



**ORIGINAL**

Nº INT. **6918**  
DEPARTAMENTO TECNICO  
SECCION DE LICITACIONES Y COSTOS

**TRATO DIRECTO** "CONSERVACIÓN COLECTOR AGUAS LLUVIAS CALLE JOSE BUNSTER, ANGOL"

**CON ESTA FECHA SE HA DICTADO**

**LA SIGUIENTE:**

**RESOLUCION EXENTA Nº** 01298 /

**TEMUCO, 11-JUN-2020**

**VISTOS:**

- a) La necesidad de contratar las obras correspondientes a la "CONSERVACIÓN COLECTOR AGUAS LLUVIAS CALLE JOSE BUNSTER, ANGOL" con financiamiento Sectorial año vigente 2020, en el marco del proyecto CONSERVACION RED SECUNDARIA AGUAS LLUVIAS ARAUCANIA 2019-2020, Cód. BIP. 40005923-0;
- b) El **Decreto Nº 481** de fecha 01/04/2020 y con fecha de Toma de Razón 21/04/2020, que identifica recursos para el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, para el Proyecto CONSERVACION RED SECUNDARIA AGUAS LLUVIAS ARAUCANIA 2019-2020. Cód. BIP. 40005923-0.
- c) La **Ficha IDI** del proyecto "CONSERVACION RED SECUNDARIA AGUAS LLUVIAS ARAUCANIA 2019-2020", CODIGO BIP 40005923-0 que considera la programación financiera para el año 2020.
- d) El **Oficio** Nº650 de fecha 27/04/2020 del alcalde de la comuna de Angol al Director (S) del Serviu Región de la Araucanía, donde informa la situación ocurrida en calle Jose Bunster.
- e) El **Informe Técnico de fecha 5 de mayo de 2020**, para la obra CONSERVACIÓN COLECTOR AGUAS LLUVIAS CALLE JOSE BUNSTER, ANGOL, que concluye la contratación de estas obras de emergencia.
- f) El Artículo 3º letra c) del D.S. 236/2002 (V. y U), que indica que, si se tratare de casos de emergencia, fundamentados y calificados por el director del SERVIU, podrán contratarse mediante Trato Directo.
- g) El **correo** de fecha 26/05/2020, de la encargada de la Sección de Licitaciones y Costos, a la Constructora Mario Mariangel Ltda., invitando a presentar oferta para las obras de "Conservación Colector calle José Bunster, de Angol", empresa que se encuentra actualmente trabajando en la ciudad de Angol y tiene equipo y disponibilidad para realizar la presente obra.
- h) La **Oferta Económica y plazo** ofertado con fecha 01/06/2020, por la empresa CONSTRUCTORA MARIO MARIANGEL LIMITADA.
- i) El **Certificado de Inscripción vigente Nº 238087** de fecha **25/05/2020** del RENAC y el Formulario Nº1 de la Capacidad Económica Disponible de empresa CONSTRUCTORA MARIO MARIANGEL LIMITADA.
- j) El **Certificado Nº 132** de fecha **01/06/2020**, del Departamento de Administración y Finanzas del SERVIU Región de la Araucanía, que certifica que la institución cuenta con el presupuesto año 2020 para el financiamiento de la obra a contratar;
- k) El D.S. Nº 236/2002, del MINVU, que establece las Bases Generales Reglamentarias de Contratación de Obras para los Servicios de Vivienda y Urbanización;

- l) 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;
- m) 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;
- n) La Resolución N° 7, de 2019, que Fija normas sobre exención del trámite de toma de razón, y la Resolución N° 8, de 2019, que Determina los montos en UTM, a partir de los cuales los actos que se individualizan quedarán sujetos a toma de razón y a controles de reemplazo cuando corresponda, hasta el 31/12/2020, ambas de la Contraloría General de la República;
- o) El D.L. N° 1.305, de 1975, y las facultades que me otorga el D.S. N° 355/1976 de V. y U., Reglamento Orgánico de los SERVIU;
- p) El Decreto (TRA) N°272/15/2019 de fecha 27/11/2019, registrado por la CGR el 03/12/2019, que declara vacante el cargo de director del SERVIU Región de la Araucanía;
- q) La Resolución Exenta (RA) N°272/1231/2020 de fecha de 1 de junio de 2020, de la Subsecretaría de Vivienda y Urbanismo, que designa, en calidad de suplente, a don Mauricio Contreras Sánchez en el cargo de jefe del Departamento de Operaciones Habitacionales del SERVIU Región de La Araucanía;
- r) El Decreto Exento (RA) N°272/20/2018 de fecha 23/02/2018, del MINVU, que fija orden de subrogancia para el cargo de director del SERVIU Región de La Araucanía;

#### **CONSIDERANDO:**

- 1) Lo indicado en Informe del proyecto mencionado en el visto letra e), donde concluye que, es necesario y con suma urgencia realizar las obras indicadas para evitar que la actual emergencia vial, siga generando mayores problemas y peligros, a los ya existentes, a usuarios, tanto peatones, ciclistas y automovilistas apreciando que la condición que presentan las obras a consecuencia del colapso del colector de aguas lluvias, son de alto riesgo y un evidente peligro para causar accidentes, los cuales pueden suscitar lamentables y trágicas consecuencias.
- 2) que ya concluyo la vigencia de garantías constituida en nuestro Servicio por " buen comportamiento de los materiales y buena ejecución" de las obras contratadas el año 2015. Además, es importante hacer referencia que la Empresa Constructora responsable de la ejecución de las obras aludidas, dejo de existir por quiebra por insolvencia económica, en circunstancias que ejecutaba obras en contratos que realizaba para el Ministerio de Obras Públicas.
- 3) Que esta calle es parte de la red de desvíos de transito definidos para la ejecución de la mega obra "Mejoramiento Gestión Vial Av Ohiggins y Dillman Bullock" y debe estar en condiciones para el aumento de tránsito cuando se produzcan los respectivos desvíos.
- 4) El Artículo 3° letra c) del D.S. 236/2002 (V. y U), que indica que, si se tratare de casos de emergencia, fundamentados y calificados por el director del SERVIU, podrán contratarse mediante Trato Directo.
- 5) La necesidad de contratar las obras correspondientes a la "CONSERVACIÓN COLECTOR AGUAS LLUVIAS CALLE JOSE BUNSTER, ANGOL"
- 6) La oferta de la empresa CONSTRUCTORA MARIO MARIANGEL LIMITADA mencionado en el visto letra h), en donde se advierte que la empresa presenta el valor para ejecutar estos trabajos.
- 7) Que existe disponibilidad presupuestaria para la ejecución de estas obras, de acuerdo a lo indicado en el Certificado, mencionado en el Visto letra j); Dicto la siguiente:

## RESOLUCIÓN

**1º DECLARESE DE EMERGENCIA** las obras de **CONSERVACIÓN COLECTOR AGUAS LLUVIAS CALLE JOSE BUNSTER, ANGOL**, en el marco del proyecto CONSERVACION RED SECUNDARIA AGUAS LLUVIAS ARAUCANIA 2019-2020

**2º AUTORIZASE** El Trato o Contratación Directa para la contratación de la Obra "TRATO DIRECTO CONSERVACIÓN COLECTOR AGUAS LLUVIAS CALLE JOSE BUNSTER, ANGOL", en atención a los fundamentos expuestos en considerando 1) al 7) de la presente Resolución, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 3º letra c) del D.S. 236/2002 (V. y U)..

**3º ACÉPTESE** la oferta presentada por CONSTRUCTORA MARIO MARIANGEL LIMITADA, inscrito en **1ª Categoría, Rubro B-1 Obras Viales del RENAC** Región de la Araucanía de MINVU, para la ejecución de la Obra "**CONSERVACIÓN COLECTOR AGUAS LLUVIAS CALLE JOSE BUNSTER, ANGOL**".

**4º CONTRÁTASE** a CONSTRUCTORA MARIO MARIANGEL LIMITADA, R.U.T. 77.187.140-2, con domicilio en calle Uruguay 1454, de Temuco, representada por don Mario Mariangel Valdebenito, Rut Nº 9.913.914-5, para la ejecución de las obras "**TRATO DIRECTO CONSERVACIÓN COLECTOR AGUAS LLUVIAS CALLE JOSE BUNSTER, ANGOL**" mediante el Sistema de Suma Alzada conforme a lo dispuesto en el D.S. 236/2002 de V. y U., proyecto proporcionado por el SERVIU y precio fijado por el oferente, por un monto de **\$ 23.171.022.-** (veintitrés millones ciento setenta y un mil veintidós pesos) en un plazo de ejecución de **45 días corridos**.

**5º APRUEBENSE Y SANCIÓNENSE** los siguientes Términos de Referencia Administrativos que regirán el "**TRATO DIRECTO CONSERVACIÓN COLECTOR AGUAS LLUVIAS CALLE JOSE BUNSTER, ANGOL**".

## TERMINOS DE REFERENCIA

### **1. GENERALIDADES**

Los presentes Términos de Referencia se refieren al contrato a través de **TRATO DIRECTO**, para la ejecución de la Obra "**TRATO DIRECTO CONSERVACIÓN COLECTOR AGUAS LLUVIAS CALLE JOSE BUNSTER, ANGOL**". 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. Nº 85 (V. y U.) de 2007.

### **2.- DISPOSICIONES APLICABLES AL CONTRATO**

Este contrato se rige por los presentes términos de referencia, especificaciones técnicas, itemizado técnico y formularios. 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:

- a) Las disposiciones del Decreto Supremo Nº 236/2002 de V. y U. publicado en el Diario Oficial de fecha 01/07/2003, y sus posteriores modificaciones, vigente a la fecha de la publicación del llamado a licitación, texto reglamentario que tendrá carácter de supletorio de las presentes bases administrativas especiales, en adelante también B.A.E., y que constituye las Bases Generales del llamado.

- b) El Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Versión 2018.
- c) Manual de Vialidad Urbana REDEVU DS EX. N° 827 de 5/12/08 de V. y U.
- d) "Técnicas Alternativas para Soluciones de Aguas Lluvias en Sectores Urbanos. Guía de Diseño." MINVU, 1996.
- e) Estudio: "Investigación de Bases y Subbases de Pavimentación. Guía de Diseño de Pavimentación". MINVU, octubre 2007.
- f) Las disposiciones de la Ley N° 8.946, última versión 24/09/2018, sobre Pavimentación Comunal.
- g) 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.
- h) Manual de Inspección Técnica de Obras del MINVU, aprobado por D.S N° 85/2007, del MINVU.
- i) 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.
- j) El DFL N° 458/1975 de V. y U., Ley General de Urbanismo y Construcciones y sus modificaciones y D.S. N° 47/1992 de V. y U, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y sus modificaciones.
- k) D.S. N° 109 (V. y U.) de 2014, modifica D.S. N° 47 de Vivienda y Urbanismo de 1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones en materias de ciclovías y estacionamiento para bicicletas.
- l) D.S. N° 127/1977 de V. y U., Registro Nacional de Contratistas del MINVU.
- m) Ley 19.300/1994 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
- n) Ley N° 16.744/68 última versión 01/01/2019 que establece normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
- o) 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.
- p) Ley N° 20.123/2006 que regula trabajo en régimen de subcontratación, el funcionamiento de las empresas de servicios transitorios y el contrato de trabajo 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.
- q) El Decreto Supremo N° 594/2000 del Ministerio de Salud que aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
- r) Ley N° 18.290/1984 de Tránsito y sus modificaciones posteriores.
- s) El Decreto N°78/2012, actualizado al 2015, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que aprueba la versión vigente del Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
- t) Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Señales Verticales (año 2000) y Demarcaciones (año 2001).
- u) Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad del M.O.P.
- v) Ley N° 21.192 que aprueba la Ley de Presupuestos para el Sector Público para el año 2020
- w) 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.
- x) Resolución Exenta N° 3.857 de fecha 28/06/2011 que Aprueba protocolo de acuerdo de Mesa Accesibilidad Universal Región de La Araucanía, MINVU.
- y) Decreto 50 de fecha 04.03.2016 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad.
- z) 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.

- aa) 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 236/02.
- bb) Plan regulador comunal y su ordenanza.
- cc) 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 236/02.
- dd) Manual de normas técnicas para la realización de las instalaciones de Agua potable y Alcantarillado D.S. N°70/1981 M.O.P.
- ee) DS N°2/2015 Aprueba Reglamento de Alumbrado Público de Vías de Tránsito Vehicular Publicación en el Diario Oficial: 04.12.2015.
- ff) DS N°51/2015 Aprueba Reglamento de Alumbrado Público de Bienes Nacionales de Uso Público destinados al Tránsito Peatonal. Publicación en el Diario Oficial: 30.12.2015.

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 la calle José Bunster en la comuna de Angol, se efectuaron las pavimentaciones de calzadas, veredas y ciclovías con sus respectivas soluciones de aguas lluvias constituidas por tubos base plana de alta resistencia de hormigón simple (cemento comprimido) cuyo diámetro es de 1.200 mm , todas estas obras fueron ejecutadas durante el año 2015 y las cuales, en cuyo tiempo de vigencia de las referidas garantías las obras no presentaron ningún inconveniente o desperfecto, hasta haber concluido su vigencia legal, esto correspondiente al periodo de garantía correspondiente al buen comportamiento de los materiales y la buena ejecución de la obra durante el año 2019. Considerar además que Calle Jose Bunster, es parte de la red de desvíos de tránsito para la ejecución de la Av. Dillman Bullock.

#### **SITUACION ACTUAL**

Durante el último periodo se han presentado contingencias derivadas de la infiltración de la red de colectores en calle José Bunster en el tramo comprendido entre av. Esmeralda y calle Rosamel Bravo. Los cuales han ocasionado un colapso de la red de colectores de aguas lluvias en una longitud de 12 m. los cuales han repercutido además en daños a los rellenos laterales y superiores del citado colector.



y además afectando al terreno soportante de la calzada H.C.V. ya que se han producido socavones de más de 1,5m de profundidad bajo calzada, con lo cual los paquetes estructurales (mejoramiento y base estabilizada) desaparecieron literalmente, dejando los pavimentos de las vías mencionadas en el "aire" o como losas colgantes. Esto afecta a tres losas de calzada en calle José Bunster en su pista del lado sur, lo cual compromete extremadamente la estabilidad de la calle y genera peligros de rotura de pavimento al ser transitada por vehículos, es por esto que se encuentra cerrada dicha pista y se habilita el paso por su pista norte.



*Ilustración 2.- situación de terreno, socavamiento de Ciclovía en calle José Bunster y compromiso de tres losas de calzada.*



*Ilustración 3.- situación de terreno, socavamiento de Ciclovía en calle José Bunster, se aprecia desniveles de socavamiento de ciclovía con respecto a solera.*



*Ilustración 4.- Situación de terreno, socavamiento de terreno soportante bajo hormigón de calzada en pista lado sur.*



*Ilustración 5.- situación de terreno, socavamiento de terreno soportante bajo hormigón de calzada con compromiso de daño a red eléctrica de alumbrado público.*



*Ilustración 6.- situación de terreno, socavón producto de colapso de colector aguas lluvias.*



*Ilustración 7.- situación de terreno, vías existentes con señaléticas de peligro*

Para mayor abundamiento se debe dejar establecido que los pavimentos dañados por el colapso del colector de aguas lluvias, en el tramo antes individualizado corresponden a una longitud de 12 metros lineales en cada caso, evidenciando roturas de pavimentos de las veredas y ciclo vía constituidas por hormigón en espesores de 0.07m y en la calzada H.C.V. de un espesor de 0.18 m.

Por otra parte, es importante precisar que la profundidad del colector de aguas lluvias colapsado se encuentra materializado a una profundidad de 4m, con lo cual la excavación necesaria para su instalación supera el ancho de 4m, esto por taludes para lograr la estabilización del terreno que evitara derrumbes o desmoronamientos en el transcurso de su materialización.

#### **4. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN.**

Las obras que comprenden este contrato será bajo el Sistema 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 cargo a los recursos Sectoriales provenientes del Presupuesto vigente año 2020 de acuerdo a Certificado de Disponibilidad presupuestaria, indicado en visto letra j) y sus respectivos pagos se efectuarán de acuerdo a la Programación Financiera.

El monto del contrato es de: **\$ 23.171.022.- (veintitrés millones ciento setenta y un mil veintidós 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 irrogue 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 **45 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 regirá de acuerdo al **Art. N° 45 del D.S. 236/2002 de V. y U.**, según lo siguiente:

Este Trato Directo regirá 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, 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. El contratista deberá presentar un certificado actualizado en caso de que el ITO lo solicite durante el desarrollo del contrato.
- 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 con el punto 9 **Equipo Profesional** de la presente Resolución. 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 **cinco por ciento (5%)** 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 "TRATO DIRECTO CONSERVACIÓN COLECTOR AGUAS LLUVIAS CALLE JOSE BUNSTER, ANGOL"**.

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

En el evento excepcional de aprobarse obras extraordinarias o aumento de obras, el contratista deberá adicionar una boleta bancaria de garantía, por una suma equivalente al cinco **(5%)** 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 **obra extraordinaria o aumento de obras**, se considerará el valor de la U. F. a la fecha de su emisión. El contratista tendrá un plazo de hasta 7 días hábiles para presentar la garantía al SERVIU y en caso de no hacerlo oportunamente se considerará incumplimiento de instrucción del ITO quien dejará constancia en el libro de obra y se aplicará una multa de 5 UF por cada día de retraso por sobre el plazo otorgado.

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:
  - a) Que la prima se encuentre íntegramente pagada a su presentación al SERVIU Región de La Araucanía, acompañando el certificado que lo acredite.
  - b) Otorgada por el mismo plazo contractual más **30** días corridos, renovables en forma automática.
  - c) 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.
  - d) Que **SERVIU Región de la Araucanía** figure como asegurado principal.
  - e) Que considere una cláusula para que las condiciones de la póliza no puedan ser modificadas sin la aprobación del SERVIU Región de La Araucanía.
  - f) 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.
  - g) La póliza podrá considerar un deducible máximo de un 10%, este deducible debe quedar garantizado por una boleta de Garantía por el valor total del deducible, a nombre del Serviu Región de la Araucanía, y con fecha de vigencia igual a lo solicitado para la póliza de seguro.
  - h) No debe estar condicionada unilateralmente por el asegurador.

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 21.192 de Presupuestos del Sector Público para el presente año 2020. 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**", cabe señalar que el contratista deberá mantener una mano de obra femenina de al menos un 10% respecto al total de la mano de obra contratada, durante el transcurso del contrato.

En caso de incumplimiento se aplicará al contratista una multa de 0,5 UF diario, por cada trabajador no contratado, de acuerdo a su oferta, esta condición será verificada por el ITO en la fecha de emisión de cada estado de pago.

El SERVIU informará con anticipación al Municipio la programación de las obras, el nombre de la Empresa contratada 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. En caso de incumplimiento se aplicará al contratista una multa de acuerdo a lo establecido en el art. 86, inciso 2° del D.S. 236/2002.

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. En caso de incumplimiento se aplicará al contratista una multa de acuerdo a lo establecido en el art. 86, inciso 2° del D.S. 236/2002.

## **8. DISPOSICIONES VARIAS.**

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 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 MINIMO**

El profesional o equipo profesional a considerar en el presente contrato, se regirá de acuerdo al Art. 76 del D.S. 236/2002 y punto 11.3.5 del profesional encargado del sistema de autocontrol del D.S. 85/2007 de V. y U manual de inspección técnica de obras (MITO)., y de acuerdo al monto de las obras será lo siguiente:

- De 0 a 10.000 UF: se requerirá un Profesional Residente o encargado de la obra.

La experiencia laboral mínima que se deberá acreditar es de 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. En el caso que sea Ingeniero Civil deberá ser: Civil, Civil en Obras Civiles o Estructural. 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. En caso de reemplazo del profesional, se deberá acreditar a lo menos la experiencia mínima solicitada en las presentes Bases Administrativas Especiales.

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.

En ningún caso la obra puede quedar sin profesional residente, por lo que el profesional reemplazado solo se puede retirar una vez que asuma el nuevo profesional aprobado por Serviu. 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 aprobado por el Serviu, 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 deberá designar encargado del Sistema de **Autocontrol**. Dicho encargado del Sistema de Autocontrol será profesional calificado, ya sea Ingeniero Civil, Arquitecto, Constructor Civil o Ingeniero Constructor o en casos justificados un técnico de la construcción, con al menos dos años de experiencia en control de Calidad de Obras. En el caso que sea Ingeniero Civil deberá ser: Civil, Civil en Obras Civiles o Estructural. A este profesional se les 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.

El 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 aprobado por Serviu, 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. En caso de reemplazo del profesional, se

deberá acreditar a lo menos la experiencia mínima solicitada en las presentes Bases Administrativas Especiales. Las exigencias en cuanto al profesional encargado del Autocontrol por parte del contratista, se registrá 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.

Además, en la categoría A se aceptarán profesionales ingenieros constructores, así como en la categoría B se aceptarán ingenieros de ejecución o superior con mención en prevención de riesgos.

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 categoría del experto solicitada en los presentes Términos de Referencia. 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 PREVENCIÓN DE RIESGOS.**

Las medidas de Seguridad y Prevención de Riesgos a considerar en el presente contrato deberán regirse de acuerdo con el **Art. N° 99 y Art N° 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, por documento no presentado oportunamente y conforme tras el plazo de observaciones indicado en el inciso precedente, 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 regirá 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.

En caso de que la ITO detecte un peligro inminente ante un eventual accidente, por falta de medidas de seguridad, se sancionará con una multa inmediata de 5 U.F. por cada día de incumplimiento (Art. 86 D.S. N° 236/ 2002 de V. y U.).

## **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. N° 95, Art. N° 99 y Art N° 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
<b>Accidentes en la Vía.</b>	<p>Avisar al supervisor de faenas del accidente, quien deberá tomar las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asegurarse que los accidentados hayan sido trasladados a centros de atención médica.</li> <li>▪ Asegurarse que Carabineros haya sido informado del accidente.</li> <li>▪ Disponer de equipos y maquinaria para ayudar a despejar la vía en el más breve plazo - una vez autorizado por Carabineros.</li> <li>▪ Asegurarse de que las compañías de seguros involucradas han sido avisadas en forma oportuna.</li> <li>▪ Entregar información oportuna los Encargados de Comunicaciones, quienes darán las informaciones a la prensa en forma oficial</li> <li>▪ Registrar el accidente en un formulario previamente definido</li> </ul>
<b>Derrame de Sustancias Peligrosas – Transporte.</b>	<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 prensa.</p>
<b>Derrame de Sustancias Peligrosas – Almacenamiento.</b>	<p>Si el derrame es menor - menos de un tambor - se procederá a:</p> <p>Utilizar los elementos de contención de derrames pequeños - tapones - a fin de detener el vertimiento del producto.</p> <p>Se avisará al supervisor correspondiente de la obra, quien determinará las acciones a seguir para limpiar el área afectada.</p> <p>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.</p> <p>Se mantendrá un registro - ficha - indicando la información mínima que permita dimensionar el derrame producido.</p> <p>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:</p> <p>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.</p> <p>Si es así, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas.</p> <p>El supervisor de la obra determinará la necesidad de requerir servicios externos para contener el derrame (Bomberos, Carabineros, Contratistas, etc.).</p> <p>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>

CONTINGENCIAS	ACCIONES
<b>Incendio en Áreas de Faenas.</b>	<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.</p> <p>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>
<b>Explosión.</b>	<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.</p> <p>Si producto de la explosión ocurre un incendio o derrames, se procederá a aplicar los planes de contingencia detallados específicamente para estos riesgos.</p> <p>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>
<b>Accidentes de Trabajadores.</b>	<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.</p> <p>Se dará el aviso correspondiente a la Mutual de Seguridad o Institución similar.</p> <p>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>
<b>Transporte y almacenamiento de materiales</b>	<p>Empresa Contratista deberá cumplir con las siguientes disposiciones, según corresponda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• La ITO deberá ordenar la recuperación de aquellas áreas que hayan sido innecesariamente transitadas, por cuenta y cargo de la Empresa Contratista.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>

## 12. RESPONSABILIDAD CIVIL POR DAÑOS A TERCERO.

Para el presente contrato deberá regirse de acuerdo con el **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 para 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 Publica 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", del libro II.
- 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 la 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 consumo 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 de líneas eléctricas".
- 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 Nº 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. Nº 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. (Art. 99 D.S. Nº 236/2002 de V. y U.)**

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

En general podrán ser del tipo contenedor, oficina, vivienda u otra, debiendo estar instalada en los alrededores del sector de la obra. En caso de 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.

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 I.T.O. y/o Asesor Técnico de Obra (A.T.O.)

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 A.T.O.

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. Nº 236/2002 de V. y U.).

### **14. LETRERO INDICATIVO DE LA OBRA.**

#### **Para la ejecución de la presente obra no se considera letrero indicativo**

Debido a que la obra a contratar corresponde a la solución de obras de emergencia, no le será exigible letreros a este contratista.

### **15. CIERRES PROVISORIOS.**

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

En caso de incumplimiento se aplicará al contratista una multa de acuerdo a lo establecido en el art. 86, inciso 2º del D.S. 236/2002.

#### **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.

En caso de incumplimiento se aplicará al contratista una multa de acuerdo a lo establecido en el art. 86, inciso 2° del D.S. 236/2002.

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. Nº 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. Nº 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 Nº 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. Nº 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 Nº 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 <http://proveedorestecnicos.minvu.gob.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 regirá 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. N° 57 al Art. N° 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. N° 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 N° 59 del D.S. N° 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 N° 134 D.S. N° 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 registrá 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 del SERVIU Región de La Araucanía.

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 de Desarrollo de Infraestructura Vial del SERVIU Región de la Araucanía, 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 regirá 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 CONSERVACIÓN COLECTOR AGUAS LLUVIAS CALLE JOSE BUNSTER, ANGOL"**, 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 este 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.

**6°** **APRUÉBENSE Y SANCIÓNENSE** los siguientes Especificaciones Técnicas, que regirán el presente contrato para la ejecución de las obras **"TRATO DIRECTO CONSERVACIÓN COLECTOR AGUAS LLUVIAS CALLE JOSE BUNSTER, ANGOL"**, en el marco de la obra "Conservación Red Vial Urbana 2019-2020 Varios ejes de la región de la Araucanía".



### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**"CONSERVACIÓN COLECTOR AGUAS LLUVIAS CALLE JOSE BUNSTER, ANGOL",  
Región de la Araucanía"**

#### ***DISPOSICIONES GENERALES***

Se considera que las obras de reparación necesarias se ejecuten de un modo integral, en el sentido de atender y solucionar el problema en las vías de circulaciones en la calle José Bunster tramo comprendido entre Calle Esmeralda y calle Rosamel Bravo, que incluye reparación de colector de Aguas Lluvias en el mismo sector.

Las presentes especificaciones técnicas se refieren a los trabajos que se deben realizar en las obras de la referencia, la forma en que estos deben quedar terminados, los materiales a usar adecuados etc.- Se considera parte integrante de estas especificaciones, las normativas y decretos vigentes a la fecha y toda la reglamentación concerniente a obras de construcción e instalaciones de la naturaleza descrita, así como considerar todos los medios de seguridad en los trabajos a ejecutar.

El contratista deberá considerar incluidos a su presupuesto todos aquellos detalles menores de terminación, que signifiquen un correcto acabado de las obras de acuerdo a las técnicas de construcción, aun cuando no estén expresamente indicados en estas especificaciones o en los planos

#### **1.- Base Estabilizada e=0,20 m CBR > 60% (m<sup>2</sup>)**

Se deberá realizar de acuerdo al **Artículo 3.4** del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de obras Pavimentación Versión 2018. En el caso de pavimentos de hormigón HCV la base a considerar deberá poseer un nivel de compactación  $CBR \geq 60\%$ .

#### **2.- Solera Tipo "A" (m)**

Se deberá realizar de acuerdo al **Artículo 6.5** del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación versión 2018

### 3.- Excavación y Transporte a Botadero (m<sup>3</sup>)

Las excavaciones deberán efectuarse de acuerdo a las cotas, alineamientos y ferlines tipo indicados en planimetría. Se deberá efectuar emparejamientos y limpieza final de las superficies de veredones emplazadas en las zonas de desarrollo de las obras y deberán quedar con terminación en tierra.

Por ningún motivo el pavimento podrá ir sobre terreno con material orgánico o de relleno de mala calidad, entendiéndose por pavimento el conjunto de carpeta de rodado, base y sub base si la hubiese.

La excavación general de los pavimentos y obras complementarias de ser ejecutada en función de las alineaciones longitudinales y transversales para dar continuidad a calle existente.

Todo el material adecuado para su utilización posterior que sea removido en la excavación general, podrá ser usado en formación de bandejonas, bermas o veredones. Este material no debe tener un porcentaje CBR inferior al 10%. Si tales materiales no cumplen con lo especificado anteriormente, se recurrirá a material proveniente de empréstitos.

Los excedentes provenientes de las excavaciones serán llevados a botaderos autorizados por la Municipalidad local y la ITO.

### 4.- Demolición de Calzada (m<sup>2</sup>)

Se deberán demoler todas aquellas calzadas, indicadas como demoler y rehacer en proyecto de pavimentación, según el **Artículo 7.2.1** del Código de Normas versión 2018, posteriormente los escombros deberán ser llevados a botadero.

### 5.- Calzada H.C.V. e= 0,18 m (m<sup>2</sup>)

Se deberá realizar de acuerdo a la **Sección 4** del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación versión 2018, teniendo la salvedad que la resistencia del hormigón para todos tipos de calles y pasajes deberá ser al menos de:

- **Resistencia a la flexotracción:** será de 50 kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días.
- **Resistencia a la compresión:** 350 kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días, valor medio el cual esta expresado sobre la base de probetas cubicas de 20 cm.

### 6.- Demolición de ciclovía (m<sup>2</sup>)

Se deberán demoler todos los hormigones de ciclovía en mal estado, indicados a demoler y rehacer en proyecto de pavimentación, según el **Artículo 7.2** del Código de normas versión 2018. Posteriormente los escombros deberán ser llevados a botadero autorizado.

### 7.- Vereda Ciclovía Reforzada e= 0,10 m (m<sup>2</sup>)

Consistirán en losas de 0,10 m. 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 cm<sup>2</sup>. Se dejará caer repetidamente desde cierta altura hasta que aparezca una capa de lechada.

La base para las aceras de ciclovías será de 0,10 m. de espesor convenientemente compactada con placa vibradora. El material será estabilizado.

La dosificación del hormigón será de 340 kg-cemento/ m<sup>3</sup> de hormigón elaborado.

La resistencia cubica a los 28 días será de 300 kg/cm<sup>2</sup> a la compresión. El tamaño máximo del árido será de 1" (2.54 cm)

El curado de las aceras debe efectuarse según lo indicado en el **Artículo 4.6.6** del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación versión 2008.

### 8.- Base Estabilizada Ciclovía e = 0,10 m CBR > 50% (m<sup>2</sup>)

Se deberá realizar de acuerdo a los Artículos 3.3. y 3.4 del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de obras Pavimentación Versión 2008. En el caso de pavimentos de hormigón.

#### **9.- Vereda H.C. $e= 0,07$ m ( $m^2$ )**

Consistirán en losas de 0,07 m. 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  $cm^2$ . Se dejará caer repetidamente desde cierta altura hasta que aparezca una capa de lechada.

La base para las aceras será de 0,05 m. de espesor convenientemente compactada con placa vibradora. El material será estabilizado.

La dosificación del hormigón será de 340 kg-cemento/  $m^3$  de hormigón elaborado.

La resistencia cubica a los 28 días será de 300  $kg/cm^2$  a la compresión. El tamaño máximo del árido será de 1" (2.54 cm)

El ancho de las aceras será variable y se indicara en los planos; sin embargo, la acera deberá dividirse en pastelones de modo que su mayor dimensión, en cualquiera de sus dos direcciones principales no exceda de dos metros, si su superficie de 3,0  $m^2$ . La junta entre dos pastelones consistirá en una ranura de profundidad de 3 cm y ancho 7 mm.

Cada 30 m deberá materializarse una separación entre pastelones de 1,0 cm de ancho a modo de junta de expansión. Los cortes y juntas se rellenarán con arena.

La terminación de la superficie de la acera se hará con patacho metálico

La terminación de los bordes de las juntas y de los costados de las aceras se hará mediante un rodón metálico con un pequeño radio de curvatura, a fin de redondear dichos bordes.

En las entradas de vehículos será de un mínimo de 10 cm y sus bases de 10 cm. En los pastelones adyacentes a pavimento de pasajes el espesor de las aceras y sus bases será de un mínimo al espesor del pasaje. El curado de las aceras debe efectuarse según lo indicado en el **Artículo 4.6.6** del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación versión 2008. Si se produce desnivel entre aceras existentes y pavimentos nuevo, deberán demolerse como mínimo 2 m de aceras de modo de lograr un empalme con una pendiente suave. En caso de utilización de medios mecánicos para la compactación de las aceras no se hará exigible el redondeado de los bordes, se permitirá el corte con sierra y cumpliendo con las restantes exigencias.

#### **10.- Base estabilizada veredas $e= 0,05$ m $CBR > 50\%$ ( $m^2$ )**

Se deberá realizar de acuerdo a los Artículos 3.3. y 3.4 del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de obras Pavimentación Versión 2008. En el caso de pavimentos de hormigón.

#### **11.- Solerilla (m)**

Se emplearan Solerilla prefabricadas de hormigón que se utilizan como límites de restricción para pavimentos de aceras, pasajes y vías de circulación peatonal, como elementos de separación de áreas de jardines, plazas, etc. Las que deberán cumplir con el Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación versión 2018, del MINVU, **artículo 6.6**.

#### **12.- Relleno Granular Compactado ( $m^3$ )**

Los rellenos bajo demoliciones para reconstruir calzada, vereda y ciclovía deberán ser ejecutados con material granular tipo estabilizado tamaño máximo 2" dispuesto en capas compactadas por medios mecánicos. Se deberá considerar colocación de Geotextil en zonas de trabajo para separar el terreno natural con el material de relleno granular.

#### **13.- Sellado con hormigón separación soleras y calzada (m)**

Sello de separación entre soleras de confinación y calzada H.C.V. se ejecutará previa limpieza, para posteriormente disponer hormigón 340  $K/m^3$  con granulometría de áridos de un tamaño máximo 1/4" platachado a grano perdido para evitar infiltraciones de aguas lluvias, que deterioren la base del paquete estructural de la calzada H.C.V. en esa zona.

#### 14.- Reparación tubería base plana de alta resistencia D= 1200 mm (m)

Esta especificación se refiere la reparación de tuberías de aguas lluvias mediante el suministro y colocación de tubos de hormigón de base plana de alta resistencia de hormigón simple y de los diámetros interiores establecidos en el proyecto, en conformidad con lo dispuesto en la Sección 5.601 del MC-V5, en esta especificación y demás documentos del proyecto.

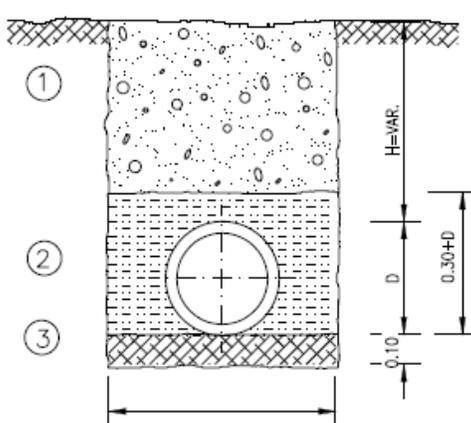
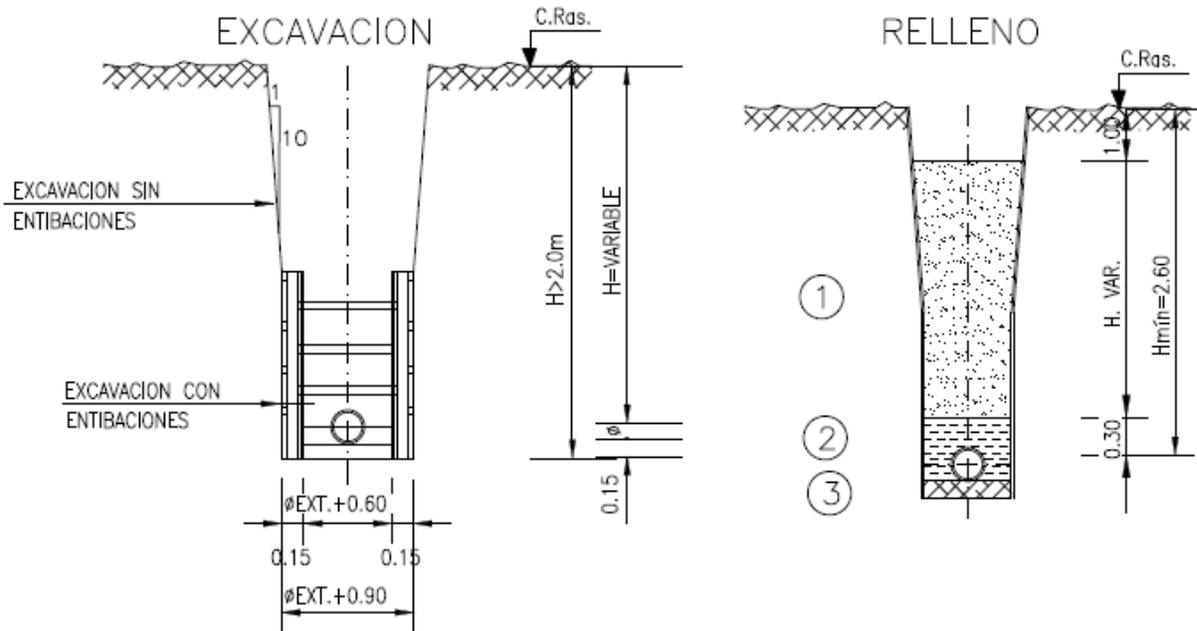
Los tubos se ajustarán a los requisitos establecidos en el Tópico 5.601.2 del MC-V5.

Los trabajos para la instalación de los tubos de hormigón de base plana de alta resistencia de hormigón se regirán por lo estipulado en el Tópico 5.601.3 del MC-V5.

Previamente deben ejecutar las excavaciones correspondientes para realizar demoliciones y extracción de tubería deteriorada, posteriormente reemplazar terreno contaminado por material estabilizado tamaño máximo 2" , compactado por capas mediante medios mecánicos.

#### Colector Aguas Lluvias H = 5 mts

Relleno Tipo



- ① RELLENO MATERIAL DE EXCAVACION TAMAÑO MAX. 2" Y COMPACTADO MECANICAMENTE AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO SIN TRANSITO VEHICULAR
- ② RELLENO MATERIAL DE EXCAVACION LIBRE DE ARCILLA. DE UN TAMAÑO MAX. 1/2" Y COMPACTADO MANUALMENTE AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO.
- ③ RELLENO SELECCIONADO  $\phi$  MAX. =12mm COMPACTADO MANUALMENTE AL 80% DE LA DENSIDAD RELATIVA
- ④ SELLO DE FUNDACIÓN COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO

0.5+D PARA $D \leq 600$ mm
0.8+D PARA D entre 600y1000mm
1.0+D PARA $D \geq 1000$ mm
0.4+D PARA TODO DIAMETRO SI SE USA RDC3 O MORTERO DE RELLENO FLUIDO

La construcción e instalación en zanja y unión de tuberías se realizará de acuerdo a especificaciones del fabricante

El fondo de las excavaciones deberá quedar lo suficientemente plano como para permitir un asentamiento total del tubo. Para este objeto deberán ser eliminadas todas las protuberancias y rellenarse las depresiones existentes de acuerdo con lo indicado para las sobre excavaciones en este documento. Las excavaciones no podrán permanecer abiertas por un tiempo superior al indicado en el programa de trabajo del contratista y aprobado por la I.T.O. en que existan tuberías u otras interferencias.

Sobreexcavaciones: La sobre excavación bajo tuberías, se rellenará en aquellos puntos en que debe compactarse material seleccionado similar al que se usará para la cama de apoyo. Si no es posible compactar se rellenará consuelo hormigón de una dosificación de 85 Kg-cem/m<sup>3</sup>. El suelo que se utilice para ello deberá estar constituido por partículas duras y tenaces, libre de grumos o terrones de arcilla, de materiales vegetales o de cualquier sustancia perjudicial

**7º APRÚEBESE Y SANCIÓNENSE** El itemizado y presupuesto técnico con la oferta presentada por empresa CONSTRUCTORA MARIO MARIANGEL LIMITADA, correspondientes a las Obras de **“TRATO DIRECTO CONSERVACIÓN COLECTOR AGUAS LLUVIAS CALLE JOSE BUNSTER, ANGOL”**, el que pasa a ser parte del presente contrato:

### PRESUPUESTO

#### “CONSERVACIÓN COLECTOR AGUAS LLUVIAS CALLE JOSE BUNSTER, ANGOL”.

Ítem	Designación	Unidad	Cantidad	Precio U.	Precio Total
				\$	\$
1	Base Estabilizada e = 0.20 m	m2	42	22.790	957.180
2	Solera Tipo "A"	Ml	12	22.870	274.440
3	Excavación y transporte a Botadero	m3	258	18.480	4.767.840
4	Demolición de Calzada	m2	42	18.590	780.780
5	Calzada H.C.V. e=0.18 m	M2	42	88.128	3.701.376
6	Demolición de Ciclovía	m2	24	12.259	294.216
7	Vereda Ciclovía Reforzada e=0,10m	m2	24	32.630	783.120
8	Base Vereda Ciclovía e=0,10 m	m2	24	14.440	346.560
9	Vereda e=0,07 m	m2	12	42.630	511.560
10	Base Vereda e= 0,05 m	m2	12	14.440	173.280
11	Solerilla	Ml	24	22.370	536.880
12	Relleno Granular y Compactado	m3	258	28.975	7.475.550
13	Sellado con hormigón separación soleras y calzada	Ml	98	8.250	808.500
14	Reparación tubería base plana de alta resistencia D= 1200 mm	Ml	6	293.290	1.759.740
				<b>VALOR TOTAL</b>	<b>\$23.171.022</b>

PLAZO EJECUCION 45 DIAS CORRIDOS

Tco, 01/06/2020

**8º APRUÉBENSE Y SANCIÓNENSE** los siguientes documentos presentados por empresa CONSTRUCTORA MARIO MARIANGEL LIMITADA, R.U.T 77.187.140-2, correspondientes a las Obras del **"TRATO DIRECTO CONSERVACIÓN COLECTOR AGUAS LLUVIAS CALLE JOSE BUNSTER, ANGOL"**, los que pasan a ser parte del presente contrato que cumplan con:

**(Todas las menciones, indicaciones y requisitos establecidos en el Art. 31 D.S. N° 236/2002 de V. y U.).**

- FORMULARIO 1: CAPACIDAD ECONOMICA.
- 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.
- PROGRAMA DE TRABAJO.
- FORMULARIO 11: PROGRAMACION FINANCIERA.
- FORMULARIO 12: LISTADO DE SUBCONTRATOS.
- FORMULARIO 13: ANEXO LABORATORIOS.
- FORMULARIO 14: ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU).
- FORMULARIO 15: FORMULARIO OFERTA.
- FORMULARIO 16: CERTIFICADO RESPALDO CAPACIDAD ECONÓMICA.
- FORMULARIO 17: DECLARACION JURADA SIMPLE

**9º DÉJESE CONSTANCIA** que el Contratista 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, Especificaciones Tecnicas y Formularios, por los que se registrarán las obras que se contratan mediante la presente Resolución y que formarán parte integrante del Contrato con la empresa a **CONSTRUCTORA MARIO MARIANGEL LIMITADA** R.U.T. 77.187.140-2, para todos los efectos legales.

**10º DETERMÍNESE** que en razón de lo dispuesto por el Art. 46 del Decreto Supremo N° 355/76 (V. y U.) los términos de la presente Resolución constituyen el Contrato que liga a las partes, Empresa **CONSTRUCTORA MARIO MARIANGEL LIMITADA** 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 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 **CONSTRUCTORA MARIO MARIANGEL LIMITADA** deberá suscribir ante Notario tres transcripciones de la presente Resolución, 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 demande el cumplimiento de la presente resolución, que asciende a la suma de **\$ 23.171.022.- (veintitrés millones ciento setenta y un mil veintidós pesos)**, se imputará al presupuesto del SERVIU Región de la Araucanía Subtítulo 31, Ítem 02, Asignación 004, CODIGO BIP 40005923-0 año 2020.

**15º** Se deja constancia que la presente imputación podrá ser modificada de manera de ajustar la distribución de los recursos asignados al pago y de acuerdo a los requerimientos derivados de su ejecución, conforme a la normativa y demás antecedentes que lo rigen.

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE, TRANSCRÍBASE Y PUBLÍQUESE LA PRESENTE RESOLUCIÓN EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl).**



**MAURICIO CONTRERAS SANCHEZ**  
**ARQUITECTO**  
**DIRECTOR (S) SERVIU REGION DE LA ARAUCANIA**

**Vº Bº Depto. Jurídico**

**SGG/CBH/VSM/SFB/CSR/VOG**

Transcribir A:

1. Dirección.
2. Departamento de Programación y Control.
3. Departamento de Administración y Finanzas.
4. Departamento Técnico.
5. Depto. Técnico - Oficina Ejecución de Obras Viales y Urbanas. **PROTOCOLIZAR (3)**
6. Ministro de Fe.
7. Oficina de Partes. **(1)**