- Se calculará el avance total por período de 14 días de cada partida, de la siguiente manera:

$$\text{Avance por partida} = \frac{\text{Cantidad ejecutada en el período}}{\text{Cantidad total de la partida}} \cdot \text{Incidencia de la partida}$$

Se definirá el Avance Parcial del Período como la sumatoria de los avances por partida y como Avance Acumulado del Período a la suma de los avances parciales. Ambos avances calculados en porcentaje.

Por ser las Declaraciones de Avance indispensables para la comprobación de la ejecución de las obras, su no presentación oportuna y correcta elaboración constituirán un retraso en las obras, siendo pertinente, al igual que en el caso de no aprobación de dichas declaraciones por la I.T.O, proceder según lo señala el Art. N° 82 del D.S. 236/02 (V. y U.) y sus modificaciones. Lo anterior se entiende, sin perjuicio de la obligación del contratista de presentar nuevamente las Declaraciones de Avance hasta obtener su aprobación.

Asimismo, si producto de la revisión de las Declaraciones de Avance o de la cuantificación de las obras en terreno, la I.T.O. comprueba un atraso en el avance de las obras con respecto a los porcentajes exigidos dentro del plazo estipulado, se procederá según lo señala el Art. 82 del D.S. 236/2002 (V. y U.) y sus modificaciones.

El contratista deberá incluir en cada estado de pago la última declaración de Avance y Carta Gantt elaboradas, indicando el avance logrado por partida en esta última.

19. PLAN DE AUTOCONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS

Al inicio de la obra y con la finalidad de asegurar la calidad de la construcción, el contratista deberá implementar un **Plan de Autocontrol** de acuerdo a lo establecido en el MITO y en el D.S. 236/2002 de V. y U. El no cumplimiento de lo señalado en este punto, facultará a la I.T.O para aplicar una multa de 5 U.F. por cada día de incumplimiento, de acuerdo a lo señalado en artículo N° 59 del D.S. 236/2002.

Se deberá incluir material fotográfico y grabación de video de alta resolución, previo al inicio de las obras, durante la ejecución de las obras y una vez finalizada las obras, material que deberá ser mantenido en buenas condiciones para ser consultado.

El Plan de Autocontrol deberá someterse a la aprobación de la ITO en un plazo máximo de 5 días corridos, a contar del día en que se levante el Acta de entrega de Terreno. Si la ITO

efectuase observaciones a este Plan, el contratista tendrá un plazo máximo de 3 días corridos, contados desde la notificación de las observaciones, para corregirlas y hacer entrega del nuevo Plan a la ITO.

Si el contratista cuenta con certificación para la calidad bajo la Norma ISO 9001:2000 o superior deberá entregar el Plan de Trabajo con procedimientos, instructivos y anexos, derivados de su Sistema de Gestión de Calidad.

20. CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS

El contratista deberá considerar todos los gastos que demanden los ensayos según el Código de Normas, Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación versión 2008 y el D.S. N° 236/2002, de V. y U. En especial, los gastos que demande lo siguiente:

- a) Certificado por laboratorio técnico calificado y aprobado por el MINVU, de la calidad de los materiales y de las obras ejecutadas. Esta certificación se referirá a todas las partidas y/o materiales de la obra cuya calidad deba demostrarse por ensayos de laboratorio, según Normas Chilenas.
- b) Certificación especial por laboratorio o peritajes especiales de calidad de partidas o materiales de los cuales tenga duda razonable el SERVIU, a pesar de la certificación de la calidad de rutina, o ausencia de ella.
- c) Demolición de partidas o materiales sobre los cuales la ITO determine deficiente calidad en la ejecución de la obra.

El Registro Oficial de Laboratorios de Control Técnico de Calidad se encuentra disponible en forma actualizada a través del portal www.registrostecnicos.cl. En él, los usuarios en general, podrán consultar en línea los antecedentes de inscripción de los laboratorios inscritos en el registro, a fin que se cumpla lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (Materiales de Construcción Artículo 5.5.1):

“La calidad de los materiales y elementos industriales para la construcción y sus condiciones de aplicación a las obras quedará sujeta a las normas oficiales vigentes, y a falta de ellas, a las reglas que la técnica y el arte de la construcción establezcan.”

“El control de calidad de los materiales establecidos en el inciso anterior será obligatorio y lo efectuarán los Laboratorios de Control Técnico de Calidad de Construcción que estén inscritos en el Registro Oficial de Laboratorios de Control Técnico de Calidad de Construcción del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, según el decreto N° 10 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo del 15.01.02.”

El contratista acepta expresamente que el SERVIU Región de La Araucanía requiera directamente de dichos Laboratorios copia de los Certificados de ensayos, informes y antecedentes que digan relación con los controles de calidad realizados, aceptando que remitan directamente al SERVIU Región de La Araucanía, por carta certificada, copia de todos y cada uno de los certificados de ensayos, que le sean entregados. En los ensayos de hormigón, la ITO hará cumplir estrictamente lo prescrito en la Norma Nch 170, de 1985, “Hormigones de Cemento” y la Norma Nch 1998, de 1989, “Evaluación Estadística de la Resistencia Mecánica del Hormigón”. Los informes de ensaye deberán entregarse a la ITO en forma oportuna y correlativa para considerar los ensayos como avance en los Estados de Pago. Se hace especial hincapié en la responsabilidad que le cabe al contratista por los resultados de ensayos bajo normas, que obligan a la ITO a ordenar desechar materiales o rehacer obras.

21. FORMA DE PAGO.-

Se registrará de acuerdo al Art. N° 114 y siguientes del D.S. 236/2002 de V. y U., según lo siguiente:

Estados de Pago

Los Estados de Pago en los contratos a suma alzada se pagarán de acuerdo con el desarrollo de las obras y en el porcentaje que el valor de los trabajos ejecutados represente dentro del valor total del contrato, conforme al presupuesto compensado.

Todos los Estados de Pagos se sujetarán entre otros a lo dispuesto en el Título VI del DS N° 236/2002, de V. y U.

El contratista deberá presentar a la ITO a cargo de la obra durante su ejecución, para cada Estado de Pago, lo siguiente:

- Certificado de cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales, otorgado por la Inspección del Trabajo. En cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 43 del DFL N° 2 de 1967 del Ministerio del Trabajo, artículo 183-C del Código del Trabajo, previo a cursar cada estado de pago, el contratista deberá acreditar, mediante certificados emitidos por la respectiva Inspección del Trabajo, o bien por medios idóneos que garanticen la veracidad de dicho monto y estado de cumplimiento, que se encuentra al día en el pago de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años. De existir saldos pendientes, deberá destinar los estados de pago de la primera mitad del periodo contractual a satisfacer dichas deudas, con un plazo máximo de 6 meses. Asimismo, SERVIU Región de La Araucanía podrá retener los fondos necesarios para pagar los saldos insolutos. El incumplimiento de esta obligación, facultará al SERVIU para aplicar las sanciones establecidas en el Art N° 59 del D.S. 236/2002.
- Cartillas de autocontrol de las partidas contempladas, debidamente aprobadas por el profesional designado para tal efecto, según se indica en el Manual de Inspección Técnica de Obras, por ejemplo: certificados de laboratorios, certificado de inspección del trabajo, cartillas de control por actividad, Cuadro de Resumen de Control y otras.
- Carta del Laboratorio donde se señale el resumen de los certificados emitidos en el período y deberá acreditar que no existen deudas pendientes.

El **último estado de pago programado**, que se pagará contra el Acta de Recepción de las obras, deberá ser como mínimo de un 5 % del monto del contrato. El contratista deberá incluir en cada estado de pago la última declaración de Avance y carta Gantt elaboradas, indicando el avance logrado por partida en esta última, según lo señalado en el punto 18 de la presente Resolución.

Previo a la visación para la cancelación del último estado de pago, el contratista deberá presentar al I.T.O, **dos legajos de planos de construcción del proyecto ejecutado, si corresponde, en los cuales se deberán reflejar todas las modificaciones efectuadas al proyecto respectivo.**

22. DE LA INSPECCION TECNICA DE LA OBRA.-

Se regirá de acuerdo al Art. Nº 57 al Art. Nº 72 del D.S. 236/2002 de V. y U., según lo siguiente:

Todo lo relacionado con la Inspección Técnica de Obra (ITO) se regirá conforme a lo dispuesto en el Título IV del D.S. Nº 236/2002, de V. y U., otras disposiciones legales y reglamentarias que éste establezca y el MITO.

Será obligatorio el uso del Manual de Inspección Técnica de Obras, MITO, de conformidad al art. 25 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. El MINVU a través del SERVIU, hace obligatorio el uso del Método de Autocontrol dispuesto en el Manual de Inspección Técnica de Obras, MITO. El Manual podrá ser adquirido por los interesados, en las oficinas de las Secretarías Regionales Ministeriales de Vivienda y Urbanismo. Para el desarrollo de la Inspección Técnica de competencia del SERVIU, en su calidad de mandante, será aplicable en toda su extensión lo indicado en la Sección 9 que corresponde a la metodología de aseguramiento de la calidad para obras de Pavimentación y Sección 11 "Reglamento de Aplicación Obligaciones y Sanciones" del Manual de Inspección Técnica de Obras, MITO.

La Inspección Técnica de las Obras, en adelante la ITO, estará constituida por funcionarios del SERVIU Región de La Araucanía y el personal asesor asignado por este servicio, que tendrán la responsabilidad y la obligación de fiscalizar el cumplimiento del contrato. Para el desarrollo de esta tarea, se aplicará la metodología propuesta en el Manual.

El contratista deberá someterse a las órdenes o instrucciones que la ITO imparta por escrito en el Libro de Obras, sobre las obras o aspectos del contrato, conforme a los términos y condiciones del contrato de acuerdo a lo establecido en el artículo Nº 59 del D.S. Nº 236/2002, de V. y U. El contratista deberá cumplir de inmediato las instrucciones que imparte la Inspección Técnica de la Obra en el Libro de Obra o en el plazo que se establezca al momento de impartir la instrucción. Dichas órdenes deberán ser cumplidas por el contratista en el plazo indicado por la ITO pudiendo apelar de ellas dentro de los dos días hábiles siguientes a su notificación, ante el Jefe del Departamento Técnico del SERVIU, que administra el contrato, quien resolverá breve y sumariamente.

Si la ITO formulare observaciones, el contratista deberá subsanarlas y no podrá excusarse alegando que las obras cuentan con recepción de otros servicios. Será responsabilidad de la ITO cuidar que las obras recibidas por otros servicios no generen inconvenientes para la ejecución de otras partidas que considere el contrato.

El incumplimiento de una orden no apelada faculta a la ITO para paralizar las faenas hasta que dicha orden sea acatada o para hacer ejecutar la orden por cuenta y cargo del contratista, sin perjuicio de aplicar una multa de 5 U.F., por cada día de incumplimiento. Si las órdenes no apeladas fueran la causa directa o indirecta de obras defectuosas, el contratista no podrá excusar su responsabilidad.

Las órdenes o resoluciones de la ITO, incluidas aquéllas que recaigan en los reclamos deducidos por el contratista, se entenderán suficientemente notificadas a éste, por su anotación en el Libro de Obras. También se podrá notificar a través de oficios y/o cartas.

Si el contratista no estuviere de acuerdo con la resolución del Jefe del Depto. Técnico del SERVIU, podrá reclamar de ello por escrito, dentro de los tres días hábiles siguientes a su notificación, al Director del SERVIU, cuyo dictamen será definitivo.

Si después de resueltos los reclamos, el contratista se resistiere a acatar las órdenes impartidas, el Director del SERVIU podrá, previa notificación hecha con 8 días de anticipación, poner término administrativamente y en forma anticipada al contrato conforme a lo dispuesto en el artículo Nº 134 D.S. Nº 236 /2002, de V. y U.

23. IMPRECISIÓN DE LOS ANTECEDENTES.-

Toda imprecisión 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 y de lo dispuesto en los artículos N° 74 y N° 113, ambos del D.S. N° 236/ 2002, de V. y U.

24. PROHIBICIÓN DE REALIZAR MODIFICACIONES DEL PROYECTO.-

Se regirá de acuerdo al Art. N° 80 del D.S. 236/2002 de V. y U., según lo siguiente:

El contratista no podrá introducir unilateralmente ninguna modificación al proyecto entregado por el SERVIU. En caso de producirse, durante la ejecución de las obras, alguna situación que requiera un análisis del proyecto en algún sector específico, ésta deberá ser consultada y autorizada previamente por la ITO.

Toda modificación, actualización, complementación o mejoramiento que se plantee al proyecto, sólo podrá llevarse a cabo previa aprobación de dicha modificación por parte de la Oficina del Programa Quiero Mi Barrio, para lo cual, deberá(n) confeccionarse los planos de construcción respectivos, generándose el correspondiente oficio de aprobación a la modificación planteada, la que por sí misma no significará un aumento de obra o plazo para el contratista.

25. RECEPCION DE OBRAS.-

La recepción de las obras se regulará por lo establecido en los Art. N° 123 y siguientes del DS N° 236 /2002 de V. y U. y en el Manual de Inspección Técnica de Obras del MINVU.

Previo a la recepción, el contratista deberá hacer llegar a la ITO para su visación, dos legajos de planos de construcción de cada proyecto ejecutado, si corresponde, en los cuales se deberán reflejar todas las modificaciones efectuadas al proyecto respectivo.

El contratista deberá adjuntar el certificado de la Inspección del Trabajo correspondiente, que acredite el cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales y que no existen reclamos y/o deudas pendientes de esta índole, más la nómina de todos los trabajadores que fueron contratados para dicha obra, período trabajado y fecha de término de la relación laboral.

El contratista deberá entregar una declaración jurada en orden a que se encuentra al día en el pago de los servicios de agua potable, alcantarillado de aguas servidas, electricidad, gas de cañería, arriendos de viviendas y terrenos por instalaciones de faena, y servicios de laboratorios autorizados utilizados en el autocontrol, si procediere.

En caso de existir obras que son de competencia de otros Organismos o Servicios, el contratista deberá presentar los certificados de los mismos, acreditando que se encuentran recibidas.

En caso de existir situaciones extraordinarias de obras que sean necesarias para la recepción final y habilitación de las obras contratadas, que no constituyen obras menores, que no hubiesen sido contempladas en los proyectos proporcionados por SERVIU y que razonablemente no habría sido posible considerar, el contratista podrá solicitar su contratación como obra extraordinaria o mayor obra. En tales casos corresponderá al Director del SERVIU decidir sobre la eventual contratación, salvo que para ello se requiera de una modificación presupuestaria, en cuyo caso los antecedentes deberán ser remitidos al Sr.

Subsecretario de la Vivienda y Urbanismo, antes de autorizar la ejecución de tales obras, quien en definitiva se pronunciará sobre dicha contratación.

Si por alguna causa extraordinaria, durante la ejecución de las obras, resultara la necesidad de efectuar algún trámite de regularización de bienes inmuebles no prevista en el proyecto, el Contratista deberá informar de inmediato al SERVIU, para los efectos de evaluar la situación.

El Contratista deberá hacer entrega del material fotográfico solicitado en el punto 19 de la presente Resolución.

26. GARANTÍA DE BUEN COMPORTAMIENTO DE LOS MATERIALES Y BUENA EJECUCION DE LAS OBRAS.-

Se registrá de acuerdo al **Art. N° 126 del D.S. 236/2002 de V. y U.**, según lo siguiente:

Recibidas las obras, el contratista deberá entregar una boleta bancaria de garantía, pagadera a la vista, extendida a nombre de **SERVIU Región de La Araucanía, RUT: 61.821.000-6**, por un valor equivalente al tres por ciento (3%) del monto total del presente contrato, expresada en U.F., para caucionar el buen comportamiento de las obras y su buena ejecución, con la glosa: **Para garantizar el buen comportamiento de los materiales y la buena ejecución de la obra "TRATO DIRECTO CONSTRUCCION CIRCUITO PEATONAL LOS ROBLES - PROGRAMA QUIERO MI BARRIO"**, individualizándola, tras lo cual, SERVIU procederá a devolver al contratista la boleta de garantía a que se refiere el artículo 50 D.S. N° 236/2002 de V. y U.

Esta boleta de garantía tendrá una vigencia de dos (2) años, el que se computará desde la fecha de término de las obras indicada en el Acta de Recepción. Dicho plazo no obsta a aquél de garantía legal de cinco años establecido en el artículo 2003, regla tercera, del Código Civil, el que se computará desde la misma fecha.

Dentro de los 60 días anteriores al vencimiento de la garantía de buen comportamiento establecida en el art. 126 del DS N° 236/2002 de V. y U., el contratista deberá requerir, por escrito, la liquidación del contrato, debiendo la ITO, proceder, dentro de los 15 días siguientes a dicho requerimiento, a efectuar la revisión de la obra para determinar si se ha comportado satisfactoriamente. Si no hubiere observaciones, el SERVIU procederá a liquidar el contrato y a devolver la garantía de buen comportamiento, de acuerdo al art. 130 del DS N° 236/2002, de V. y U. De existir observaciones, la ITO deberá formularlas dentro de los 30 días siguientes al requerimiento del contratista y, en todo caso, no menos de 15 días antes de la expiración de la garantía de buen comportamiento, comunicándolas al contratista por oficio en el que además deberá indicarse el plazo que se le concede para subsanar los reparos el que no podrá exceder de la fecha de expiración de la garantía de buen comportamiento. Vencido dicho plazo, la ITO comprobará que las observaciones fueron subsanadas, en cuyo caso, procederá a efectuar la liquidación del contrato y a devolver la garantía de buen comportamiento. **En caso de que una boleta sea cobrada por el SERVIU, los fondos recaudados por éste concepto serán utilizados para ejecutar las obras de reparación necesarias.**

27. CALIFICACION.-

Los contratistas serán evaluados en conformidad a lo dispuesto en el **D.S. N° 127/1977 de V. y U.** y sus modificaciones.

5º **APRUÉBENSE Y SANCIÓNENSE** los siguientes Especificaciones Técnicas que regirán el presente contrato para la ejecución de las obras "TRATO DIRECTO CONSTRUCCION CIRCUITO PEATONAL LOS ROBLES - PROGRAMA QUIERO MI BARRIO".

ESPECIFICACIONES TECNICAS
"CONSTRUCCION CIRCUITO PEATONAL LOS ROBLES -
PROGRAMA QUIERO MI BARRIO"

GENERALIDADES.-

Las presentes especificación técnicas se refieren a los materiales y métodos constructivos relacionados a la construcción de un proyecto destinado a la recuperación de espacios públicos, en el sector Barrio El Bosque, comuna de Padre Las Casas.

Todos los ítem enumerados, en estas Especificaciones Técnicas y sus anexos posteriores si los hubiere, se ejecutarán de acuerdo a los establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, Ordenanza Local y manuales de instalación correspondiente.

Se entiende incorporadas a estas Especificaciones lo dispuesto por las normas chilenas respecto a las faenas, procedimientos empleados en la obra.

DESCRIPCIÓN DE PROYECTO.-

El Proyecto "Paseos Peatonales Los Robles" del barrio El Bosque consiste en la recuperación del espacio público, un eje peatonal, que comprende la recuperación lineal de circulación de veredas, áreas verdes y accesos a viviendas, que desembocan a la calle Los Robles. Su intervención es desde la intersección de las calles Los Robles con las Araucarias hasta los Robles con los Alelíos, en una distancia aproximadamente de 654 metros lineales y una superficie de 2.960 m² más un área verde de 375 m² destinada para Juegos Infantiles. Superficie Total de intervención es de 3.335 m².

Las Intervenciones contemplan, incorporación de baldosas, bancas, basureros, luminarias, accesos universales, mejoramiento de zonas de paraderos y aéreas verdes.

REFERENCIAS A NORMAS NACIONALES.-

Las presentes especificaciones técnicas son complementarias de los planos del Proyecto. La obra deberá ejecutarse en estricto acuerdo con dichos documentos y con aquellos que se emitan con carácter de aclaración durante su desarrollo, deberán ejecutarse respetando la legislación y reglamentación vigente, en especial:

- Ley General de Urbanismo y Construcciones.
- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- Reglamentos para Instalaciones y Obras de Pavimentación de los Servicios correspondientes a la localidad.
- Ordenanzas Municipales que correspondan a nivel local.
- Leyes, Decretos o Disposiciones Reglamentarias relativas a Permisos, Aprobaciones, Derechos, Impuestos, Inspecciones y recepciones de los Servicios y Municipalidad.

Así mismo, son de aplicación obligatoria en todo aquello que no se oponga a disposiciones taxativas de las presentes Especificaciones Técnicas o a indicaciones consignadas en los planos, las siguientes normas:

- Normas INN pertinentes a las partidas consultadas en el Proyecto.
- Norma para la mensura de las obras de edificación consultadas en el Proyecto.
- Manual de accesibilidad Universal en www.ciudadaccesible.cl
- Manual RIDAA.
- Código de Aguas.
- Etc.

DISPOSICIONES GENERALES.-

El Contratista deberá obtener de la Inspección Técnica de la Obra (en adelante I.T.O.), el **visto bueno** al término de cada una de las diferentes partidas, **sin excepción**, sin el cual no podrá continuar con las siguientes.

En caso que una determinada partida no contare con el visto bueno de la I.T.O. y debiese ser rehecha, o su arreglo implicase gastos extras, **su valor total, correrá por cargo del Contratista.**

Todos los materiales u otros elementos que se empleen en la construcción, serán proporcionados por el Contratista, incluyendo el costo de su traslado a la obra.

Como regla general se exigirá que todos los materiales usados en esta obra sean nuevos y de primera calidad y de acuerdo a las prescripciones de las Normas Nacionales (Instituto Nacional de Normalización, I.N.N.), sin perjuicio de otras exigencias indicadas en planos, anexos y en estas Especificaciones Técnicas.

Las marcas comerciales que se especifican son nominadas sólo a título informativo. El Contratista estará obligado en todo caso a mantener o superar la calidad, presentación y características técnicas del producto usado de referencia.

El Contratista deberá mantener en la obra, un **Libro de Inspección con hojas foliadas y en Triplicado**, donde la Inspección y proyectista dejarán constancia de todas las observaciones hechas en terreno. Deberán existir 3 libros, de acuerdo a lo indicado en el punto 5.2.1 del Manual M.I.T.O. (Libro de inspección, Libro de Obras y Libro de Visitas)

Las modificaciones, ampliaciones, disminuciones y/o cambios de alternativas de la obra, deberán ser aprobados por el Director del Serviu previo informe favorable del I.T.O.

El Contratista tiene la obligación de verificar las medidas, trazados en donde se ejecutará la Obra en Terreno, en caso de diferencias con los antecedentes entregados deberá hacer las consultas correspondientes, al I.T.O.

Los trabajos se deben realizar cumpliendo las normas I.N.N. respectivas y las indicaciones dadas por los fabricantes correspondientes.

Todos los materiales a emplear, como combinaciones de los materiales y estructuras deberán someterse a los ensayos de control de calidad fijados en las respectivas normas I.N.N. prescripciones de los servicios respectivos.

En el caso de los materiales o sistemas empleados en las diversas instalaciones se aceptará certificado de calidad proporcionados por los respectivos fabricantes siempre que se refiera expresamente a la partida o elemento empleado en la presente obra. Esta salvedad, no exime al contratista de su responsabilidad por la buena calidad de materiales o sistemas empleados, ni exime al I.T.O. de su obligación de controlar materiales y sistema.

La mano de obra será de primera calidad, calificada, siendo responsabilidad del contratista de cualquier defecto producido en la obra por sus trabajadores, subcontratistas y/o administrativos.

Cualquier omisión o doble interpretación que pueda existir en la redacción de las especificaciones, en los planos y documentos complementarios, se resolverá considerando el arte del buen construir y funcionamiento adecuado de las partidas que deben constituir parte del proyecto. Se entiende por estos conceptos, la correcta ejecución en obras de cada partida y una estética presentación.

El contratista debe inspeccionar el terreno, para lograr el conocimiento total de las condiciones de la obra y emplazamiento de esta.

Será responsabilidad del contratista tomar conocimiento de las condiciones de accesibilidad y el estado en que se encuentra el terreno, no pudiendo reclamar posteriormente de ello.

En la oficina de la obra se exhibirá un organigrama del personal directo, así como un plan de avance de la obra (Carta Gantt) la que será puesta al día diariamente.

El contratista deberá considerar que las faenas se pueden ejecutar en condiciones climáticas adversas, por lo cual deberá tomar las medidas de resguardo necesarias durante la ejecución de las obras, y en sus distintas partidas.

El contratista, antes de iniciar la obra, deberá revisar todos los planos y especificaciones técnicas con el objetivo de consultar todas las dudas, hacer ver al I.T.O. y éste a su vez al Proyectista, todas las discrepancias que se pudiesen producir, o el contratista no esté claro, estas deberán quedar por escrito en el libro de Inspecciones.

Las fallas que devengan por descoordinación de documentos o mala ejecución de la obra, serán reparadas con cargo al contratista. Los documentos tendrán el siguiente orden de decisiones:

- Los planos de detalle primaran sobre los planos de arquitectura.
- Los planos de detalles prevalecerán sobre las especificaciones técnicas.
- Las aclaraciones primaran sobre las especificaciones.
- Las anotaciones y libro de obra sobre todo documento.

Desde el inicio de las obras, el contratista asumirá plena responsabilidad por el cuidado de las mismas, de todas las obras provisorias y de los daños que pudieran producirse en ellas por cualquier causa, los que deberán repararse para ser restituidos a las condiciones iniciales de las obras afectadas.

Para el caso de equipos, accesorios, Materiales o cualquier otro factor importante que no están especificados y de existir un vacío en las Especificaciones Técnicas o en cualquier otra circunstancia que se relacione con la definición de marcas y sus equivalentes técnicos, el contratista deberá hacerse cargo de la totalidad de las partidas, por ser una obra con contrato a suma alzada, sin derecho a reclamo y cobro adicional alguno.

REFERENCIAS.

Las presentes especificaciones técnicas son complementarias de los planos de arquitectura y de detalles del proyecto. La obra deberá ejecutarse en estricto acuerdo con dichos documentos y con aquellos que se emitan con carácter de aclaración durante su desarrollo.

ESPECIALIDADES.

La I.T.O. no dará por terminado los trabajos ni solicitará la recepción de las obras mientras el contratista no presente las carpetas de proyectos en trámite de aprobación por los servicios respectivos, con sus certificados de recepción definitiva.

-Las carpetas deberán contener los planos en original y tres copias, todos timbrados y firmados por los servicios respectivos.

1.- GASTOS GENERALES

1.1.- Gastos Notariales.

Se deberá considerar los costos ocasionados por la suscripción y protocolización del Contrato de Ejecución de Obras, así como la suscripción y protocolización de cualquier modificación del contrato que surja en el desarrollo del proyecto, los cuales serán de cargo del contratista.

1.2.- Permisos Municipales.

El Contratista tramitará oportunamente los permisos y la recepción municipal de las obras, debiendo consultar los pagos de derechos e impuestos que correspondan, si lo requiere.

1.3.- Boleta de Garantía.

El Contratista deberá considerar dentro de los costos de los gastos generales la obtención y mantención de las boletas de garantías que caucionan el fiel cumplimiento del contrato, cuyos valores y vigencia serán establecidos por las Bases Administrativas de la propuesta.

1.4.- Personal de Obra.

Se considerará dentro de los Gastos Generales el profesional a cargo residente de las obras, profesional autocontrol y un jefe de obra, quienes tendrán el carácter de **residentes permanentes** en la faena.

1.5.- Seguros.

El contratista deberá presentar y entregar al SERVIU Región de la Araucanía una póliza de seguro inscrita en la Superintendencia de Valores y Seguros, expresada en U.F., equivalente al 3% (tres por ciento) del monto del contrato, para caucionar la obligación del pago de indemnizaciones que pudiere corresponderle por daños que, con motivo de las obras, se pudiere causar a terceros. Esta póliza deberá reunir, al menos, las siguientes condiciones:

- Que la prima se encuentre íntegramente pagada a su presentación al SERVIU Región de La Araucanía, acompañando el certificado que lo acredite.
- Otorgada por el mismo plazo contractual más 30 días corridos, renovables en forma automática.
- Debe contener en forma específica, dentro de la glosa correspondiente, la materia asegurada, el número y fecha de la resolución o decreto que adjudica el contrato y los daños e indemnizaciones referidos, sin exclusiones en cuanto al origen de esos daños.
- Que SERVIU Región de La Araucanía figure como asegurado principal.
- En la glosa de la póliza debe establecerse claramente que la finalidad de ésta es garantizar el pago de las Indemnizaciones derivadas de los daños que se produzcan a terceros con motivo del contrato de construcción derivado del presente proyecto.
- La póliza deberá ser sin deducible ni sujeta a condición alguna.
- No debe estar condicionada unilateralmente por el asegurador.
- La Póliza deberá ser tomada con plaza en la ciudad de Temuco.

Para estos efectos, se recomienda adoptar la Póliza de Responsabilidad archivada en el Depósito de la Superintendencia de Valores y Seguros bajo Código POL 191 086, atendido que en sus condiciones particulares se incluyen los riesgos que, en las condiciones generales son excluidos, esto es, considerar dentro de la cobertura las exclusiones contenidas en los puntos 2.3;2,S; 2.10; 2.10.1 y 2.15, del artículo 2 de las Condiciones Generales de la citada Póliza.

En caso de aumento de plazo del contrato, la empresa contratista deberá entregar un endoso que contemple el nuevo plazo de vigencia de esta póliza. El incumplimiento de esta obligación hará aplicable la sanción referida al caso de incumplimiento de órdenes de la ITO registradas en el Libro de Obras.

Si producto de los trabajos ocurriese un siniestro de cualquier naturaleza, la Empresa Contratista será la única responsable de su solución y sus posibles consecuencias colaterales, ya sea en forma directa o a través del cobro de la Póliza de Seguros respectiva.

La única responsable ante posibles demandas futuras por este concepto será la Empresa Contratista contratada.

Esta póliza se devolverá en el plazo de 10 días de suscrita el Acta de Recepción de todas las obras, salvo denuncia de algún siniestro ocurrido durante su vigencia, caso en el cual el contratista deberá renovar la Póliza hasta la verificación del buen comportamiento de las obras, a menos que demuestre haber resuelto satisfactoriamente el siniestro denunciado.

En el caso de que la empresa opte por resolver el evento a través de la Póliza de Seguros será de su exclusiva responsabilidad tanto lo referente a dar cuenta oportuna a la compañía aseguradora de la ocurrencia del siniestro.

NOTA: Todo daño de cualquier naturaleza, que afecte a sitios, obras, calles, veredas, etc. Que sea existentes y que se vean afectadas por la ejecución del proyecto "Paseos Peatonales Tucapel-Barros Arana", será de responsabilidad del Contratista, debiendo reponer el 100% de los daños producidos.

1.6.- Ensayos de Laboratorio.

Se deberán realizar los ensayos correspondientes y siguiendo las Normas Chilenas Oficiales y Código de Normas de Pavimentación, a los hormigones, establecidos de acuerdo a normativa vigente.

La I.T.O. podrá solicitar muestreo o ensayos adicionales al plan de muestreo del presente proyecto en caso de haber dudas o por falta de ensayos en una partida. De igual forma podrá solicitar muestreos adicionales para verificar la calidad de las obras, todo lo anterior será de cargo del contratista. Será responsabilidad del contratista la correcta y oportuna extracción y certificación de las partidas involucradas en cada ítem.

1.7.- Proyectos Complementarios.

El contratista deberá Realizar los Sigüientes Proyectos:

- Proyecto de riego y Agua Potable, aprobado por los organismos pertinentes.
- Proyecto de Electricidad aprobado por los organismos pertinentes.

2.- TRABAJOS PREVIOS.

Antes del inicio de la obra será responsabilidad del contratista verificar:

- Los ejes que fijan los deslindes.
- Línea oficial, soleras, rasantes y alturas que fija el certificado de antecedentes previos vigente que otorgue la Municipalidad de Padre las Casas, la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza Local.
- Las dimensiones, características físicas y mecánicas del terreno que se señalen en los planos de arquitectura, Ingeniería y/o estructura.
- Cualquier discrepancia, en el diseño, y/o ejecución de la obra, deberá ser comunicada al I.T.O., para su resolución.

2.1.- Instalación de Faena.

2.1.1.-Instalaciones Provisorias. (UN)

El Contratista consultará las instalaciones provisorias de energía y agua potable, adecuadas para dar buen servicio durante el desarrollo de la obra y deberá cubrir los pagos por consumo, garantías, derechos municipales y cualquier otro gasto que demanden las obras provisorias, hasta el término de la obra (Recepción Provisoria).

El contratista debe garantizar el normal funcionamiento de las actividades dentro del recinto.

NOTA: En el caso de que la Empresa Constructora, llegase a requerir consumo, ya sea de, Electricidad, Agua Potable, entre otros, de algún predio vecino, o en su efecto de algún

arriendo de sitio, se deberá dejar una constancia notarial, al inicio del acuerdo, la cual deberá ser entregada al I.T.O. con los acuerdos correspondientes entre Contratista y Terceros. Al término de las Obras el Contratista deberá entregar una carta de finalización de dichos acuerdos, firmada por las dos partes involucradas.

2.1.2.- Construcciones Provisorias. (UN)

Incluye todas las construcciones provisorias para el correcto desarrollo de las faenas. Se deberán construir entre otras: Bodegas de materiales, oficinas para profesional Residente, comedores para los trabajadores y servicios higiénicos de acuerdo a reglamento sanitario vigente, pudiendo aceptarse baños químicos en cantidad suficiente de acuerdo al número de trabajadores y distribuidos uniformemente en la extensión del terreno.

2.2.- Cierros Provisorios. (ML)

El terreno de la obra deberá aislarse del resto del predio con cierro provisorio, debiendo dar garantías de seguridad y resistencia. Tanto las construcciones como los cierros provisorios deben cuidar el aspecto estético de las faenas.

Se consulta la construcción de cierros provisorios que cumplan con las exigencias de las Ordenanzas Municipales, las condiciones que aconsejan la seguridad de la obra misma y su presentación. Deberán ser de materiales que dificulten la visión hacia el interior de los trabajos por parte de los transeúntes.

Se aceptará como mínimo cierros provisorios de 2 metros de altura en base a polines de madera enterrados cada 2,5 metros, con alambre horizontal liso galvanizado tensado y espaciado cada 0,50 centímetros de altura. Sobre ello se deberá considerar clavar malla Rachel color negro. Se deberán mantener en buenas condiciones en forma permanente.

NOTA: Cualquier problema que existiese, ya sea por cierros en mal estado, entre otros, los cuales afecten al proyecto de construcción, y/o a los vecinos del sector, será responsabilidad del contratista.

2.3.- Letrero de Obra. (UN)

Se consulta la instalación de 1 letrero indicativo, el cual se instalará en lugar indicado por el I.T.O. El letrero deberá mantenerse durante el transcurso de la obra y quedará en obra una vez terminada hasta que la I.T.O. lo determine

El plazo de instalación dependerá de la I.T.O. y correrá desde la fecha de entrega de terreno. Los formatos y dimensiones de estos letreros indicativos serán según manual de obras gráficas (Valla de obras 2015 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo). Estos serán visados por la unidad de comunicación de SERVIU.

2.4.- Limpieza y despeje del terreno. (UN)

El contratista deberá consultar la limpieza general de toda la superficie donde se considera la instalación de pavimentos, áreas verdes etc. De acuerdo a lo indicado en los ítems correspondientes y planos respectivos.

2.5.- Trazado y Niveles. (UN)

Para la correcta ejecución del trazado, se establecerán puntos de referencia, los cuales se indicarán en la entrega de terreno. A partir de dichos PR se consulta el trazado y replanteo de toda la obra, mediante cerquillo nivelado en el que se indicará los ejes y niveles respectivos. El Trazado deberá ser recibido por la I.T.O., su aprobación, debe ser consignada en el Libro de Obra.

2.6.- Replanteo. (UN)

El replanteo del proyecto deberá ser efectuado por un profesional calificado quién determinará las líneas y cotas de acuerdo a lo especificado en planos. Este es un proceso de la ejecución del proyecto y exige una revisión periódica.

El I.T.O. chequeará las líneas y cotas planteadas y dará el visto bueno en la oportunidad correspondiente.

3.- MOVIMIENTOS DE TIERRAS.

3.1.- Excavación. (M3)

Las excavaciones deberán efectuarse de acuerdo a las cotas, alineamiento y perfiles tipos indicados en los planos de Arquitectura del proyecto. La superficie deberá quedar libre de material orgánico y nivelado. El contratista deberá entregar al I.T.O. las excavaciones una vez ejecutadas y obtener de ella su V°B° sin el cual no podrá continuar con las siguientes etapas de trabajo.

En esta partida se debe considerar la excavación para el cableado subterráneo del sistema de iluminación, nivelación de plazas temáticas y áreas verdes, según corresponda en planos.

Respecto al material extraído que se genere como producto de las excavaciones, deberán ser retirados inmediatamente del lugar a botaderos autorizado por el contratista o Municipal. No se permitirá ocupar la faja de uso público; esto significa calcular los ciclos de las faenas y el número adecuado de camiones y máquinas pesadas.

No se permitirá el almacenamiento de material alguno fuera de los límites establecidos por los cierros correspondientes. Todo material, escombros y/o elemento extraído de la obra deberá ser retirado de la zona de trabajo de inmediato.

NOTA: El contratista será responsable de todo tipo de daños que se produzcan al momento de ejecutar esta partida.

3.2.- Retiro de Soleras. (ML)

Se considera el retiro de las soleras en sectores donde se realizará acceso vehicular y sectores que indiquen planos de detalle. Estas serán llevadas a botadero autorizado del Contratista. No se podrán reutilizar en ningún caso a excepción de que el I.T.O. lo aceptase.

3.3.- Retiro de Soleras en Pasajes. (ML)

Se contempla el retiro de las Soleras en la intersección de las Calles Los Robles con pasajes Los Maitenes y Las Palmas, en zonas donde indiquen planos de arquitectura, se deberá ejecutar previo permiso del Departamento de Tránsito de la municipalidad de Padre Las Casas y los entes encargados respectivamente, para el cierre de tránsito en calles donde corresponda. El terreno deberá quedar apto para recibir accesibilidad Universal de las circulaciones.

3.4.- Rellenos (M3)

Se considera relleno en sectores que se encuentran bajo el nivel de cota cero. Estos se realizarán en base a tierra de buena calidad, se podrá utilizar la obtenida en las excavaciones, siempre cuando cuente con el visto bueno de la I.T.O. Se considera rellenos en zonas indicadas en plano de Arquitectura y cortes. Para así dar forma de un terraplén.

3.5.- Transporte a Botadero. (UN)

Se contempla transporte a botadero de todo material de excedente de excavación, ya sea de Pavimentos de Demolición, retiro de Veredas, Retiro de Soleras, Excedentes de movimientos de Tierra entre otros. Estos serán llevados a botadero autorizado del Contratista o Municipal.

4.- VEREDAS

4.1.- Demolición Vereda Existente. (M2)

Se consulta la demolición de todas las veredas existentes en los tramos intervenidos en Proyecto, que se presenten en el lugar en donde se emplazará la obra, a excepción de la que indica Plano de Arquitectura. Todos los escombros serán retirados de la Obra y serán llevados a botadero autorizado del Contratista. Todo gasto extra que se comprenda en esta partida, correrá por parte del contratista.

Nota: Solo se deben realizar en lugares indicados en achurados en plano de Arquitectura.

4.2.- Escarpe Terreno e: 10 cm. (M2)

Se realizará escarpe de la superficie, a fin de eliminar la capa vegetal en un espesor de 10 cm. a lo menos o hasta encontrar terreno firme, libre de sustancias orgánicas, basuras y elementos extraños que pudiesen afectar los trabajos de fundación.

Cota Base: Se determinará la cota $\pm 0,00$ en relación a NTN, señalados en plano de arquitectura.

Se efectuará como faena previa a la ejecución y replanteos que más adelante se especifican una limpieza general del terreno.

Se tomarán como cotas referenciales las soleras existentes.

4.3.- Base Estabilizada

4.3.1.- Base Estabilizada e: 5cm (M2)

La base a utilizar para pavimentos ya sean veredas, adocretos, baldosas, y otros que indiquen planos de detalles, serán de espesor 5 cm, estarán constituidas por mezclas bien graduadas de arenas y granos naturales o triturados, más un determinado porcentaje de arcilla.

Deberá contener un porcentaje de partículas chancadas para lograr el CBR especificado y más del 70% de las partículas retenidas en el tamiz N° 4 ASTM, tendrán a lo menos 2 caras fracturadas.

Condiciones Granulométricas.

Deberá estar comprendida dentro de las siguientes granulometrías alternativas:

TAMIZ mm	PORCENTAJE QUE PASA EN PESO		
	A	B	C
50	100	100	-
40	70-100	-	-
25	55-85	70-100	100
20	45-75	60-90	70-100
10	35-65	40-75	50-80

TAMIZ mm	PORCENTAJE QUE PASA EN PESO		
	A	B	C
5	25-55	30-60	35-65
2	15-45	15-45	25-50
0.5	5-25	10-30	10-30
0.08	0-10	0-15	0-15

La fracción que pasa por la malla 5 mm debe estar constituida por arenas naturales o trituradas.

La fracción de agregado que pasa por la malla 0,08 mm debe ser menor que 2/3 de la fracción que pasa por la malla 0,5 mm.

Otras Condiciones

Los agregados deberán cumplir las siguientes condiciones:

Límite líquido máximo	:	25%
Índice de plasticidad máximo:		6%
Desgaste Los Ángeles:		35% máximo
Poder de soporte C.B.R.:		60% mínimo – 80% máximo

El poder de soporte C.B.R., se determinará al 95% de la densidad compactada seca, a 0,2" de penetración y en estado de saturación.

Compactación.

La base debe quedar con un grado de compactación adecuada. Se exige una compactación del 95% como mínimo de la densidad máxima seca obtenida en el ensayo Proctor de la AASHTO T-180 o 80% de la densidad relativa determinada según el método dado por la ASTM D-2049.

De su Ejecución.

Se extenderá el material en una capa uniforme y deberá compactarse mediante placa compactadora. La operación debe continuar hasta que el material haya alcanzado el nivel de compactación exigido.

Si el espesor resultante fuese inferior en más del 5% al espesor de diseño, deberá escarificarse la superficie terminada; se colocará y extenderá el material necesario; se reperfilará, y se compactará nuevamente. No se permitirá ejecutar parches superficiales sin escarificación previa.

La recepción de las bases por parte de la I.T.O. tendrá lugar luego que éste haya dado su conformidad en cuanto al espesor y calidad de terminación de ésta y previa verificación de los ensayos de la misma. Cualquier área de la base terminada, cuyo espesor compactado sea inferior al indicado en el proyecto, deberá corregirse mediante escarificación de la superficie agregando o sacando el material preciso, perfilando, recompactando y terminando en la forma ya establecida. No se permitirá ejecutar parches superficiales sin dicha escarificación previa.

Observación.

No se acepta alternativa de estabilización del terreno existente para utilizar en reemplazo de la base estabilizada.

4.3.2.- Base Estabilizada e: 10cm (M2)

La base a utilizar en pavimentos destinados a accesos vehiculares, polvo roca y otros que se indiquen en planos de detalle, serán de espesor 10 cm, estarán constituidas por mezclas bien graduadas de arenas y granos naturales o triturados, más un determinado porcentaje de arcilla.

Deberá contener un porcentaje de partículas chancadas para lograr el CBR especificado y más del 70% de las partículas retenidas en el tamiz N° 4 ASTM, tendrán a lo menos 2 caras fracturadas.

Condiciones Granulométricas.

Deberá estar comprendida dentro de las siguientes granulometrías alternativas:

TAMIZ mm	PORCENTAJE QUE PASA EN PESO		
	A	B	C
50	100	100	-
40	70-100	-	-
25	55-85	70-100	100
20	45-75	60-90	70-100
10	35-65	40-75	50-80
5	25-55	30-60	35-65
2	15-45	15-45	25-50
0.5	5-25	10-30	10-30
0.08	0-10	0-15	0-15

La fracción que pasa por la malla 5 mm debe estar constituida por arenas naturales o trituradas.

La fracción de agregado que pasa por la malla 0,08 mm debe ser menor que 2/3 de la fracción que pasa por la malla 0,5 mm.

Otras Condiciones

Los agregados deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Límite líquido máximo : 25%
- Índice de plasticidad máximo: 6%
- Desgaste Los Ángeles: 35% máximo
- Poder de soporte C.B.R.: 60% mínimo – 80% máximo

El poder de soporte C.B.R., se determinará al 95% de la densidad compactada seca, a 0,2" de penetración y en estado de saturación.

Compactación.

La base debe quedar con un grado de compactación adecuada. Se exige una compactación del 95% como mínimo de la densidad máxima seca obtenida en el ensayo Proctor de la AASHTO T-180 o 80% de la densidad relativa determinada según el método dado por la ASTM D-2049.

De su Ejecución.

Se extenderá el material en una capa uniforme y deberá compactarse mediante placa compactadora. La operación debe continuar hasta que el material haya alcanzado el nivel de compactación exigido.

Si el espesor resultante fuese inferior en más del 5% al espesor de diseño, deberá escarificarse la superficie terminada; se colocará y extenderá el material necesario; se reperfilará, y se compactará nuevamente. No se permitirá ejecutar parches superficiales sin escarificación previa.

La recepción de las bases por parte de la I.T.O. tendrá lugar luego que éste haya dado su conformidad en cuanto al espesor y calidad de terminación de ésta y previa verificación de los ensayos de la misma. Cualquier área de la base terminada, cuyo espesor compactado sea inferior al indicado en el proyecto, deberá corregirse mediante escarificación de la superficie agregando o sacando el material preciso, perfilando, recompactando y terminando en la forma ya establecida. No se permitirá ejecutar parches superficiales sin dicha escarificación previa.

Observación.

No se acepta alternativa de estabilización del terreno existente para utilizar en reemplazo de la base estabilizada.

4.4.- Hormigones

4.4.1.- Hormigón Peinado e: 7cm (M2)

Se consultan pastelones compuestos por hormigón HCV H-30 de 7 cm. de espesor, textura peinada, en lugares como veredas peatonales y lugares destinados a tránsito peatonal en general, indicados en planos de arquitectura. La dosificación del hormigón será de 340 Kg-cemento/m³ de hormigón elaborado y en general se utilizará grava de tamaño máximo de 1".

Se deberá aplicar un aditivo retardador de fraguado de la lechada superficial hasta una profundidad máxima de 7mm, tipo Rugasol 200 de Sika, o seguir las indicaciones del proveedor para los pastelones de hormigones lisos.

La superficie del terreno natural contra la que se vaya a Hormigonar deberá estar limpia y humedecida, antes de proceder a la colocación de la Base Estabilizada y sobre esta el hormigón.

El ancho de los pastelones será variable y se indicará en los planos; sin embargo los pastelones deberán dividirse en módulos de modo que su mayor dimensión, en cualquiera de sus dos direcciones principales no exceda de tres metros. La junta que no sea de dilatación entre dos pastelones consistirá en una ranura de profundidad 2cm y ancho 1,5 cm.

Cada 30 metros lineales deberá materializarse una separación entre pastelones de 1,5 cm. de ancho a modo de junta de expansión. Los cortes y juntas se rellenarán con arena fina.

Se ensayarán muestras del hormigón de las aceras cada 200 m² o fracción menor cuando corresponda, mediante testigos endurecidos.

La colocación del hormigón debe hacerse sin interrupciones hasta que esté terminado o hasta llegar a zonas en que puedan realizarse juntas de trabajos adecuados.

Si se produce desnivel entre pavimentos existentes y pavimento nuevo deberán demolerse como mínimo 2 m del pavimento existente de modo de lograr un empalme con una pendiente suave.

NOTAS:

- Todos los paños de hormigón consideran pendientes del 2%min para el escurrimiento del agua, según planos.
- Todos los hormigones deberán ser premezclados en planta hormigonera, no se aceptarán hormigones hechos in-situ.

4.4.2.- Hormigón Peinado e: 10cm (M2)

Se consultan pastelones compuestos por hormigón HCV H-30 de 10 cm. de espesor, textura afinada, **en accesos vehiculares a lo largo del proyecto**. La dosificación del hormigón será de 340 Kg-cemento/m³ de hormigón elaborado y en general se utilizará grava de tamaño máximo de 1".

Se deberá aplicar un aditivo retardador de fraguado de la lechada superficial hasta una profundidad máxima de 7mm, tipo Rugasol 200 de Sika, o seguir las indicaciones del proveedor para los pastelones de hormigones lisos.

La superficie del terreno natural contra la que se vaya a Hormigonar deberá estar limpia y humedecida, antes de proceder a la colocación de la Base Estabilizada y sobre esta el hormigón.

El ancho de los pastelones será variable y se indicará en los planos; sin embargo los pastelones deberán dividirse en módulos de modo que su mayor dimensión, en cualquiera de sus dos direcciones principales no exceda de tres metros. La junta que no sea de dilatación entre dos pastelones consistirá en una ranura de profundidad 2cm y ancho 1,5 cm.

Cada 30 metros lineales deberá materializarse una separación entre pastelones de 1,5 cm. de ancho a modo de junta de expansión. Los cortes y juntas se rellenarán con arena fina.

Se ensayarán muestras del hormigón de las aceras cada 200 m² o fracción menor cuando corresponda, mediante testigos endurecidos.

La colocación del hormigón debe hacerse sin interrupciones hasta que esté terminado o hasta llegar a zonas en que puedan realizarse juntas de trabajos adecuados.

Si se produce desnivel entre pavimentos existentes y pavimento nuevo deberán demolerse como mínimo 2 m del pavimento existente de modo de lograr un empalme con una pendiente suave.

NOTAS:

- Todos los paños de hormigón consideran pendientes del 2%min para el escurrimiento del agua, según planos.
- Todos los hormigones deberán ser premezclados en planta hormigonera, no se aceptarán hormigones hechos in-situ.

4.4.3.- Hormigón Lavado (M2)

El espesor mínimo considera losas de 7 cm y 10 cm. de espesor uniforme y se ejecutarán por sistema de compactación con pisón de madera o metálico, de un peso no menor a 10 Kg, de superficie útil en su base no mayor a 225 cm². Se dejará caer repetidamente desde cierta altura hasta que aparezca una capa de lechada. La base será de 10cm. de espesor convenientemente compactada con placa vibradora. El material será estabilizado. La dosificación del hormigón será un H-30 de hormigón elaborado. La resistencia cúbica a los 28 días será de 300 Kg/cm² a la compresión. El tamaño máximo del árido será de 1" (2,54 cm).

Se deberá aplicar un aditivo retardador de fraguado de la lechada superficial hasta una profundidad máxima de 7mm, tipo Rugasol 200 de Sika.

Los espesores del hormigón lavado en el sector de Acceso vehicular es de 10 cm y en el sector de veredas es de 7 cm.

4.5.- Adocretos (M2)

Se instalarán en senderos secundarios y en sector estacionamiento vehicular. Su procedencia será de fábricas reconocidas por su larga experiencia en el suministro de este material (entre otras, GRAU, HASBUN, PREFACO, BOTTAI). Serán del tipo rectangular de 40 cm de ancho por 20 cm de largo y de espesor 60 mm. Clase 1. Hormigón tinteado color negro y hormigón color gris claro, para efectos de su compra un 50% de cada uno, estos serán dispuestos de forma aleatoria, con el visto bueno en terreno del Arquitecto Proyectista, según muestras presentadas por el Contratista generando una trama en escala de grises. La cara superior debe ser plana y con aristas rectas o biseladas. (en chaflán) Las caras laterales deben ser perpendiculares a las caras superior e inferior. Si la cara superior o inferior es plano horizontal la máxima desviación permisible de la cara lateral con respecto a la vertical será de 1/50. La resistencia a la compresión de los adocretos al momento de su recepción en obra deberá tener en promedio un valor mayor o igual a 45 Mpa en una muestra de 5 adocretos, y un valor mínimo individual mayor o igual a 40 Mpa. La dosis mínima de cemento será de 300 Kg. de cem/m³. El cemento empleado en la fabricación de adocretos deberá cumplir con la norma NCh 148.

Deberá certificarse, antes de su colocación, que los adocretos poseen resistencia a la compresión, especificada. El Contratista será el responsable de asegurarse que el suministro llegado a obra cumple con esta exigencia, ya que la Inspección podrá efectuar, a costo de aquél, ensayos adicionales sobre un muestreo aleatorio de cada partida que ingrese a obra. Los elementos de Fábrica deberán exhibir su certificación con menos de un mes de vigencia. Y esto será suficiente. Los Áridos a utilizar deberán cumplir con los requisitos estipulados en

las Normas INN correspondientes y serán aprobados previamente por la Inspección de Obras, en lo que se refiere a calidad y homogeneidad, en su fuente de origen. La arena que constituye la base de apoyo nivelante de los adocretos, debe ser limpia, dura, de procedencia conocida, exenta de materias orgánicas, de granulometría uniforme y se encontrará seca antes de ser colocada. Antes de comenzar las faenas de colocación de los adocretos, el Contratista deberá demostrar que dispone de los materiales y equipos necesarios para asegurar un suministro continuo de adocretos, que permita pavimentar sin interrupciones en el plazo establecido en el proyecto.

Los adocretos se colocarán sobre una cama de arena de 5 cm compactada, utilizando la forma de aparejo capricho. Como condición de borde del pavimento de adocreto, se apoyarán en los elementos existentes y rematarán en la frontera del pavimento proyectado de adoquín con el existente de acuerdo al siguiente criterio: En unión de adocretos con pavimento de hormigón: Se deberá ejecutar un corte dejando una junta de dilatación de 3 cm entre el pastelón de hormigón y el adocreto, según detalle plano construcción. En unión de adocretos con césped o Polvo Roca: Se deberá ejecutar al encuentro de tope con el césped y el adocreto, el cual deberá ir sobre un mortero de pega de 5cm de espesor, con un mortero de dosificación 1:3 para evitar que se suelten. El mortero inferior será de 4cm como mínimo de ancho.

Al término de cada jornada diaria, los adocretos deberán ser compactados de 2 a 3 pasadas en diferentes direcciones, con placa vibratoria de 0,15 a 0,40 m² de superficie, capaces de transmitir una presión efectiva de 50 a 80 KN/m² con una frecuencia aproximada de 75-100 Hz y "fraguados" (con arena fina). La separación entre adocretos debe ser uniforme, comprendida entre 2 y 5 mm. Se tomarán todas las medidas posibles, a objeto de evitar la contaminación por polvo, que proviene de este tipo de faenas, implementando medidas típicas para este tipo de problemas. La faena de compactación, se detendrá a una distancia de 1,0 m del borde de avance de la faena diaria. El contratista dispondrá de cierros provisorios móviles, a objeto de que personas ajenas a la obra no transiten por zonas pavimentadas sin compactar. El Contratista deberá disponer de los equipos y demás elementos necesarios para la instalación sin interrupciones de los adocretos, deberán estar en buenas condiciones de funcionamiento y tener la capacidad adecuada para llevar a cabo el trabajo, por la modalidad especificada y en forma continua. Se deberá contar con el número suficiente de reglas y placas, para que la falta de éstas no constituya causa de atrasos en el trabajo.

Las áreas compactadas, deberán presentar superficies homogéneas y parejas, no aceptándose adocretos con diferencias de nivel superiores a 2 mm, con respecto al elemento adyacente. La separación total entre la superficie y una regleta de 3 m. instalada paralelamente al eje del pavimento, no debe ser mayor de 5mm., excepto en curvas donde puede requerirse un mayor desnivel. El Contratista procurará los equipos para verificar tal condición.

Imagen Referencial.



4.6.- Polvo Roca. (M2)

Se consulta la colocación de Polvo roca debidamente compactada en áreas indicadas en plano de Pavimentos. Esta capa de Polvo roca será de 5cm, de espesor terminado, con

granulometría apta, e irá sobre estabilizado ripioso de 10 cm. de espesor y directamente sobre terreno compactado. El Polvo roca se compactará por medio de placa vibradora. La carpeta de Polvo roca deberá quedar con una pendiente de bombeo de un 2% para así facilitar el escurrimiento de aguas lluvias hacia bordes de cada paño, según indican planos respectivos.

El Polvo roca, deberá cumplir los requisitos granulométricos de la arena gruesa. Previo a su colocación se deberá preparar la base retirando la capa de terreno vegetal y aplicando un herbicida persistente a objeto de evitar que salgan malezas. Se considera para la instalación de juegos infantiles, en área verde ubicada en la intersección de las calles Los Robles y Las Araucarias.

GRANULOMETRIA DEL FILLER

(NCh)	TAMICES (ASTM)	% QUE PASA EN PESO
0,630 mm	(N° 30)	100
0,315 mm	(N° 50)	95 – 100
0,080 mm	(N° 200)	70 – 100

4.7.- Baldosas.

4.7.1.- Baldosa MINVU Táctil. (M2)

Se contempla la instalación de baldosas Micro-Vibradas Circuito No Vidente, colores según foto referencial, igual o superior calidad, de formato 40x40x3,8cm, la cual será utilizada en sectores que indique plano de arquitectura. Se efectuará de acuerdo a las especificaciones del proveedor, previa preparación del terreno compactado y base estabilizada de espesor 5 cm, se consulta mortero de pega 1:4 de proporción cemento y arena, con un espesor de 4 cm como mínimo.

Al instalar la baldosa sobre un mortero de pega, deberá quedar una separación de baldosas entre 1,5 y 2,0mm. Es importante destacar que durante el proceso de colocación de la baldosa NO se puede pisar por ningún motivo y permitir que las juntas se llenen con tierra, arena o cualquier material granular. Esta deberá quedar perfectamente fraguada. Esta se instalará en Plazas, donde indica planos de arquitectura.

Imagen Referencial.



4.7.2.- Baldosa 20x40 (M2)

Se contempla la instalación de baldosas Micro-Vibradas Piedra chancada Negra, igual o superior calidad, de formato 20x40x3,8cm, la cual será utilizada en sectores que indique plano de arquitectura. Se efectuará de acuerdo a las especificaciones del proveedor, previa preparación del terreno compactado y base estabilizada de espesor 5 cm, se consulta mortero de pega 1:4 de proporción cemento y arena, con un espesor de 4 cm como mínimo.

Al instalar la baldosa sobre un mortero de pega, deberá quedar una separación de baldosas entre 1,5 y 2,0mm. Es importante destacar que durante el proceso de colocación de la baldosa NO se puede pisar por ningún motivo y permitir que las juntas se llenen con tierra, arena o cualquier material granular. Esta deberá quedar perfectamente fraguada. Esta se instalará en bordes de Veredas, donde indica planos de arquitectura.

Imagen Referencial.



4.7.3.- Baldosa 20x40 Paraderos (M2)

Se contempla la instalación de baldosas Micro-Vibradas Piedra chancada Roja, igual o superior calidad, de formato 20x40x3,8 cm, la cual será utilizada en sectores que indique plano de arquitectura. Se efectuará de acuerdo a las especificaciones del proveedor, previa preparación del terreno compactado y base estabilizada de espesor 5 cm, se consulta mortero de pega 1:4 de proporción cemento y arena, con un espesor de 4 cm como mínimo.

Al instalar la baldosa sobre un mortero de pega, deberá quedar una separación de baldosas entre 1,5 y 2,0mm. Es importante destacar que durante el proceso de colocación de la baldosa NO se puede pisar por ningún motivo y permitir que las juntas se llenen con tierra, arena o cualquier material granular. Esta deberá quedar perfectamente fraguada. Esta se instalará en Plazas, donde indica planos de arquitectura.

Su ubicación, será en los Paraderos

Imagen Referencial.



4.8.- Rampas de Accesibilidad Universal (UN)

Se contemplan rampas de accesibilidad universal indicadas en planos de arquitectura en base a hormigón H-30, deben tener las medidas y pendientes establecidas por la normativa vigente, además en los extremos de accesos deben considerar Baldosa proyectada según plano de Arquitectura que indica inicio.

Nota: Estas serán visadas por la I.T.O. y Encargada de Accesibilidad universal de la Seremi de Vivienda y urbanismo al momento de su ejecución y darán el visto bueno de esta partida.

5.- PAISAJISMO.

5.1.- Antecedentes generales.

Para la etapa de paisajismo que comprende la plantación de especies e instalación de césped, debe realizarse respetando las zonas de arbustos, de césped y la ubicación de los árboles.

Para ejecutar estos trabajos, las obras civiles deben estar terminadas y el terreno libre de escombros y basuras.

5.2.- Área Verde

Se instalará pasto en rollo para todas las zonas de césped, el cual deberá ser de una mezcla compuesta por Lolium perenne 15%, Festuca arundinacea 80% y Festuca fina 5%. Es una mezcla resistente al alto tráfico y de baja mantención.

Paso 1: Limpiar el área donde se instalará el pasto retirando piedras o cualquier otro objeto que pudiera interferir en el enraizamiento.

Paso 2: Picar el terreno 10cm, luego rastrillar y nivelar adecuadamente. Hay que tener en consideración que el pasto viene con una capa de tierra que hará subir el nivel 5 cm por lo tanto procurara que no sobrepase los niveles de pavimentos, soleras, etc. Evitar dejar zonas donde el agua pueda formar pozas.

Paso 3: Comenzar con la instalación del pasto el mismo día que llegue al lugar de trabajo. Si se requiere más días de instalación, que no supere las 48 horas desde que se cosecho el pasto y dejarlo en un lugar sombrío y humedecerlo para evitar que las raíces se sequen

Paso 4: Para comenzar con la instalación, elegir las zonas más rectas. Completar la primera fila antes de seguir con la segunda. Deberán ir alternando las uniones en forma tal que el nuevo segmento de pasto empiece a la mitad del segmento de la hilera del lado.

Todos los excedentes se retiran con un cuchillo con dientes.

Las uniones deben quedar lo más juntas posible para que no quede un espacio entre ellas.

Una vez completada la zona repasar con un cuchillo todos los excedentes en bordes, muros, postes, árboles, etc.

Una vez que este todo instalado debe pasar un rodillo apisonador para eliminar bolsas de aire que pudieran haber quedado entre el pasto y el suelo.

Paso 5: Se debe regar abundantemente la primera semana, 3 veces al día, después se va disminuyendo semanalmente a 2 y 1 vez al día.

El riego depende también de la época en que se instala, si es época de lluvias no es necesario aplicar riegos tan intensos.

Paso 6: El primer corte se realizara a los 12 o 14 días, cuando se compruebe que el pasto haya enraizado completamente. La posición de corte debe ser la más alta y los cuchillos deben estar muy bien afilados.

5.2.1.- Palmetas de pasto (M2)

Se colocaran de tamaño estándar de alto tráfico. El terreno para plantar las palmetas de pasto, se debe picar entre 10 y 20 cm. de profundidad, debe estar libre el área de piedras, escombros y raíces. Verificando que no queden desniveles donde se pueda estancar el agua. En el caso de utilizar el primer método, se exigirá al contratista entregar las áreas verdes con un corte de pasto como mínimo y mantener estos durante un mes luego de la Recepción Definitiva.

Imagen Referencial



5.3.- Plantación de Pastos Ornamentales.

5.3.1 Crocosnia. (UN)

Se consulta la instalación de Crocosnia crocosmiflora, en los lugares definidos según planos y con las características y requerimientos ya descritos. **30 Unidades.**

Imagen Referencial.



Nombre científico: Crocosmia crocosmiflora
Nombre común: Ballica
Tipología: Herbácea
Origen: África
Persistencia foliar: vivaz
Altura máxima: 90cm (con flor)
Grosor fuste: ----

5.3.2 Pennisetum. (UN)

Se consulta la instalación de Pennisetum macrourum, en los lugares definidos según planos de paisajismo, y con las características y requerimientos ya descritos. **30 Unidades.**

Imagen Referencial.



Nombre científico:	Pennisetum macrourum
Nombre común:	Pennisetum
Tipología:	Herbácea perenne
Origen:	África
Persistencia foliar:	perenne
Altura máxima:	1 mt
Grosor fuste:	---

5.3.3 Crocosnia Roja. (UN)

Se consulta la instalación de Crocosmia roja, en los lugares definidos según planos de paisajismo, lámina n° 5 y con las características y requerimientos ya descritos. **30 Unidades.**

Imagen referencial.



Nombre científico:	Crocosmia crocosmiflora
Nombre común:	Ballica
Tipología:	Herbácea
Origen:	África
Persistencia foliar:	vivaz
Altura máxima:	90cm (con flor)
Grosor fuste:	---

5.4.- Plantación de Árboles.

5.4.1 Arrayan

Nombre científico:	Luma Apiculata
Nombre común:	Arrayan o Palo Colorado
Tipología:	
Origen:	
Persistencia foliar:	
Altura máxima:	
Grosor fuste:	



6.- MOBILIARIO URBANO

6.1.- Bancas Prefabricadas. (UN)

Se contempla la implementación de Bancas Prefabricadas, tipo NEIRA Modelo estación Tipo Lonquimay de Pilares de hormigón granítico pulido con madera nativa en el asiento y respaldo (2,00x0,60x0,45) con sello antigraffiti mate transparente de Igual o superior calidad. Estas se instalarán en dados de Hormigón H-30, de 30x30x30cm. O según instalaciones del fabricante

Imagen Referencial.



6.2.- Basureros. (UN)

Se consultan basureros de hormigón y metal modelo Papelera Atenas, similar o calidad superior, con capacidad de 75 lt. Estos irán ubicados donde señala los planos de arquitectura, lámina n°3 El basurero deberá quedar perfectamente afianzado al terreno en donde se emplazará, a través de fundaciones de hormigón H-15. Estos deben quedar perfectamente aplomados. Estos se afianzarán a una plataforma de hormigón IN-SITU, el cual tendrá un espesor mínimo de 0.10m. Se deberá perforar el fondo del cajón metálico en las cuatro esquinas y en el centro, con una broca de ¼" para evitar que este, se llene de agua.

Imagen referencial.



6.3.- Pasamanos y Barrera Peatonal.

Se consulta la instalación de Pasamanos y Barrera peatonal, en sectores graficados en planos de arquitectura. Se adjunta diámetros y perfiles en Detalle de arquitectura. Todos los pasamanos y barandas deben llevar dos manos de anticorrosivo y dos manos de pintura esmalte sintético, como pintura de terminación..

6.3.1.- Pasamanos. (ML)

Se consulta la instalación de Pasamanos para poder configurar apoyos a la accesibilidad universal, de acuerdo a las pendientes generadas en terreno. Los pasamanos deben ser de acuerdo a dimensiones y espesores de acuerdo a recomendaciones del Manual de Accesibilidad Universal. Se adjunta detalle de instalación en planos de arquitectura con diámetros y perfiles.

6.3.2.- Barrera Peatonal. (ML)

Se consulta la instalación de Barreras Peatonales, para el sector de área Verde (Juegos infantiles), de acuerdo a detalle de Arquitectura. Los pasamanos deben ser en Ø 2"X2 mm., perfiles 40x30x2mm., anillos metálicos de pletinas 5x20mm., balaustros tubular Ø 2"X3 mm. Todas las barandas deben ir fundadas en dados de hormigón H-20 de 40x40x40cm.

Se deben considerar barreras peatonales para los espacios traseros de las bancas, en sectores de pausas peatonales, según detalle.

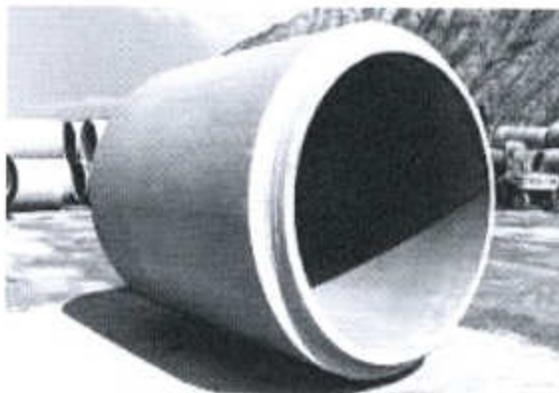
6.3.3.- Jardineras en Bloques de Hormigón. (UN)

Se consulta la instalación de jardineras, ejecutadas, en base a Bloques de Hormigón de 390x190x190 mm. Según detalle de Arquitectura.

6.3.4.- Tubos de Cemento Comprimido. (UN)

Se consulta la implementación de tubos de Hormigón Prefabricados marca Grau igual o superior calidad de 60 cm de diámetro, para instalar maceteros en los sectores frente a locales comerciales (negocios), los cuales irán instalados en un dado de hormigón para evitar que sean sacados. En su interior serán llenados con base estabilizada compactada y como terminación final irá una capa de 15cm de tierra de buena calidad, para la futura intervención de plantas.

Se deben instalar sobre una cama de hormigón.



7.- Paraderos.

Se considera la instalación de Paraderos Peatonales, en sectores indicados en láminas de arquitectura.

7.1.- Demolición y Extracción de Escombros. (M3)

En los casos donde existan estructuras instaladas, se deberá considerar su retiro, de manera tal, que esto permita, realizar las obras de instalaciones de los nuevos refugios sin inconvenientes. Todo material retirado, deberá ser trasladado a botadero autorizado del contratista o Municipalidad.

7.2.- Escarpe y Rellenos. (M3)

En todos los sectores donde se solicitan las obras señaladas, será sometido a un tratamiento total de limpieza y escarpe, extrayendo raíces secas, palos y malezas en general, escombros, basura, etc., dejando finalmente toda la zona limpia y libre de todos aquellos elementos. Además se consulta efectuar el movimiento de tierra necesario para dejar la superficie de acuerdo a las pendientes correspondientes, niveladas y compactadas, considerando los rebajes y rellenos que sean necesarios para obtener los niveles requeridos para el emplazamiento de las obras, y acorde con los niveles de terreno adyacente.

7.3.- Nivelación y Trazado. (ML)

La superficie de suelo se nivelará dejando una pequeña pendiente hacia la calzada, que permita el escurrimiento de aguas superficiales y así evitar su acumulación, ya sea por efecto de lluvia o regadío. Los movimientos de tierra están definidos por la construcción de los refugios peatonales, en cada ubicación señalada y según los niveles requeridos.

Se debe realizar una correcta compactación de la superficie de tierra, con elementos mecánicos, para asegurar el logro de la densidad adecuada.

Los trabajos de trazado y niveles, serán dirigidos por un profesional idóneo de la obra y aprobados por la ITO. El replanteo del trazado se deberá verificar en las distintas etapas: excavaciones, fundaciones, estructuras metálicas, respetando las cotas indicadas en el proyecto.

7.4.- Radier y Fundación.

7.4.1.- Excavaciones. (M3)

Tendrán las dimensiones necesarias para dar cabida a las fundaciones de acuerdo a planos. El fondo de las excavaciones deberá quedar perfectamente horizontal y formar ángulo recto con todas sus caras laterales. Todos los planos deberán quedar claramente definidos y regulares.

El Contratista deberá entregar a la ITO las excavaciones una vez ejecutadas y obtener de ella su VºBº, sin el cual no podrá continuar con las siguientes etapas de trabajo.

7.4.2.- Fundaciones. (M3)

Se ejecutarán en base a datos de fundación en hormigón H-15, de dimensión de acuerdo a planimetría, incorporando aditivo hidrófugo tipo Sika o superior. Se les aplicará impermeabilizante igol incoloro tipo Sika o superior, generando una barrera de humedad y manteniendo el aspecto natural del hormigón. Además, se debe considerar la ejecución de un bajo relieve de 2 cm. (según detalle de arquitectura)

7.4.3.- Armaduras Fundaciones. (KG)

La calidad del acero y ejecución de las armaduras en estricta concordancia con planos y prescripciones de las normas INN correspondientes:
NCh 211 Of. 70. Barras con resaltes en obra de Hormigón Armado.

Las armaduras serán visadas previamente por la ITO antes de hormigonar. Podrá emplearse barras de acero fabricadas en el extranjero, siempre y cuando se certifique que todas sus propiedades son iguales o superiores a las del acero especificado.

Resistencia mínima a la tracción	= 44 kg/mm ²
Límite de fluencia mínimo	= 28 kg/mm ²

La armadura será en base a Fe Ø 10 mm estriado y estribos de Fe Ø 8 mm cada 20 cm. con fierro de calidad A44-28H liso, cuidando de dejar un recubrimiento de 2,5 cms.

7.4.4 Estabilizado. (M3)

Se consulta una base estabilizada de 0.10 mts. Compactada mecánicamente, sobre la cual se dispondrá una lámina de polietileno, como barrera de humedad, la que cubrirá toda la base y retornará.

7.4.5 Moldajes. (M2)

Se consulta moldajes para el confinamiento de todos los elementos de hormigón a instalar en obra. Deberán confeccionarse con madera elaborada, terciada o metálica, según el requerimiento estructural, y permitir una terminación acabada, homogénea y lisa de la superficie de los elementos de hormigón. Además, los elementos conformantes de los moldajes deberán estar correctamente afianzados entre sí y al terreno y debidamente sellados, tanto para permitir una adecuada resistencia a las presiones del hormigón como para evitar fugas de lechadas. Puede considerarse en forma previa al proceso de hormigonado el humedecimiento de los moldajes (en caso de ser madera), tanto para sellar mejor el encuentro entre piezas de madera, como para evitar la absorción del agua de amasado del hormigón por parte de los moldajes. Para el caso de que existan enfierraduras en los elementos, se deberán colocar separadores o "calugas" de mortero, de modo de cumplir con los recubrimientos mínimos para proteger las armaduras.

7.4.6 Radier. (M3)

Se consulta la colocación de radier en hormigón H-15 de 0.10 mts. de espesor, su terminación será afinado. Consistirán en losas de espesor uniforme y se ejecutarán por sistema de compactación con pisón de madera o metálico, de un peso no menor a 10 Kg, de superficie útil en su base no mayor a 225 cm². Se dejará caer repetidamente desde cierta altura hasta que aparezca una capa de lechada. La base de espesor convenientemente compactada con placa vibradora.

➤ CURADO

El curado del hormigón se efectuara inmediatamente a continuación de la etapa anterior. Este deberá haber sido completamente mezclado previamente, no debiendo quedar rastro de decantación de pigmentos en el momento de su uso. Para el mezclado se deberá utilizar un agitador mecánico.

El compuesto del curado se aplicará a toda la superficie libre mediante pulverizadores. La relación de aplicación del compuesto por unidad de superficie o el espesor de la membrana deberá regirse por las indicaciones del fabricante, en todo caso esta no

podrá ser inferior a 0,21/m². El procedimiento de aplicación deberá asegurar la correcta aplicación de la dosis, aceptándose una tolerancia de +/- 5%.

Al retirar los moldes laterales, los costados de las losas que queden expuestas deberán ser protegidos inmediatamente con un tratamiento de curado igual al aplicado a la superficie.

➤ **BASE GRANULAR**

Estar de acuerdo al espesor indicado en el proyecto, estarán constituidas por mezclas bien graduadas de arenas y granos naturales o triturados, más un determinado porcentaje de arcilla.

Deberá contener un porcentaje de partículas chancadas para lograr el CBR especificado y más del 70% de las partículas retenidas en el tamiz N° 4 ASTM, tendrán a lo menos 2 caras fracturadas.

Condiciones Granulométricas

Deberá estar comprendida dentro de las siguientes granulometrias alternativas:

TAMIZ	PORCENTAJE QUE PASA EN PESO		
	A	B	C
2"	100	100	-
1"	-	75-95	100
3/8"	30-65	40-75	50-85
N°4	25-55	30-60	35-65
N°10	15-40	20-45	25-50
N°40	8-20	9-15	15-30
N°200	2-8	3-9	4-10

La fracción que pasa por la malla 4 debe estar constituida por arenas naturales o trituradas.

La fracción de agregado que pasa por la malla 200 debe ser menor que 2/3 de la fracción que pasa por la malla 40.

Otras Condiciones

Los agregados deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Límite líquido máximo : 25%
- Índice de plasticidad máximo : 6%
- Desgaste Los Ángeles (NCh 1369) : 35% máximo
- Poder de soporte C.B.R. : 80% mínimo

El poder de soporte C.B.R., se determinará al 95% de la densidad compactada seca, a 0,2" de penetración y en estado de saturación.

➤ **COMPACTACIÓN**

La base debe quedar con un grado de compactación adecuada. Se exige una compactación del 95% como mínimo de la densidad máxima seca obtenida en el ensayo Proctor de la AASHTO T - 180 o 80% de la densidad relativa determinada según el método dado por la ASTM D - 2049.

Los moldajes con una altura igual o superior al espesor determinado en los planos, con el objeto de mantener sus líneas y evitar que el hormigón pierda su forma. Esta instalación debe ser lo más precisa posible, correctamente afianzados a la base y al terreno natural, especial cuidado se debe tener al desmoldar.

Los moldajes deberán estar limpios de cualquier otro material ajeno. Deben tener elementos de anclaje que no se deformen.

Longitudinalmente los moldes deberán ser rectos, sin curvaturas, deflexiones ni abolladuras.

7.5 Estructura Metálica

7.5.1.- Estructura Vertical. (ML)

Se consulta estructura en base a perfiles metálicos con uniones soldadas y esmeriladas para un perfecto acabado. Esta estructura se anclará a los dados de hormigón.

Conforme a lo indicado en planimetría, los pilares serán en cañería de 3"x3.2mm y de 2"x2mm, soldados entre sí, de acuerdo a indicaciones en el plano. Estos pilares serán anclados a los dados de fundación mediante placas de anclaje formados con fierro redondo estriado con trabas de la misma materialidad soldadas a una pletina de 10 mm de espesor. (Según detalle de arquitectura)

7.5.2.- Estructura Techumbre. (ML)

Como estructura de techumbre se consulta perfil tubular de 3"x2mm.

7.5.3.- Estructura Curva. (ML)

De acuerdo al plano de planta estructura de cubierta, se consultan costaneras en perfil tubo de 3"x3.2mm. con el respectivo ángulo de inclinación.

7.6.- Cubierta.

7.6.1.- Plancha Policarbonato. (M2)

Se consulta la utilización de policarbonato alveolar transparente de 6 mm. de espesor que se indican en planimetría, la cual se atornillará directamente en estructura metálica. La fijación se hará con tornillos y golillas de neoprán y metálicas, cuidando de mantener una misma línea al momento de atornillar.

7.7.- Terminaciones

7.7.1.- Canal. (ML)

Para el desagüe de las aguas lluvias provenientes de la cubierta, se utilizará perfil canal de 80x40x2 mm, el que se soldará a la estructura de techumbre.

7.7.2.- Asientos. (M2)

La estructura de los asientos será en base a piezas de madera cepillada de 3" x 4" a las que se le aplicara un protector de maderas Cerestain de Ceresita, terminación mate para exterior. Las piezas de madera serán fijadas con pernos tipo coche a las bases de hormigón.

7.8.- Pinturas.

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

Las especificaciones de colores y calidad de ejecución estarán sujetas a las indicaciones de la ITO, debiendo efectuarse muestras previas para su aprobación.

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.

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

7.8.1.- Anticorrosivo. (M2)

Para los refugios, se consultan 2 manos de pintura anticorrosiva, siendo la primera de éstas de un color y la segunda de un color diferente.

7.8.2.- Esmalte. (M2)

Como terminación se aplicarán 2 manos de esmalte acrílico, a cada refugio urbano. Color a definir por el ITO.

7.8.3.- Placa de Acero Grabada (M2)

Se consulta placa de acero inoxidable grabada de dimensiones según planimetría. Se fijará mediante soldadura, dispuesta sobre bastidor de perfiles de acero de 20x30x2mm.

8.- ILUMINACION.

8.1.- Proyecto de Iluminación (UN)

Se contempla la instalación de sistema eléctrico, el cual permita una buena iluminación de todo el Paseo Peatonal Los Robles a ejecutar. Todo gasto que incurra este ítem, correrá por parte del contratista. Este debe contar con un empalme, tablero y cableado adecuado según normativa Eléctrica Vigente.

El contratista será el responsable de ejecutar el proyecto eléctrico, certificaciones y todo documento que para este se refiera, ya que se darán los puntos de referencia en donde se deberán emplazar los faroles de iluminación.

El Tipo de Luminaria a utilizar será: Luminaria Led Modelo HAPILED, igual o superior calidad, en poste de acero galvanizado cónico de 4 mt, las cantidades de luminarias será indicado en plano de criterio de iluminación, lámina n° 2 de especialidades.

8.1.1.- Faroles LED con poste acero Galvanizado de 4 mts (UN)

Se consulta la provisión e Instalación de luminarias **ornamentales LED de 24 Leds, 55 Watts de potencia** como mínimo; Temperatura de Color **4.100 K°** blanco neutro, **500mA**, con tensión nominal de alimentación de 230Vac / 50hz con clase eléctrica I ó II según norma; protección contra sobre tensión de 10KV; **Flujo Nominal de 6.000 lúmenes, ÓPTICA LEED (fotometría 5068)**; cuerpo de aluminio inyectado y protector de policarbonato con resistencia a los impactos **IK-10** según norma **IEC-EN 62262** y hermeticidad bloque óptico y auxiliares eléctricos **IP-66** según norma **IEC-EN 60598**, certificados otorgados por laboratorios acreditados de acuerdo a D.S. 298 del Minecon, protocolo de seguridad PE-5/07, norma de fabricación ISO-9001-2008, completos funcionando y certificado de Garantía por 5 años del cuerpo de la luminaria y componentes eléctricos, emitido por el fabricante al oferente; que cubra los desperfectos y el mantenimiento del flujo luminoso del 90% a las 100.00 horas de funcionamiento, **vida útil mayor a 100.000 horas** en L90 a Ta=35°C, factor de depreciación superior a 85%, las luminarias deben tener sistema intercambiable del módulo LED en Situ; los sellos de la certificación deben estar adheridos a la luminaria; dicha luminaria debe ser resistente a la corrosión, vibración y terremotos. (Ref: Modelo HAPILED, igual o superior calidad). Las fundaciones serán según detalle.

NOTA: NO SE ACEPTARÁ NINGÚN OTRO TIPO DE ALTERNATIVA DE LUMINARIA QUE NO CUMPLAN CON LOS PARÁMETROS ANTES INDICADOS.

-Poste Galvanizado

- Provisión e instalación postes metálicos de acero circular cónico galvanizado en caliente de **4** metros de altura útil, con placa de 2,5" de diámetro.
- Se especifica que los postes metálicos proyectados se deberán construir con una caja de registro interior de 7x7x15cm., donde se ubicarán los fusibles de 10A del tipo referencia, Legrand superior o igual calidad.
- El alambrado de las luminarias desde la línea a la cabeza de ésta, deberá ejecutarse en conductor cable THW N° 14 AWG, como mínimo.
- La ubicación de cada luminaria deberá ser localizada, tomando como referencia el proyecto de especialidades de criterio eléctrico y previamente aprobadas por el ITO.
- Medición del nivel de iluminación en la nueva instalación y elaborar un informe final.

-Instalación:

Se considera en esta partida la instalación de faroles a una altura de **4** metros según proyecto. El contratista deberá ejecutarlas según normativa y con personal calificado. Estas deben quedar perfectamente funcionando. Cualquier costo adicional que esta partida conlleve, correrá por parte del contratista.

-Cable XTZ o XTU N°10 AWG:

Se deberá canalización subterránea en ductos de PVC de 32 mm. y conductor cable del tipo XTZ ó XTU Superflex N° 10 AWG como mínimo.

-Cable THW N°14 AWG:

- El alambrado de las luminarias desde la línea a la cabeza de ésta, deberá ejecutarse en conductor cable THW N° 14 AWG, como mínimo.

-Centro de Alumbrado (CAP):

- Todos los circuitos que se construyan como ampliaciones se deberán comandar en forma centralizada desde el CAP, que se instalará junto al empalme. Desde este comando central se encenderán los postes a construir.
- El Centro de Alumbrado Público deberá estar compuesto por:

- a. Gabinete metálico intemperie, según norma CGE.
- b. Contactor Monopolar 30A bobina 220V
- c. Disyuntor Termomagnético 20A Monopolar Legrand igual o superior calidad.
- d. Interruptor crepuscular Legrand igual o superior calidad.
- e. Cableado con THW; código de colores según S.E.C.
- f. Interruptor pulsador 9/12 sobre puesto (comando manual)
- g. Especificaciones de acuerdo a normas CGE
- h. Medidor monofásico de 10-50A General Electric
- i. Interruptor diferencial de 30ma

- El Contratista deberá coordinar con la C.G.E. la puesta en servicio del Centro de Alumbrado Público.
- Será responsabilidad del Contratista la tramitación y cancelación a la Empresa Distribuidora respecto de obras adicionales por ampliaciones de potencia u otros cobros.

-Canalización

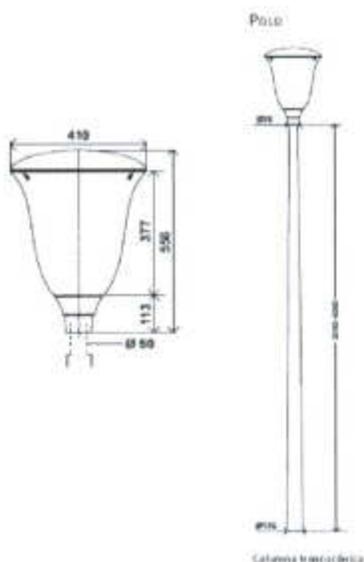
Se Consulta la construcción de canalización de 0,40x0.40m como mínimo, para posterior instalación de tubería tipo conduit 32 mm. y cable del tipo XTZ o XTU N°10 AWG, como mínimo para alimentación entre potaciones.

El ITO de la obra deberá recepcionar y aprobar la correcta ejecución de los trabajos realizado, antes de tapar las excavaciones.

Obras civiles:

- La canalización subterránea deberá construirse con drenaje y una capa de asiento de arena fina, la tubería deberá ser protegida con ladrillo corriente en toda su extensión.
- La profundidad de la excavación será de 0,6 mts. y ésta no se tapará hasta no tener la autorización en terreno por el I.T.O.
- Los postes metálicos especificados deberán ir montados sobre un dado de hormigón de 0,6x0,6x0,8cm. con una dosificación de 300 kg./cemento /mt3.
- Todos los trabajos de reposición de prados y/o pavimentos será responsabilidad del contratista.

Descripción Técnica Luminaria: Luminaria HAPILED 32led blanco neutro 4.100K°, 53w 230v, cuerpo de aluminio y protector de policarbonato con resistencia IK-10, hermeticidad bloque óptico IP-66.



Luminaria LED Hapiled 24 LED 55W.

Hermeticidad del bloque óptico: IP 66 (*)

Resistencia a los impactos PC: IK 10 (**)

PMMA: IK 06 (**)

Resistencia aerodinámica (CxS): 0,08 m2

Tensión nominal: 230 V - 50 Hz

Clase eléctrica: I ó II (*)

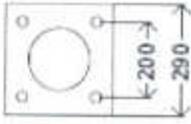
Peso luminaria completa: 5kg

Materiales: Base y capó: Aleación de aluminio inyectado pintado

Protector: Policarbonato SLX (anti-UV) o metacrilato

(*) según la norma IEC - EN 60598 (**) Según la norma IEC - EN 62262

ZAPATA DE FIJACIÓN



Fotometría Luminaria HAPILED

LED HAPILED

FOTOMETRÍA

HAPILED LensoFlex2®				Mantenimiento flujo luminoso @ t _a 25°C		
Número de LED	Bianco neutro 4.100 K	16 LED	24 LED	32 LED	60.000h	100.000h
Corriente: 350 mA	Flujo Nominal (lm ²)	2000	3000	4000	90%	70%
	Potencia consumida (W)	19	28	37		
Corriente: 500 mA	Flujo Nominal (lm ²)	2700	4100	5500		
	Potencia consumida (W)	27	41	53		
Corriente: 700 mA	Flujo Nominal (lm ²)	3600	5400	7200		
	Potencia consumida (W)	40	58	75		
Óptica 5096 - vías públicas		✓	✓	✓		
Óptica 5096 - plazas				✓		

¹⁾ El flujo nominal es un flujo relativo @ 25°C basado en los datos proporcionados por el fabricante de LED. La salida de flujo real de la luminaria depende de las condiciones ambientales (p.ej. temperatura ambiente) y de la altura de la luminaria.
El flujo nominal depende del tipo de LED utilizado y puede cambiar de acuerdo con las mejoras y cambios hechos en la tecnología LED. Para seguir el progreso de la eficiencia luminosa de los LED utilizados, visite por favor nuestra Web.

8.1.2.- Poste de Hormigón Prefabricado

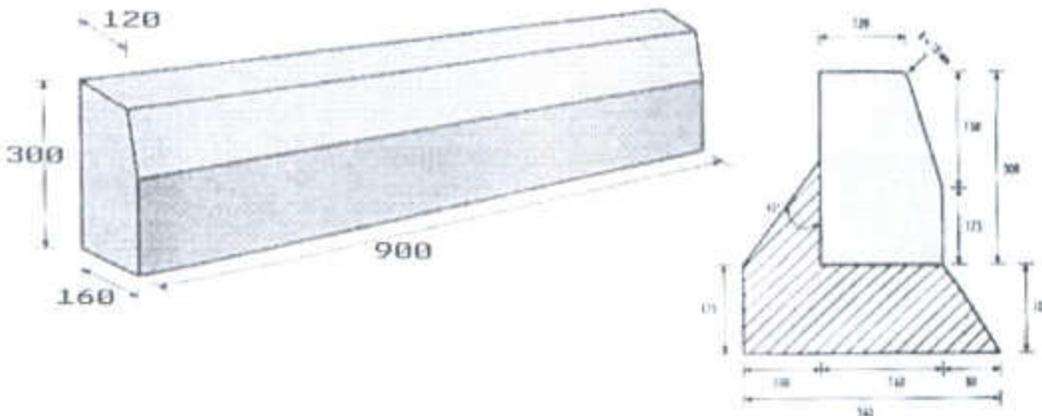
Se consulta la instalación de 5 postes de hormigón prefabricados, para el atraveso de varias calles, para alimentación eléctrica aérea.

9.- OBRAS COMPLEMENTARIAS.

9.1.- Solera Tipo A (ML)

Se considera la colocación de soleras tipo A, utilizadas en zonas indicadas en planta de arquitectura. La base de la solera, se asentará sobre una mezcla de hormigón de dosificación 170 Kg cem /m³. La base sobre la cual se colocará esta solera, deberá tener el nivel y la pendiente adecuada, a fin de que queden perfectamente alineadas y se ajusten a las pendientes indicadas en los planos. Entre soleras existirá una separación máxima de 1 cm y un emboquillado con mortero cemento en la razón de 1:4.

Imagen Referencial.



NOTA: Se reemplazarán soleras en mal estado como ocurre en Esquinas de intersecciones de Calles en general del Proyecto. Las Soleras restantes se mantendrán en su estado actual.

9.2 Solerilla (ML)

Se considera la colocación de solerillas tipo Grau, de canto redondeado de 20 x 6 x 100 en bordes lineales y de 20 x 6 x 50 en bordes circulares, indicadas en planta de arquitectura. La base de la solerilla se asentará sobre una mezcla de hormigón de dosificación 255 Kg cem /m³ y un espesor mínimo de 7 cm. La base sobre la cual se colocará esta solerilla, deberá tener el nivel y la pendiente adecuada, a fin de que queden perfectamente alineadas y se ajusten a las pendientes indicadas en los planos. Entre solerillas existirá una separación máxima de 1 cm y un emboquillado con mortero cemento en proporción 1: 3 en volumen. Esta partida debe incluir las excavaciones correspondientes, el excedente de las excavaciones podrá ser utilizado como relleno siempre y cuando su composición lo permita y hayan sido expresamente autorizados por el ITO.

9.3.- Instalación Juegos Infantiles

Se consulta la Instalación de juegos Infantiles según recomendaciones de fabricantes. Los modelos de juegos son 724 y 814 de Megajuegos.

9.4 Escenario Plaza Civica.-

Se contempla la ejecución de un escenario en plaza Cívica los Avellanos, la cual se encuentra ubicada en calle el hualle, entre los pasajes el arrayan y el Nogal. Los detalles se indican en planos de Arquitectura. Para esto se contempla lo siguiente:

Rellenos en Escenario (e=0,33m) (M2)

El excedente de excavaciones se acopiará en terreno para el relleno. Se rellenara todo el déficit de nivel provocado por la nivelación del piso terminado, según las necesidades del proyecto. El relleno se obtendrá en su mayoría con el material generado por las excavaciones el cual estará libre de toda materia orgánica y basura. El relleno será compactado por capas de 15cm de espesor y será humedecido previo a cada compactación. Como norma general, la consolidación deberá reducir las capas en 1/3 su espesor original. En el caso que el material de obra obtenido de las excavaciones fuera insuficiente, el relleno continuara con material estabilizado libre de materiales orgánicas, desechos o escombros. La I.T.O., solicitará el mejoramiento del material de relleno si este no tuviera la calidad suficiente, mejorándolo con un agregado de 30% de ripio rodado o chancado limpio. El relleno deberá alcanzar un 60% de CBR mínimo.

NOTA: En el caso de que el material de relleno, sea considerado NO apto para dicho efecto, se procederá a retirar la totalidad del Material del recinto. Procediendo a utilizar material apto para relleno.

Base Estabilizada. (M2)

La base será de espesor 0,10m, estarán constituidas por mezclas bien graduadas de arenas y granos naturales o triturados, más un determinado porcentaje de arcilla. Deberá contener un porcentaje de partículas chancadas para lograr el CBR especificado (95%) y más del 70% de las partículas retenidas en el tamiz N° 4 ASTM, tendrán a lo menos 2 caras fracturadas.

Condiciones Granulométricas.

Deberá estar comprendida dentro de las siguientes granulometrías alternativas:

TAMIZ mm	PORCENTAJE QUE PASA EN PESO		
	A	B	C
50	100	100	-
40	70-100	-	-

TAMIZ mm	PORCENTAJE QUE PASA EN PESO		
	A	B	C
25	55-85	70-100	100
20	45-75	60-90	70-100
10	35-65	40-75	50-80
5	25-55	30-60	35-65
2	15-45	15-45	25-50
0.5	5-25	10-30	10-30
0.08	0-10	0-15	0-15

La fracción que pasa por la malla 5 mm debe estar constituida por arenas naturales o trituradas.

La fracción de agregado que pasa por la malla 0,08 mm debe ser menor que 2/3 de la fracción que pasa por la malla 0,5 mm.

Otras Condiciones.

Los agregados deberán cumplir las siguientes condiciones:

Límite líquido máximo	: 25%
Índice de plasticidad máximo	: 6%
Desgaste Los Ángeles	: 35% máximo
Poder de soporte C.B.R.	: 60% mínimo – 80% máximo

El poder de soporte C.B.R., se determinará al 95% de la densidad compactada seca, a 0,2" de penetración y en estado de saturación.

Compactación.

La base debe quedar con un grado de compactación adecuada. Se exige una compactación del 95% como mínimo de la densidad máxima seca obtenida en el ensayo Proctor de la AASHTO T-180 o 80% de la densidad relativa determinada según el método dado por la ASTM D-2049.

De su Ejecución.

Se extenderá el material en una capa uniforme y deberá compactarse mediante placa compactadora. La operación debe continuar hasta que el material haya alcanzado el nivel de compactación exigido.

Si el espesor resultante fuese inferior en más del 5% al espesor de diseño, deberá escarificarse la superficie terminada; se colocará y extenderá el material necesario; se reperfilará, y se compactará nuevamente. No se permitirá ejecutar parches superficiales sin escarificación previa.

La recepción de las bases por parte de la I.T.O. tendrá lugar luego que éste haya dado su conformidad en cuanto al espesor y calidad de terminación de ésta y previa verificación de los ensayos de la misma. Cualquier área de la base terminada, cuyo espesor compactado sea inferior al indicado en el proyecto, deberá corregirse mediante escarificación de la superficie agregando o sacando el material preciso, perfilando, recompactando y terminando en la forma ya establecida. No se permitirá ejecutar parches superficiales sin dicha escarificación previa.

Observación.

No se acepta alternativa de estabilización del terreno existente para utilizar en reemplazo de la base estabilizada.

HORMIGON AFINADO EN ESCENARIO (M2)

Se consultan pastelones compuestos por hormigón HCV H-30 de 7 cm de espesor, textura afinado.

La dosificación del hormigón será de 240 Kg-cemento/m³ de hormigón elaborado y en general se utilizará grava de tamaño máximo de 1 1/2".

La superficie del terreno natural contra la que se vaya a Hormigonar deberá estar limpia y humedecida, antes de proceder a la colocación del hormigón.

El ancho de los pastelones será variable y se indicará en los planos; sin embargo los pastelones deberán dividirse en módulos de modo que su mayor dimensión, en cualquiera de sus dos direcciones principales no exceda de tres metros. La junta que no sea de dilatación entre dos pastelones consistirá en una ranura de profundidad 2cm y ancho 1,5 cm.

Se ensayarán muestras del hormigón de las aceras cada 200 m² o fracción menor cuando corresponda, mediante testigos endurecidos.

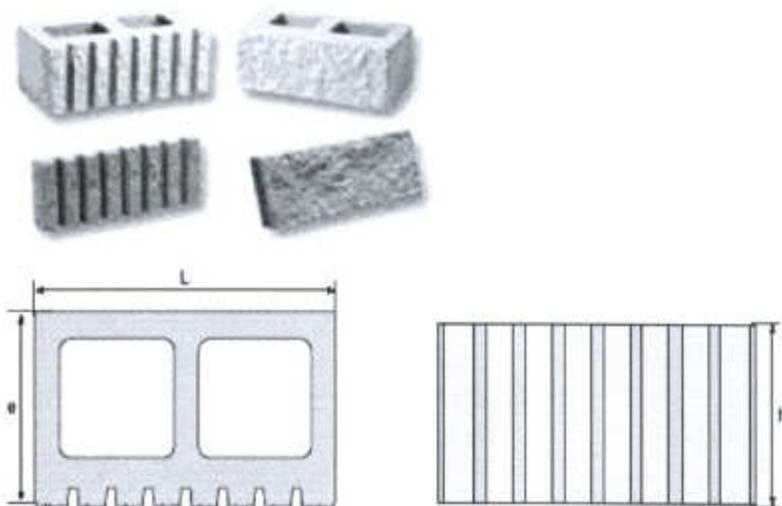
La colocación del hormigón debe hacerse sin interrupciones hasta que esté terminado o hasta llegar a zonas en que puedan realizarse juntas de trabajos adecuados.

Si se produce desnivel entre pavimentos existentes y pavimento nuevo deberán demolerse como mínimo 2 m del pavimento existente de modo de lograr un empalme con una pendiente suave.

NOTA: Todos los paños de hormigón consideran pendientes para el escurrimiento del agua.

Bloques de Hormigón (M2)

Se contempla la instalación de muro de bloques de Hormigón, tipo Grau 190x190x390 mm. Block estriado gris, igual o superior calidad, los cuales irán pegados entre sí, mediante mortero 1:4, colocando en los huecos barras de acero, según plano de detalle. La junta de mortero debe ser limpiada. Los muros deberán quedar perfectamente alineados y sus uniones deberán ser en 90° (noventa Grados). Estos deberán quedar perfectamente afianzados y alineados según proyecto. Se rellenará con mortero todo el interior del bloque para que las barras de hierro, queden completamente afianzadas. La última Hilada de Bloques deberá quedar completamente sellada con mortero, y una buena terminación (Terminación redonda). De no quedar bien afinado, el procederá a rechazar la partida.



Hormigón Zapata (M3)

Se contempla la realización de una zapata de Hormigón H-20, de 0,20x0,60 m. La cual se realizara incorporando aditivo retardador en la superficie del hormigón. Esta será definida en plano de detalle, sobre la cual irán montados los bloques de Hormigón. Esta irá sobre un emplantillado de 0,05m de hormigón pobre H-5. La sub base deberá ir bien compactada.

Enfierradura Zapata (KG)

Se contempla la instalación de cadenas de fundación, a lo largo de toda la zapata del muro de contención en la Plataforma de escenario indicados en planos. El tipo y posición de esta cadena de hierro será, según detalle de Planos.

Gradas de bloques de Hormigón (M2)

Se contempla la instalación de gradas para el escenario confeccionadas en bloques de hormigón según detalles de arquitectura.

9.5 Mejoramiento de Panderetas plaza deportiva. (ML)

Se contempla la reposición del cierre en plaza deportiva los Alerces, según detalles de arquitectura con placas de hormigón armado (panderetas), debe cumplir con lo siguiente:

- Incluye panderetas de hormigón armado, postes de hormigón vibrado y barda de hormigón vibrado
- Las placas de panderetas deben estar totalmente fraguadas al momento de la instalación para evitar quiebres de las placas producto del roce con el pilar.
- Los tramos de panderetas se deberán entregar en las uniones con los pilares con su respectivo emboquillado.

Todos los escombros serán recogidos y retirados por parte del oferente serán transportados a botaderos autorizados. Una vez concluidas las obras de construcción del cierre perimetral, es responsabilidad del contratista realizar una limpieza final del sector del trabajo, retirando restos de bolsas de cemento, restos de hormigón etc.

9.6.- Señalética (UN)

Se consulta la instalación de señalética tipo tránsito, para indicar acceso y circulación asistida para personas discapacitadas, de acuerdo a detalle adjunto en lámina de arquitectura.

9.7.- Placa identificativa de barrios (UN)

Se considera la implementación de monolito con placa de obra según plano de detalle. Esta ira anclada en dado de hormigón h-5 según detalle.

9.8.- Aseo y Terminaciones (UN)

Será de cargo del Contratista la mantención obligatoria y entrega en perfecto estado de limpieza, en general, del terreno y emplazamiento de la obra, además del perfecto funcionamiento de todas las instalaciones consideradas en el proyecto. Al término de los trabajos se retirarán todos los escombros e instalaciones provisionales quedando el terreno y la obra limpia y despejada.

NOTA: El Terreno natural deberá quedar perfectamente limpio sin ningún tipo de escombros ni material que afecte a este.

Se deberá incorporar registro fotográfico de las Obras en General; antes, durante y finalizados los trabajos de la obra, los que serán entregados al I.T.O. en formato digital.

6º **APRUÉBESE Y SANCIONESE** El itemizado técnico con la oferta presentada por la Empresa **OBRAS CIVILES COFRE Y ASOCIADOS LTDA.**, correspondientes a las Obras del "TRATO DIRECTO CONSTRUCCION CIRCUITO PEATONAL LOS ROBLES - PROGRAMA QUIERO MI BARRIO", el que pasa a ser parte del presente contrato:

ITEMIZADO

**"CONSTRUCCION CIRCUITO PEATONAL LOS ROBLES -
PROGRAMA QUIERO MI BARRIO"**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	P.UNIT.	TOTAL
1	GASTOS GENERALES				
1.1	Gastos Notariales				INCLUIDO EN GASTOS GENERALES
1.2	Permisos Municipales				INCLUIDO EN GASTOS GENERALES
1.3	Boleta de Garantía				INCLUIDO EN GASTOS GENERALES
1.4	Personal de Obra				INCLUIDO EN GASTOS GENERALES
1.5	Seguros				INCLUIDO EN GASTOS GENERALES
1.6	Ensayos de Laboratorio				INCLUIDO EN GASTOS GENERALES
1.7	Proyectos Complementarios				INCLUIDO EN GASTOS GENERALES
2	TRABAJOS PREVIOS				
2.1	Instalación de Faenas				
2.1.1	Instalaciones Provisorias	un	1	1.500.000	1.500.000
2.1.2	Construcciones Provisorias	un	1	800.000	800.000
2.2	Cierros Provisorios	ml	150	10.000	1.500.000
2.3	Letrero de Obra	un	1	450.000	450.000
2.4	Limpieza y despeje del terreno	un	1	1.500.000	1.500.000
2.5	Trazado y niveles	un	1	500.000	500.000
2.6	Replanteo	un	1	200.000	200.000
3.	MOVIMIENTOS DE TIERRAS				
3.1	Excavación	m3	286	2.500	715.000
3.2	Retiro de Soleras	ml	100	3.000	300.000
3.3	Retiro de Soleras en pasajes	ml	18	3.000	54.000
3.4	Rellenos	m3	80	5.500	440.000
3.5	Transporte a Botadero	un	1	500.000	500.000
4.	VEREDAS				
4.1	Demolición Vereda Existente	m2	969,46	2.500	2.423.650
4.2	Escarpe terreno e: 10 cm	m2	389,37	1.500	584.055
4.3	Base Estabilizada				
4.3.1	Base Estabilizada e: 5 cm	m2	969,46	5.000	4.847.300
4.3.2	Base Estabilizada e: 10 cm	m2	389,37	5.000	1.946.850
4.4	Hormigones				
4.4.1	Hormigón Peinado e:7cm	m2	969,46	21.000	20.358.660
4.4.2	Hormigón Peinado e:10cm	m2	389,37	22.000	8.566.140
4.4.3	Hormigón Lavado	m2	64	25.000	1.600.000
4.5	Adocretos	m2	67	17.000	1.139.000
4.6	Polvo Roca	m2	116,98	3.800	444.524
4.7	Baldosas				
4.7.1	Baldosa MINVU Táctil	m2	35	14.500	507.500
4.7.2	Baldosa 20x40	m2	969,46	14.500	14.057.170

OBRAS CIVILES
COFRE Y ASOCIADOS LTDA.
RUT: 76.090.617 - 4
Sotomayor 87 Lorenzo Arenas
CONCEPCIÓN

4.7.3	Baldosa 20x40 Paraderos	m2	41,28	14.500	598.560
4.8	Rampa de Accesibilidad Universal	un	16	250.000	4.000.000
5.	PAISAJISMO				
5.1	Antecedentes generales				
5.2	Área verde				
5.2.1	Palmeta de pasto	m2	1220,15	3.000	3.660.450
5.3	Plantación de Pastos Ornamentales				
5.3.1	Crocosnia	un			
5.3.2	Pennisetum	un			
5.3.3	Crocosnia Roja	un			
5.4	Plantación de Árboles				
5.4.1	Arrayan	un	16	20.000	320.000
6.	MOBILIARIO URBANO				
6.1	Bancas Prefabricadas	un	4	350.000	1.400.000
6.2	Basureros	un	12	125.000	1.500.000
6.3	Pasamanos y barrera peatonal				
6.3.1	Pasamanos	ml	30	14.000	420.000
6.3.2	Barrera peatonal	ml	9,6	25.000	240.000
6.3.3	Jardineras en bloque de Hormigon	m2	42	9.500	399.000
6.3.4	Tubos de cemento comprimido	un	14	20.000	280.000
7.	PARADEROS				
7.1	Demolición y Extracción de Escombros	m3	27	8.500	229.500
7.2	Escarpe y Rellenos	m3	17	4.500	76.500
7.3	Nivelación y Trazado	ml	40	2.000	80.000
7.4	Radier y Fundación				
7.4.1	Excavación	m3	6,8	3.000	20.400
7.4.2	Fundaciones	m3	6,4	80.000	512.000
7.4.3	Armaduras Fundaciones	kg	38	1.800	68.400
7.4.4	Estabilizado	m3	12	4.500	54.000
7.4.5	Moldaje	m2	45	3.000	135.000
7.4.6	Radier	m3	4,8	80.000	384.000
7.5	Estructura Metálica				
7.5.1	Estructura Vertical	ml	60	35.000	2.100.000
7.5.2	Estructura de Techumbre	ml	35	30.000	1.050.000
7.5.3	Estructura Curva	ml	30,84	35.000	1.079.400
7.6	Cubierta				
7.6.1	Plancha de policarbonato	m2	48	45.000	2.160.000
7.7	Terminaciones				
7.7.1	Canal	ml	40	27.000	1.080.000
7.7.2	Asiento	m2	4,24	25.000	106.000
7.8	Pinturas				
7.8.1	Anticorrosivo	m2	40	3.000	120.000
7.8.2	Esmalte	m2	40	3.000	120.000
7.8.3	Placa de Acero Grabada	m2	4	100.000	400.000
8.	ILUMINACIÓN				
8.1	Proyecto de iluminación	un	1	1.000.000	1.000.000
8.1.1	Faroles Led con poste acero galvanizado de 4 mts	un	12	750.000	9.000.000

OBRAS CIVILES
COFRÉ Y ASOCIADOS LTDA.
RUT: 76.090.617 - 4
Sotomayor 87 Lorenzo Arenas
CONCEPCIÓN

7º APRUÉBESE Y SANCIÓNENSE los siguientes Planos correspondientes a las Obras del "TRATO DIRECTO CONSTRUCCION CIRCUITO PEATONAL LOS ROBLES - PROGRAMA QUIERO MI BARRIO", los que pasan a ser parte del presente contrato:

Plano	Nº de Lámina	Contenido
Topografía	1 de 13	Topografía
Arquitectura	2 de 13	Ubicación, Superficies
Arquitectura	3 de 13	Planta Arquitectura Tramo 1
Arquitectura	4 de 13	Planta Arquitectura Tramo 2
Arquitectura	5 de 13	Planta Arquitectura Tramo 3
Arquitectura	6 de 13	Planta Arquitectura Tramo 4
Arquitectura	7 de 13	Perfiles Calles (Cortes)
Arquitectura	8 de 13	Perfiles Calles (Cortes)
Arquitectura	9 de 13	Cortes Constructivos
Arquitectura	10 de 13	Detalles
Arquitectura	11 de 13	Detalles
Arquitectura	12 de 13	Detalles
Arquitectura	13 de 13	Escenario Plaza Los Avellanos
Especialidad	1 de 4	Planta Criterios Especialidades
Especialidad	2 de 4	Planta Criterios Especialidades
Especialidad	3 de 4	Planta Criterios Especialidades
Especialidad	4 de 4	Planta Criterios Especialidades

8º APRUÉBENSE Y SANCIÓNENSE los siguientes documentos presentados por la Empresa OBRAS CIVILES COFRE Y ASOCIADOS LTDA., correspondientes a las Obras del "TRATO DIRECTO MEJORAMIENTO SISTEMA ILUMINACION BARRIO TUCAPEL DE TEMUCO-PROGRAMA QUIERO MI BARRIO", los que pasan a ser parte del presente contrato:

(Deberán cumplir con todas las menciones, indicaciones y requisitos establecidos en el Art. 31 D.S. N° 236/2002 de V. y U.)-

- FORMULARIO 2: FORMATO DE IDENTIFICACION.
- FORMULARIO 3: CARTA COMPROMISO.
- FORMULARIO 4: HOJA DECLARACION.
- DESCRIPCION COMPLETA Y DETALLADA DE LOS METODOS Y SECUENCIAS CONSTRUCTIVAS.
- FORMULARIO 5: CRONOGRAMA DE PRODUCCION.
- FORMULARIO 6: HISTOGRAMA DE ACTIVIDADES.
- FORMULARIO 7: LISTADO DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS.
- FORMULARIO 8: LISTADO DE RECURSOS HUMANOS.
- FORMULARIO 9: DETALLE DE MANO DE OBRA A CONTRATAR.
- FORMULARIO 10: CRONOGRAMA DE PLAZOS CONTRACTUALES.
- FORMULARIO 11: CARTA GANTT PROGRAMA DE TRABAJO.
- FORMULARIO 12: PROGRAMACION FINANCIERA.
- FORMULARIO 13: LISTADO DE SUBCONTRATOS.
- FORMULARIO 14: ANEXO LABORATORIOS.
- FORMULARIO 15: ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU).

9º DÉJESE CONSTANCIA que la Empresa Constructora deberá ceñirse a las Bases Generales Reglamentarias de Contratación de Obras a Suma Alzada (D.S. 236/2002 de V. y U.), Términos de Referencia Administrativos y Técnicos y Planos por los que se registrarán las obras que se contratan mediante la presente Resolución y que formarán parte integrante del Contrato entre la Empresa **OBRAS CIVILES COFRE Y ASOCIADOS LTDA.** y el **SERVIU REGION DE LA ARAUCANIA**, para todos los efectos legales.

10º DETERMÍNESE que en razón de lo dispuesto por el Art. 46 del Decreto Supremo Nº 355/76 (V. y U.) los términos de la presente Resolución constituyen el Contrato que liga a las partes, la Empresa **OBRAS CIVILES COFRE Y ASOCIADOS LTDA.** y el **SERVIU REGIÓN DE LA ARAUCANIA**, el cual es aceptado por las partes por lo que constituyen obligaciones recíprocas y tendrán mérito ejecutivo.

11º ESTABLÉCESE que la Empresa Constructora antes citada, en virtud de la aceptación que de los términos de la presente Resolución ante Notario Público, declara:

- a) Que renuncia, de acuerdo con el fin social que el Servicio de Vivienda y Urbanización persigue en su labor constructiva, al derecho legal de retención de que tratan los artículos 545 y siguientes del Código de Procedimiento Civil.
- b) Que serán de su cuenta los perjuicios que puedan ocasionarse a terceros en el curso de los trabajos o con ocasión de ellos, así como lo concerniente a la seguridad, leyes sociales sobre accidentes del trabajo, permisos municipales (Departamento del Tránsito), impuestos y contribuciones fiscales y municipales y en general con todas las leyes y ordenanzas vigentes o que dicten en el futuro y que digan relación con esta clase de trabajo.
- c) Que todo accidente que ocurra en la obra será de su exclusivo cargo y responsabilidad y que en general, todo gasto o pago de cualquier naturaleza que sea, que se produzca por causa o con ocasión de estos trabajos, será de su exclusiva cuenta y riesgo, quedando el SERVIU Región de la Araucanía libre de toda responsabilidad al respecto.
- d) Que no tiene derecho a cobrar al Servicio indemnizaciones ni pedir modificación del Contrato por pérdidas, averías, o perjuicios que dicho trabajo le cause ni por alzas que puedan ocurrir en los precios de los materiales o jornales, si ello no se ha pactado expresamente, ni por cualquier otra circunstancia no prevista en forma expresa para dicho Contrato; salvo en los casos previstos en el D.S. 236/2002 (V. y U.).
- e) Que no tiene derecho a exigir aumento del precio por el empleo de materiales de mejor calidad que los convenidos, si así no lo autorizare y ordenare por escrito la autoridad superior de este Servicio.
- f) Que los gastos de suscripción y protocolización ante Notario Público de los ejemplares de Resoluciones a que se refiere el D.S. Nº 355 de 1976 (V. y U.), serán de su exclusiva cuenta y cargo.
- g) Que la Recepción de las Obras no lo exonerará de la responsabilidad que le corresponde como Constructor de la obra.
- h) Si el Contratista no diere oportuno cumplimiento al pago de las remuneraciones o de las imposiciones previsionales del personal ocupado en las faenas, el SERVIU estará facultado para pagar a quien corresponda, ante un Inspector del Trabajo o un Ministro de Fé, las cantidades adeudadas imputándolas a cualquier pago pendiente.
- i) Que el no cumplimiento de su parte de las obligaciones que le impone el Contrato, dará derecho al Servicio para disponer la resolución inmediata de éste, con indemnizaciones de perjuicios, hacer efectivas las garantías que le fueran exigidas y hacer valer los demás derechos y acciones que competen al Servicio de Vivienda y Urbanización con arreglo a las disposiciones legales y Reglamentarias que rigen a éste.

12º DÉJESE CONSTANCIA para todos los efectos legales, que las partes fijan como domicilio la ciudad de Temuco, sometiéndose a la competencia y jurisdicción de sus Tribunales Ordinarios de Justicia.

13º ESTABLÉCESE que la Empresa OBRAS CIVILES COFRE Y ASOCIADOS LTDA., deberá suscribir ante Notario tres transcripciones de la presente Resolución (Pto 7), debiendo protocolizarse ante el mismo Notario uno de dichos ejemplares, en conformidad a lo dispuesto en el Artículo 46 del Decreto Supremo Nº 355 de 1976 (V. y U.). Estas transcripciones darán fe respecto de toda persona y tendrán mérito ejecutivo, sin necesidad de reconocimiento previo.

Los gastos que demande la tramitación correspondiente serán de cargo de la Empresa Constructora.

14º IMPUTACION El gasto que irroque el cumplimiento de la presente Resolución, que asciende a la suma de \$ 128.796.115.-, se imputará al Subtítulo 31 ítem 02 Asignación 004 Código B.I.P Nº 30074297-0, "TRANSFERENCIA ASISTENCIA TÉCNICA PLANES DE GESTIÓN SOCIAL Y DE OBRA", correspondiente al Programa de Recuperación de Barrios "QUIERO MI BARRIO", del presupuesto vigente año 2016.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, TRANSCRÍBASE Y PUBLÍQUESE LA PRESENTE RESOLUCIÓN EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS www.mercadopublico.cl.



JORGE SAFFIRO ESPINOZA
DIRECTOR
SERVIU REGION DE LA ARAUCANIA

Vº Bº Depto. Jurídico

PCB/SFB/JLG/VOG

Transcribir A:

1. Dirección.
2. Departamento Jurídico.
3. Departamento de Programación y Control.
4. Departamento de Administración y Finanzas.
5. Departamento Técnico.
6. Depto. Técnico - Oficina Licitaciones y Costos.
7. Programa Barrios, SERVIU.
8. Depto. Técnico - Oficina Ejecución de Obras Viales y Urbanas. (3)
9. Ministro de Fe. (1)
10. Oficina de Partes.(1)

Victor Hugo Bravo G.
MINISTRO DE FE
SERVIU REGION
DE LA ARAUCANIA