



Nº INT. 210300
DEPARTAMENTO TECNICO
OFICINA LICITACIONES Y COSTOS

CONTRATACIÓN PÚBLICA DE OBRAS DE CONSERVACIÓN DE VÍAS URBANAS
11 DE DICIEMBRE DE 2014
[Handwritten signature]

CON ESTA FECHA SE HA DICTADO LA SIGUIENTE:

RESOLUCION Nº 131 /

TEMUCO,

11 DIC. 2014

VISTOS Y CONSIDERANDO:

- a) La Resolución Ex. N° 4353 de fecha 26 de Septiembre de 2014 que aprueba las Bases Administrativas Especiales, Especificaciones Técnicas de Obras, Itemizado técnico, formularios y planos, para el llamado a Licitación Pública para la ejecución de la obra "CONSERVACIÓN DE VÍAS URBANAS TRAMO 1, CALLE RODRIGUEZ ENTRE VICUÑA MACKENNA Y GENERAL MACKENNA, COMUNA DE TEMUCO".
- b) La Publicación del aviso en el Diario Austral de fecha 28.09.2014 y en el portal del Mercado Público con el ID N° 712307-114-LP14, con fecha de cierre y apertura de la propuesta el 20.10.2014.
- c) La Aclaración N° 1 que "Responde a Consultas" y Aclaración N° 2 que dilucida el punto N° 9 de las bases administrativas especiales ambas de fecha 13.10.2014 de la Licitación pública 712307-114-LP14 "CONSERVACIÓN DE VÍAS URBANAS TRAMO 1, CALLE RODRIGUEZ ENTRE VICUÑA MACKENNA Y GENERAL MACKENNA, COMUNA DE TEMUCO".
- d) La Resolución Exenta N° 4567 de fecha 02.10.2014 que designa a la Comisionada Evaluadora de las propuestas presentadas en la Licitación Pública ID N° 712307-114-LP14 "CONSERVACIÓN DE VÍAS URBANAS TRAMO 1, CALLE RODRIGUEZ ENTRE VICUÑA MACKENNA Y GENERAL MACKENNA, COMUNA DE TEMUCO".
- e) El Acta de Apertura de fecha 20.10.14 de la licitación pública ID N° 712307-114-LP14, en la que se indican los Oferentes que se presentaron a la licitación:

OFERENTE	PLAZO (días)	MONTO (\$)
CAMPOS Y HENRIQUEZ LTDA.	FUERA DE BASES	

OBSERVACIONES:

- Empresa Constructora Campos y Henríquez, queda fuera de bases por no considerar en los formatos N°2 y N°3 los profesionales para cámaras fisco exclusivas, además de no incluir Carta Gantt donde indique la totalidad de las actividades de mantención involucradas para un año calendario (Cámaras Fisco).

- f) La Resolución Ex. N° 5031 de fecha 24 de Octubre de 2014 que Declara Desierta la Licitación Pública ID N° 712307-114-LP14 convocada por el SERVIU Región de la Araucanía para la contratación de la Obra "CONSERVACIÓN DE VÍAS URBANAS TRAMO 1, CALLE RODRIGUEZ ENTRE VICUÑA MACKENNA Y GENERAL MACKENNA, COMUNA DE TEMUCO" y Autoriza el llamado a Licitación Privada ID N° 712307-133-B214 para la contratación de la Obra "CONSERVACIÓN DE VÍAS URBANAS TRAMO 1, CALLE RODRIGUEZ ENTRE VICUÑA MACKENNA Y GENERAL MACKENNA, COMUNA DE TEMUCO", considerando las mismas bases del llamado anterior, aprobadas mediante Resolución Ex. N° 4353 de fecha 26.09.2014.

RECORRIDO CON ALCANCE
CALLE OFICIO Nº
00142
09.01.2015
COMISIÓN EVALUADORA REGIONAL
DE LA ARAUCANIA

09 ENE 2015
SERVIU REGIONAL DE LA ARAUCANIA

[Handwritten signature]

- g) **Los Oficios de Invitación N°s 2569, 2570, 2571, 2572 y 2573**, todos de fecha 24.10.2014, enviado a las empresas constructoras, en el cual se invita a retirar antecedentes y presentar su oferta por modalidad licitación privada y en el portal del Mercado Público con el ID N° 712307-133-B214, con fecha de recepción, cierre y apertura de la propuesta el 10.11.2014.
- h) La Aclaración N° 1 de fecha 27.10.2014 que aclara el punto N° 9 de las bases administrativas especiales y Aclaración N° 2 que responde a consultas de fecha 06.11.2014 de la Licitación privada ID N° 712307-133-B214 **"CONSERVACIÓN DE VÍAS URBANAS TRAMO 1, CALLE RODRIGUEZ ENTRE VICUÑA MACKENNA Y GENERAL MACKENNA, COMUNA DE TEMUCO"**.
- i) El Acta de Apertura de fecha 10.11.2013 de la licitación Privada ID N° 712307-133-B214, donde se presentaron los siguientes oferentes:

OFERENTE	PLAZO (días)	MONTO (\$)
CAMPOS Y HENRIQUEZ LTDA.	120	552.416.177

OFERENTE	CERTIFICADO INSCRIPCIÓN VIGENTE RENAC	CALIF. PROM. ANUAL RENAC
CAMPOS Y HENRIQUEZ LTDA.	N° 82508 de fecha 03/11/14	94,15 puntos

- j) El Informe de Evaluación de las ofertas de fecha 12.11.2014 de la comisión evaluadora de la Licitación Privada N° 712307-77-B213, visado por el Director (P y T) del SERVIU Región de la Araucanía, en la que se propone **DECLARA DESIERTO** el llamado a Licitación Privada N° 712307-77-B213", debido a que la oferta presentada supera en un 35,95% el monto disponible de este Servicio.
- k) La Resolución Ex. N° 5569 de fecha 17 de Noviembre de 2014 que **DECLARA DESIERTA** la **Licitación Privada ID N° 712307-133-B214** convocada por el SERVIU Región de la Araucanía para la contratación de la Obra **"CONSERVACIÓN DE VÍAS URBANAS TRAMO 1, CALLE RODRIGUEZ ENTRE VICUÑA MACKENNA Y GENERAL MACKENNA, COMUNA DE TEMUCO"**.
- l) El Artículo 3° letra a) del D.S. 236/2002 (V. y U.), que indica que excepcionalmente podrán contratarse obras por Trato Directo o Propuesta Privada si la propuesta pública respectiva hubiere sido Declarada Desierta, porque no se hubieren presentado interesados o porque todos los que se presentaron estaban fuera de bases;
- m) El Oficio Ord. N° 2912 de fecha 27.11.2014, de este Servicio que formaliza la invitación para participar bajo la modalidad **TRATO DIRECTO** con la Constructora **COSAL S.A.** para la ejecución de la obra **"CONSERVACIÓN DE VÍAS URBANAS TRAMO 1, CALLE RODRIGUEZ ENTRE VICUÑA MACKENNA Y GENERAL MACKENNA, COMUNA DE TEMUCO"**.
- n) La Hoja de Oferta y Presupuesto Detallado de fecha 02.12.2014 de la Constructora **COSAL S.A.**, en la que presenta su oferta, la cual se ajusta al presupuesto disponible y se compromete a ejecutar las obras **"TRATO DIRECTO N° 04/2014 "CONSERVACIÓN DE VÍAS URBANAS TRAMO 1, CALLE RODRIGUEZ ENTRE VICUÑA MACKENNA Y GENERAL MACKENNA, COMUNA DE TEMUCO"**.
- o) El **Convenio-Mandato** de fecha 25 de agosto de 2014, celebrado entre la Subsecretaría de Transportes y el Servicio de Vivienda y Urbanización Región de la Araucanía.

- p) La Resolución Ex. N° 837 de fecha 01.09.2014 de la Subsecretaría de Transportes, que aprueba el Convenio-Mandato de fecha 25.08.2014, celebrado entre la Subsecretaría de Transportes y el SERVIU Región de la Araucanía.
- q) La Resolución Ex. N° 4313 de fecha 25.09.2014 del SERVIU Región de la Araucanía, que aprueba y ratifica el Convenio-Mandato de fecha 25/08/2013, celebrado entre la Subsecretaría de Transportes y el SERVIU Región de la Araucanía;
- r) La Ficha IDI del proyecto "CONSERVACIÓN DE VÍAS TEMUCO - PADRE LAS CASAS", CODIGO BIP 30243677-0, que considera la programación financiera para los años 2014-2017.
- s) El D.S. N° 236/2002, del MINVU, que establece las Bases Generales Reglamentarias de Contratación de Obras para los Servicios de Vivienda y Urbanización, y especialmente lo dispuesto en el artículo 4 N° 1;
- t) 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;
- u) 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;
- v) Lo dispuesto en la Resolución N° 1600 de fecha 30 de octubre de 2008, de Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del trámite de Toma de Razón;
- w) El D.L. N° 1.305 de 1975, que Reestructura el MINVU y crea los SERVIU Regionales;
- x) El Decreto Ley 1263 de 1975, Orgánico de la Administración Financiera del Estado;
- y) El D.S. N° 355 de 1976, de V. y U., Reglamento Orgánico de los SERVIU;
- z) El Decreto (TRA) N°272/5/2014 que prorroga el nombramiento en forma transitoria y provisional como Director del Servicio de Vivienda y Urbanización Región de la Araucanía a don Jorge Saffirio Espinoza, dicto lo siguiente:



RESOLUCIÓN

1° APRUÉBASE Y SANCIÓNENSE los siguientes Términos de Referencia Administrativos y Términos de Referencia Técnicos que regirán el **"TRATO DIRECTO N° 04/2014 "CONSERVACIÓN DE VÍAS URBANAS TRAMO 1, CALLE RODRIGUEZ ENTRE VICUÑA MACKENNA Y GENERAL MACKENNA, COMUNA DE TEMUCO"**.

TERMINOS DE REFERENCIA ADMINISTRATIVOS

1. GENERALIDADES

Los presentes Términos de Referencia se refieren al contrato a **CONSERVACIÓN DE VÍAS URBANAS TRAMO 1, CALLE RODRIGUEZ ENTRE VICUÑA MACKENNA Y GENERAL MACKENNA, COMUNA DE TEMUCO**". Estos Términos de Referencia complementan las Bases Generales Reglamentarias de Contratación de Obras para los Servicios de Vivienda y Urbanización, regidas por el D.S. 236/2002 (V. y U.) y sus modificaciones, del mismo modo, la gestión del control de calidad se efectuará de acuerdo a lo indicado en el Art. 57 del Decreto citado, que se refiere al Manual de Inspección Técnica de Obras M.I.T.O. aprobado por D.S. N° 85 (V. y U.) de 2007.

2. REGLAMENTACIÓN

La ejecución de los proyectos deberá ser concordante con la siguiente reglamentación:

- D.S. 236/2002 (V. y U.), Bases Generales Reglamentarias de Contratación de Obras para los Servicios de Vivienda y Urbanización.
- D.S. N° 127/1977 de V. y U., Registro Nacional de Contratistas del MINVU.
- El DFL N° 458/1975 de V. y U., Ley General de Urbanismo y Construcciones y sus modificaciones.
- D.S. N° 47/1992 de V. y U, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y sus modificaciones.
- El Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Versión 2008.
- Manual de Vialidad Urbana REDEVU DS Ex. N° 827 de 5/12/08 de V. y U.
- "Técnicas Alternativas para Soluciones de Aguas Lluvias en Sectores Urbanos. Guía de Diseño." MINVU, 1996.
- Estudio: "Investigación de Bases y Subbases de Pavimentación. Guía de Diseño de Pavimentación". MINVU, Octubre 2007.
- Las disposiciones de la Ley N° 8.946, última versión 18/08/2006, sobre Pavimentación Comunal.
- D.S. N° 411, de 1948, del Ministerio de Obras Públicas, Reglamento sobre Conservación, Reposición de pavimentación y trabajos por cuenta de particulares y sus modificaciones.
- Manual de Inspección Técnica de Obras del MINVU, aprobado por D.S N° 85/2007, del MINVU.
- El Decreto Supremo MINVU N° 10/2002, que regula el Registro Oficial de Laboratorios de Control Técnico de Calidad de Construcción y aprueba Reglamento del Registro.
- Ley 19.300/1994 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

- Ley N° 16.744/68 última versión 17/10/2011 sobre "Seguro Social Obligatorio contra Riesgos de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales" y sus modificaciones.
- Código del Trabajo, cuyo texto oficial fue aprobado por el Decreto Fuerza de Ley N° 1/2002, publicado en el Diario Oficial de fecha 16 de enero de 2003 y sus modificaciones.
- Ley N° 20.123/2006 que regula el trabajo en régimen de subcontratación y el funcionamiento de las empresas de servicios transitorios, además de los D.S. N° 76/2006 y N° 319/2006 que la reglamentan, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social.
- El Decreto Supremo N° 594/2000 del Ministerio de Salud.
- Ley N° 18.290/1984 de Tránsito y sus modificaciones posteriores.
- Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Señales Verticales (año 2000) y Demarcaciones (año 2001).
- Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad del M.O.P.
- Ley N° 20.713 del 18 de Diciembre de 2013, Presupuestos para el Sector Público para el año 2014.
- Ley N° 19.886/2003 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, publicada en el Diario Oficial del 30/07/2003 y su Reglamento contenido en el D.S de Hacienda N° 250 / 2004, publicado en el Diario Oficial del 24/09/2004, en lo pertinente.
- Resolución Exenta N° 3.857 de fecha 28/06/2011 que Aprueba protocolo de acuerdo de Mesa Accesibilidad Universal Región de La Araucanía, MINVU.
- La Resolución Exenta N° 1674 de fecha 23/04/2013 que modifica la Resolución Exenta N° 1042 de fecha 15/03/2013.
- Especificaciones y Métodos de Muestreo y Ensayes de la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, indicado en el Art. 144 N° 8 del DS 236/2002.
- Planes Reguladores: Intercomunales, Comunales; Seccionales Específicos y sus Ordenanzas Locales vigentes, según corresponda.

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

3. CARACTERISTICAS DE LAS OBRAS DEL CONTRATO.-

Las obras que comprenden este contrato corresponden al proyecto "CONSERVACIÓN DE VÍAS URBANAS TRAMO 1, CALLE RODRIGUEZ ENTRE VICUÑA MACKENNA Y GENERAL MACKENNA, COMUNA DE TEMUCO", el cual considera las siguientes obras civiles:

- Demolición de 3116 m² de calzada existente y Reposición de 2654 m² en pavimento de rígido de 18 cm HCV HF 5.0 MPa R-3 y base 30 cm.
- Demolición de 142 m² de vereda.
- Reubicación de postes, grifos, semáforos y basureros.
- Instalación de cámaras para la implementación de vías exclusivas en la calle Rodríguez entre Vicuña Mackenna y Barros Arana.
- Reubicación y reposición de vallas peatonales.

Las obras deben ser ejecutadas de acuerdo al proyecto de diseño generado anteriormente, esto para garantizar calidad y cumplimiento de vida útil diseñada. El Contratista, deberá considerar obligatoriamente la ejecución de pasos de minuválidos, de acuerdo a la normativa vigente.

NOTA: Desde el 15 al 31 de Diciembre de 2014 la Calle Rodríguez deberá quedar despejada y segura para el tránsito de personas debido a la alta concurrencia de las fiestas de fin de año, por lo que se deberá programar las faenas para estos efectos.

4. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

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

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

El presente contrato se financiarán con cargo a los recursos del presupuesto del programa de Subsidio Nacional al Transporte Publico, de la Subsecretaria de Transportes, con Presupuesto vigente año 2014 y financiamiento contemplado para el año 2015 y su cancelación se efectuará de acuerdo a la Programación Financiera, Subtítulo 31, Ítem 02, Asignación 004, Código BIP 30243677-0.

El valor corresponde a \$ **395.864.728.-** (Trecientos noventa y cinco millones ochocientos sesenta y cuatro mil setecientos veintiocho pesos) I.V.A. incluido y sin ningún tipo de reajuste, para obras civiles.

Corresponderá a obra totalmente terminada, incluirá pagos de permisos, ensayos, recepciones, pago de aportes, honorarios, impuestos en general, sin que esta enumeración sea taxativa. El valor de la oferta deberá incluir 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.- (Art. 45 a 86 D.S. N° 236/2002 de V. y U.)

El plazo para la ejecución de las obras, será de **120 días corridos, contados desde la fecha del Acta de Entrega de Terreno**, conforme a lo establecido en el Artículo 42 del DS N° 236/2002 de V. y U., la que se realizará por parte del SERVIU al contratista en el plazo máximo de 15 días corridos, contados desde la suscripción del contrato (Art. 79 D.S. N° 236/2002, de V. y U.) En este plazo las obras deberán estar totalmente terminadas, informadas por oficio y con VºBº de la I.T.O. para ser recibidas por SERVIU Región de la Araucanía.

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

7. CONDICIONES PARA LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO DE EJECUCION DE LAS OBRAS.- (Art. 39 a 56 D.S. N° 236/2002 de V. y U.)

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

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

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

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

- Acreditar mediante certificado emitido por alguna empresa especializada, que no registra documentos protestados ni deudas en mora de acuerdo a lo indicado en Art. 45 D.S. 236/2002.
- Acreditar mediante Certificado de Título en original o legalizado y Certificados de experiencia laboral de respaldo, la experiencia del o los profesionales que integren el Equipo Profesional, según lo exigido en Artículo 76 D.S. 236/2002 y números 11.3.3-11.3.4 y 11.3.5 del Manual de Inspección Técnica de Obras; de acuerdo al **punto 9 Equipo Profesional** de la presente Resolución. 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 N° 04/2014 CONSERVACIÓN DE VÍAS URBANAS TRAMO 1, CALLE RODRIGUEZ ENTRE VICUÑA MACKENNA Y GENERAL MACKENNA, COMUNA DE TEMUCO.**

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

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

La boleta de garantía bancaria adicional por **aumento de obra extraordinaria**, se considerará el valor de la U. F. a la fecha de la Resolución tramitada que lo autoriza.

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

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

- Presentar y entregar al SERVIU Región de La Araucanía una póliza de seguro inscrita en la Superintendencia de Valores y Seguros, expresada en U.F., equivalente al 3% (tres por ciento) del monto del contrato, para caucionar la obligación del pago de indemnizaciones que pudiere corresponderle por daños que, con motivo de las obras, se pudiere causar a terceros. Esta póliza deberá reunir, al menos, las siguientes condiciones:
 - Que la prima se encuentre íntegramente pagada a su presentación al SERVIU Región de La Araucanía, acompañando el certificado que lo acredite.
 - Otorgada por el mismo plazo contractual más 30 días corridos, renovables en forma automática.
 - Debe contener en forma específica, dentro de la glosa correspondiente, la materia asegurada, el número y fecha de la resolución o decreto que adjudica el contrato y los daños e indemnizaciones referidos, sin exclusiones en cuanto al origen de esos daños.
 - Que SERVIU Región de La Araucanía figure como asegurado principal.
 - En la glosa de la póliza debe establecerse claramente que la finalidad de ésta es garantizar el pago de las indemnizaciones derivadas de los daños que se produzcan a terceros con motivo del contrato de construcción derivado de la presente licitación.
 - La póliza deberá ser sin deducible ni sujeta a condición alguna.
 - No debe estar condicionada unilateralmente por el asegurador.
 - La Póliza deberá ser tomada con plaza en la ciudad de Temuco.

Para estos efectos, se recomienda adoptar la Póliza de Responsabilidad archivada en el Depósito de la Superintendencia de Valores y Seguros bajo Código POL 191 086, atendido que en sus condiciones particulares se incluyen los riesgos que, en las condiciones generales son excluidos, esto es, considerar dentro de la cobertura las exclusiones contenidas en los puntos 2.3; 2,5; 2.10; 2.10.1 y 2.15, del artículo 2 de las Condiciones Generales de la citada Póliza.

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

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

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

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

- Presentar un certificado de cumplimiento de obligaciones laborales, previsionales y de remuneración, en cumplimiento de lo exigido por último inciso del artículo 8 de la Ley 20.713 de Presupuestos del Sector Público para el presente año 2014. En el evento que el contratista adjudicado 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 su cumplimiento de lo señalado en los formularios N° 4 al N° 9.

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

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

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

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

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

8. DISPOSICIONES VARIAS.-

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

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

9. EQUIPO PROFESIONAL

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

- Menor o igual a 10.000 UF: solo se requerirá un Profesional Residente.
- Menor o igual a 40.000 UF y mayor 10.000 UF: se requerirá un Profesional Residente y un Profesional Autocontrol.
- Mayor a 40.000 UF: se requerirá un Profesional Residente y dos Profesionales para el Autocontrol.

La experiencia laboral mínima debe ser:

- Para profesional RESIDENTE: 3 años de experiencia o superior en obras de urbanización.
- Para profesional AUTOCONTROL: 2 años de experiencia o superior en obras de urbanización.

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

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

Dentro del plazo de 5 días, contados desde la fecha de protocolización de la resolución que adjudica el contrato, el contratista deberá presentar al I.T.O. la estructura organizacional u organigrama, que será utilizado para ejecutar las obras. El incumplimiento de esta obligación en el plazo señalado se sancionará con una multa diaria de 2 U.F. que se descontará administrativamente del estado de pago siguiente. Esta estructura organizacional, deberá detallarse hasta los niveles de profesionales residentes,

indicando el personal que permanecerá en faena, señalándose un cronograma para ello, con expresa indicación de las relaciones entre los profesionales responsables en terreno. Art 77 D.S. 236/2002.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

En caso de incumplimiento de la exigencia anterior, en cuanto al título profesional y al cumplimiento de las funciones propias establecidas para el profesional a cargo del autocontrol, el SERVIU, por resolución fundada, a petición de la ITO y previa autorización

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

c) Experto en Prevención de Riesgos

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

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

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

Categoría profesional: estará constituida por las siguientes categorías:

CATEGORÍA A: Los Ingenieros e Ingenieros de Ejecución, cuyas especialidades tengan directa aplicación en la seguridad e higiene del trabajo y los Constructores Civiles e Ingenieros Constructores, que posean un post-título en Prevención de Riesgos obtenido en una Universidad o Instituto Profesional reconocido por el Estado o en una Universidad extranjera, en un programa de estudios de duración no inferior a mil horas pedagógicas.

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

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

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

dicha instrucción, señalando dentro de los 5 días hábiles siguientes a la notificación por escrito, el profesional que reemplazará al anterior.

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

9.1.- EQUIPO DE TRABAJO (Profesional(es) Cámaras Fisco exclusivas)

Deberá estar integrado por profesionales, técnicos, expertos u otros, con conocimiento de las áreas y actividades relacionadas con los requerimientos de los términos de referencia técnicos.

La disponibilidad de estos profesionales deberá ser permanente durante todo el desarrollo de la prestación del servicio, aun cuando su dedicación sea parcial o total, según lo determinen las exigencias del desarrollo del proyecto.

Deseable que cuente con los perfiles y características que se detallan a continuación:

1. Contar con certificación ISO 9001.
2. Incorporar soporte de infraestructura. Para lo anterior, debe contar con un sistema especial de ticket o casos, con atención 24x7, con personal para escalamiento y solución de los incidentes.
3. Demostrar que su infraestructura y servicios, pueden asegurar un servicio de ticket sin contratiempos.
4. Demostrar certificaciones internas en administración de bases de datos y administración de herramientas de servidores de clase mundial.
5. Contar con profesionales certificados y/o el oferente estar certificado por el fabricante de la base de datos y los sistemas operativos de los servidores.

9.1.1.- DISPOSICIONES GENERALES

Para la ejecución de las tareas o actividades definidas en los términos de referencia técnicos, el contratista deberá considerar las siguientes disposiciones generales:

- a) Será responsabilidad del prestador la obtención ante las entidades competentes de licencias o permisos que se requieran para la ejecución de las tareas, así como la obtención de recepciones y los pagos que correspondan. Asimismo, la constitución de servidumbre, concesiones o la celebración de contratos destinados a permitir la provisión y/o almacenamiento de materiales de construcción, serán de responsabilidad y cargo del prestador.

b) El prestador solo podrá iniciar los trabajos una vez que cuente con la aprobación de la Contraparte Técnica.

c) La supervigilancia que ejerza la Subsecretaría por medio de la Contraparte Técnica, no libera al prestador de la responsabilidad contractual y técnica que le cabe.

En casos de grave negligencia o cuando los trabajos constituyan peligro, la Contraparte Técnica, con la aprobación por escrito de la autoridad que corresponda, podrá tomar las medidas inmediatas que estime del caso para reparar o corregir los trabajos objetados, descontándose el costo de su reparación del estado de pago más próximo.

En estos casos la Contraparte Técnica, podrá suspender el trabajo en la sección objetada, y dando cuenta inmediata a la autoridad correspondiente.

d) El prestador que se adjudique el contrato deberá trasladar a la Contraparte Técnica desde las oficinas de la Coordinación General de Transportes de Santiago a los trabajos y viceversa, en las oportunidades solicitadas a través de correo electrónico o previamente acordadas.

El incumplimiento de las disposiciones generales señaladas en este Artículo, dará origen a cobro de Multas de acuerdo a lo estipulado en el Artículo "Multas" de presentes términos de referencia técnicos.

9.1.2.- EQUIPO DE TRABAJO (Exclusivo Cámaras Fisco)

- Profesional del Equipo: Profesional con certificación en equipamiento de equipos de comunicaciones tales como Alvarion o Radwin o marca equivalente. Profesional con certificación en la plataforma de software ofertada.

- Profesional a Cargo: Profesional en las áreas de la ingeniería, telecomunicaciones, redes, informática, eléctrica y electrónica otra afín, con años de experiencia en el ámbito de la administración, gerencia, coordinación, gestión y/o inspección en contratos similares a lo solicitado en los presentes términos de referencia técnicos.

10. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS.-

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

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

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

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

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

En caso de no presentar el Plan de Prevención de Riesgos, de no acreditar las actividades de capacitación y no presentar el Plan de Medidas de Accidentes o Contingencias, se aplicará una multa de 5 U.F. por cada día de incumplimiento, según se señala en Art. 59 del D.S.236/2002., así mismo, la ITO podrá paralizar una faena o actividad si se desarrolla sin las condiciones de Prevención de Riesgo adecuados. Esta paralización se 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.

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

CONTINGENCIAS	ACCIONES
<p>Peligrosas Almacenamiento.</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>
<p>Incendio en Áreas de Faenas.</p>	<p>Se organizará el equipo previamente entrenado para estos efectos.</p> <p>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>
<p>Explosión.</p>	<p>Si hay personas heridas, se procederá a darles atención de urgencia y enviarlas de inmediato al hospital, clínica o consultorio más cercano.</p> <p>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>
<p>Accidentes de Trabajadores.</p>	<p>Se dará atención de primeros auxilios en el área del accidente.</p> <p>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>



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

12. RESPONSABILIDAD CIVIL POR DAÑOS A TERCERO.-

Para el presente contrato deberá regirse de acuerdo al Art. Nº 51 y Art Nº 111 del D.S. 236/2002 de V. y U., según lo siguiente:

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

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

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

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

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

13. INSTALACIÓN DE FAENAS

Se registrá de acuerdo al **Art. Nº 99 del D.S. 236/2002 de V. y U.**, según lo siguiente:

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

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

El contratista deberá disponer de equipos de comunicación y movilización permanente para el adecuado desempeño de las labores de la I.T.O.

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

Las instalaciones de la ITO deberán contar con un computador de última generación, con el siguiente software instalado o superior: Windows 7, Office 2007, MS Project 2000 y AutoCAD-2010, o similares, además de impresora y equipos de comunicación como teléfono y conexión de banda ancha a Internet. Todos estos equipos deberán estar en óptimas condiciones de funcionamiento y a total disposición de la ITO hasta el término del contrato de obras.

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

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.-

Se registrá de acuerdo al **Art. Nº 106 del D.S. 236/2002 de V. y U.**, según lo siguiente:

El tamaño y diseño del letrero obedecerá a la normativa de vallas camineras del MINVU, el cual define como letrero de obras para pavimentos, el de dimensiones de 4.0m x 2.0m.

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

Se construirán 3 fundaciones para los pilares de 0,6m de ancho x 1,2m de largo x 0,8m de profundidad mínima.

Los letreros deberán ser instalados en una altura de 3,0 m desde el suelo como mínimo, sobre una estructura metálica compuesta por 3 pilares perfil cuadrado 100x50x2 mm, 3 cortavientos perfil costanera 80x40x15x2 mm, 2 travesaños perfil costanera 80x40x15x2 mm, marco de letrero de 4.0 x 2.0m compuesto por un perfil cuadrado 40x40x1 mm y bastidores de perfil cuadrado 40x40x1 mm sobre el cual se instalara la plancha de soporte grafica de zinc de 0,35mm. La estructura debe tener tratamiento anticorrosivo.

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

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

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

Para la presente licitación se deberá considerar **1 letrado**, en lugar a definir por la I.T.O

Se deberá contemplar insertar en los textos, señaléticas o cualquier elemento identificador la imagen de la Subsecretaria de Transporte como responsable financiero y el Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región de la Araucanía, como Unidad Técnica.

15. CIERRES PROVISORIOS.-

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

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

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

Cintas para el uso en obra:

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

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

Se deberá contemplar insertar en los textos, señaléticas o cualquier elemento identificador la imagen de la Subsecretaria de Transporte como responsable financiero y el Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región de la Araucanía, como Unidad Técnica.

16. PROYECTO DE DESVIOS DE TRANSITO.-

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

El contratista deberá cumplir estrictamente con la solución de desvíos de tránsito que fije el proyecto de ingeniería entregado o aprobado por el SERVIU, documento que solo podrá modificarse previa autorización de la I.T.O. siempre que ello signifique una disminución de la congestión durante la construcción de las obras, propuesto por el contratista previo al

inicio de las obras, el que deberá ser presentado y aprobado por la Dirección del Tránsito de la Municipalidad. Ello será verificado por la ITO.

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

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

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

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

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

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

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

17. ASPECTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO.-

Se regirá de acuerdo al Art. Nº 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. Nº 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 en la presentación de la Oferta 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 N° de ítem, designación, unidad, cantidad, precio unitario y precio total.
- Se deberá definir la Incidencia de la Partida en el Proyecto, obtenida según la siguiente fórmula:

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

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

Informe de Avance:

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

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

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

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

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

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

19. PLAN DE AUTOCONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS

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

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

El Plan de Autocontrol deberá someterse a la aprobación de la ITO en un plazo máximo de 5 días corridos, a contar del día en que se levante el Acta de entrega de Terreno. Si la ITO efectuase observaciones a este Plan, el contratista tendrá un plazo máximo de 3 días corridos, contados desde la notificación de las observaciones, para corregirlas y hacer entrega del nuevo Plan a la ITO.

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

20. CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS

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

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

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

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

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

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

21. FORMA DE PAGO.-

Se 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 sujetaran 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 las 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. La ITO, una vez visado los planos señalados, deberá hacer llegar oportunamente a la Oficina de Proyectos Urbanos, un legajo para ser archivado en la carpeta del proyecto.

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

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

Toda modificación, actualización, complementación o mejoramiento que se plantee al proyecto, sólo podrá llevarse a cabo previa aprobación de dicha modificación por parte la Oficina de Proyectos Urbanos, para lo cual, deberá(n) confeccionarse los planos de construcción respectivos, generándose el correspondiente oficio de aprobación a la modificación planteada, la que por si 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 los puntos 17 y 19 de la presente Resolución.

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

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

Recibidas las obras, el contratista deberá entregar una boleta bancaria de garantía, pagadera a la vista, extendida a nombre de **SERVIU Región de La Araucanía, RUT: 61.821.000-6**, por un valor equivalente al cinco por ciento (5%) del monto total del 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 N° 04/2014 "CONSERVACIÓN DE VÍAS URBANAS TRAMO 1, CALLE RODRIGUEZ ENTRE VICUÑA MACKENNA Y GENERAL MACKENNA, COMUNA DE TEMUCO"**, individualizándola, tras lo cual, SERVIU procederá a devolver al contratista la boleta de garantía a que se refiere el artículo 50 D.S. N° 236/2002 de V. y U.

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

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

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.

28. TERMINOS DE REFERENCIA TECNICOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CALLE RODRIGUEZ ENTRE VICUÑA MACKENNA Y GENERAL MACKENNA PROYECTO N° 4899.

Las presentes Especificaciones Técnicas comprenden la construcción de las obras de Pavimentación de Calzadas en H.C.V., señalizaciones, demarcaciones entre otras de distintas vías de la comuna de Temuco. Las partidas de las presentes Especificaciones Técnicas, son aplicables a los itemizados de la presente licitación, en las partidas que correspondan.

1. CALZADA H.C.V. e=0.18m

Se deberá realizar de acuerdo a la **Sección 4** del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación versión 2008, teniendo la salvedad que la resistencia del hormigón para todo tipo de calles y pasajes deberá ser al menos de:

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

2. BASE ESTABILIZADA e=0.30m.

Se deberá realizar de acuerdo al **Artículo 3.4** del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación versión 2008. En el caso de pavimentos HCV la base a considerar deberá poseer un nivel de compactación con $\text{CBR} \geq 60\%$.

3. EXCAVACIÓN Y TRANSPORTE A BOTADERO

Las excavaciones deberán efectuarse de acuerdo a las cotas, alineamientos y perfiles tipo indicados en los planos del proyecto. Se consulta un emparejamiento y limpieza final de todas las superficies de veredones y áreas libres, entendiéndose éstas como las áreas que se vean afectadas por la construcción de las obras y deban 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 debe ser ejecutada en función de las alineaciones longitudinal y transversal indicadas en los planos.

Todo el material adecuado para su utilización posterior que sea removido en la excavación general, podrá ser usado en la formación de los terraplenes, bandejones, bermas o veredones. Este material no debe tener un porcentaje de C.B.R. inferior al 10%. Si tales materiales no cumplieran con lo especificado anteriormente, fueran insuficientes o inadecuados para estos propósitos, se recurrirá a material proveniente de empréstitos.

Los excedentes provenientes de las operaciones descritas en los párrafos anteriores serán llevados a botaderos autorizados por la Municipalidad local y la ITO.

4. DEMOLICIÓN DE CALZADA

Se deberán demoler todas aquellas calzadas, indicadas como demoler y rehacer en Proyecto de Pavimentación, según el Artículo 7.2.1 Código de Normas versión 2008, posteriormente los escombros deberán ser llevados a botadero.

5. SOLERA TIPO A

Se deberá realizar de acuerdo al Artículo 6.5 del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación versión 2008.

6. RAMPA DE MINUSVÁLIDOS

Se deben considerar rampas de minusválidos en la intersección de Calles y en los demás lugares indicados en el proyecto de Pavimentación, las características de la rampa, pendientes y materialidad se indican en la lámina y detalle respectivo, entregada junto con estas bases de licitación, además debe considerarse lo indicado en el Manual de Accesibilidad Universal aprobado en la mesa de accesibilidad aprobado por resolución MINVU N° 3857 del 11 de Julio de 2011 y planos de referencia. La ubicación de rampas deberá ejecutarse en los lugares indicados en el plano de Arquitectura.

7. VEREDA H.C. (e= 0.07 m)

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 cm². 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/m³ de hormigón elaborado.

La resistencia cúbica a los 28 días será de 300 kg/cm² a la compresión. El tamaño máximo del árido será de 1" (2,54 cm).

El ancho de las aceras será variable y se indicará 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, ni su superficie de 3,0 m². La junta entre dos pastelones consistirá en una ranura de profundidad 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 platacho 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 pavimento 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.

Se deberá considerar la reposición de las baldosas existentes si hubiere.

8. BASE DE VEREDA (e=0.05m)

Se deberá considerar una base de e=0.05m para aceras, materialidad y características según se establece en el "Plano de Detalles Tipo" entregados junto estas bases de licitación.

9. GEOTEXTIL

Si el Proyecto lo especifica o las condiciones de terreno lo requieren, se deberá colocar geo textil sobre la sub-rasante, una vez que ésta se encuentre perfilada y compactada (si las condiciones del suelo permiten compactación). Se deberá colocar con traslapes mínimos de 30 cm. y se deberá afirmar con estacas para evitar posibles pliegues. Las Propiedades mecánicas del geotextil a instalar y que se rigen según valores M.A.R.V (Minium Average Rol Values) los que establece la guía de diseño AASHTO 1996, deberán cumplir con lo mínimos indicados a continuación:

RESISTENCIA A LA TRACCION (NORMA ASTM D-4632)	: 500N
ELONGACION (NORMA ASTM D-4632)	: 60.0%
MOD. TRACCION AL 10% ELONG. (NORMA D-1682)	: 2.50Kn
RUPTURA TRAPEZOIDAL (NORMA D-4533)	: 0.21Kn

Los valores antes indicados se deberán certificar por algún laboratorio inscrito en el MINVU y por el fabricante.

10. DEMOLICIÓN DE VEREDAS

Se deberán demoler todas aquellas veredas en mal estado, indicadas como demoler y rehacer en Proyecto de Pavimentación, según el código de normas versión 2008, posteriormente los escombros deberán ser llevados a botadero.

11. REUBICACIÓN DE POSTES

Se deberán reubicar los postes que queden en el eje de la calzada o produzcan algún tipo de obstaculización de la vía o acera. La Empresa Constructora deberá coordinar con la Empresa de Servicio Eléctrica correspondiente.

Se deberá considerar los planos de modificaciones de servicios en cuanto a la cantidad de postes y su nueva reubicación.

12. REUBICACIÓN TENSOR

Se deberán reubicar los tensores de aquellos postes que queden en la calzada o en la acera. La Empresa Constructora deberá coordinar con la empresa eléctrica correspondiente.

13. REUBICACIÓN DE GRIFO

Se deberán reubicar los grifos que queden en el eje de la calzada o produzcan algún tipo de obstaculización de la vía o acera. La Empresa Constructora deberá coordinar con la Empresa de Servicio Sanitario correspondiente.

14. REUBICACION DE SEMAFOROS.

Se deberán reubicar los semáforos indicados en láminas de modificaciones acorde a las especificaciones de la unidad Operativa de Control de Transito Región de La Araucanía. La Empresa Constructora deberá coordinar con la institución correspondiente la elaboración el proyecto de modificación el cual deberá ser aprobado en la UOCT Región de La Araucanía.

15. REUBICACION DE BASUREROS.

Se deberán reubicar los basureros indicados en láminas de modificaciones. Se podrán reutilizar los basureros existentes en caso de que luego del retiro queden en buenas condiciones. La Empresa Constructora deberá coordinar con la Municipalidad de Temuco en cuanto al diseño del Paradero en el caso de reemplazarlos.

16. CAMARAS FISCO.

Se deberá considerar la ficha de "Fiscalización de Vías Exclusivas de Temuco" adjunto en los documentos de la licitación, para el suministro, ejecución y funcionamiento de las cámaras.

Las actividades que se encomendarán en las presentes bases son las siguientes:

- a) Obras de suministro e instalación de cámaras y puntos de monitoreo de cámaras (PMC).
- b) Informar permanentemente a la Contraparte Técnica del contrato respecto del desempeño, operación y distintas actividades realizadas durante la ejecución del contrato.
- c) Mantener permanentemente los recursos humanos y materiales que permitan el cumplimiento íntegro y oportuno de los objetivos del contrato.
- d) Mantener permanentemente en sus oficinas, copias actualizadas y ordenadas de documentación relevante para la ejecución íntegra, eficiente y oportuna de las tareas objeto del contrato e informar de estas a la Contraparte Técnica.
- e) Mantener permanentemente actualizado un cronograma con las distintas actividades que involucra la ejecución de las actividades y tareas objeto del contrato e informar a la Contraparte Técnica.

f) Dar cuenta oportuna a la Contraparte Técnica de problemas o atrasos que dificulten la ejecución de las tareas asignadas.

g) Apoyar al equipo profesional y técnico del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, en reuniones de trabajo y respecto de materias especializadas que podrían requerirse, en atención al objeto del contrato, con entes relacionados al tema en cuestión, gubernamentales, municipales u otros.

h) Entregar una solución tecnológica que automáticamente, y sin necesidad de fiscalizadores en terreno, permita detectar e identificar los caracteres, a lo menos, el 85% de las placas patentes (en condiciones óptimas de visualización por los sectores a controlar).

i) Asegurar la operación durante las 24 horas del día, manteniendo los niveles de captura comprometidos en el literal h) anterior.

j) Controlar, sin necesidad de equipos adicionales, la velocidad de los vehículos que transitan por los ejes controlados.

k) Instalar una cámara panorámica con control "PTZ", con características adecuada para operar las 24 horas, en ambiente externo, en cada punto donde se habiliten cámaras para el control de ejes.

l) Emitir informes que den cuenta del estado de la operación y de las actividades realizadas, contemplando material gráfico en formato digital (fotografías), por cada acción que se ejecute, que permita acreditar el cumplimiento de las exigencias contenidas en las presentes Bases de Licitación.

m) Solicitar y gestionar ante la municipalidad y organismos que correspondan según la normativa vigente, los permisos de los trabajos necesarios que pudieran requerirse para el cumplimiento de las tareas contratadas, en las presentes Bases de Licitación Pública.

n) Retirar los escombros de la vía pública, producto de la instalación de postes, cámaras, canalizaciones, etc.

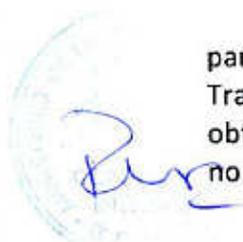
o) Realizar la mantención y garantizar el funcionamiento de la solución tecnológica adquirida y los trabajos realizados por el periodo de un año, contado desde la fecha de recepción por parte de la Contraparte Técnica.

p) Realizar trabajos en la vía pública, fuera de los horarios puntas y/o de mayor congestión.

q) Asumir todos los costos asociados a las gestiones necesarias para la ejecución del contrato, no procediendo compensación ni indemnización alguna por dichos conceptos.

r) Ejecutar las tareas contratadas, con el debido cuidado y esmero, debiendo asumir cualquier daño o perjuicio causado con ocasión de dichas tareas a terceros.

Aquellas tareas o actividades, que requieran aprobación de algún organismo en particular, como por ejemplo Municipalidades, Secretaria Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones, etc., corresponderá a la persona natural o jurídica obtener las aprobaciones respectivas antes de comenzar los trabajos en la vía pública. De no cumplirse esto, se aplicaran multas de acuerdo a lo establecido en el Artículo 22°.

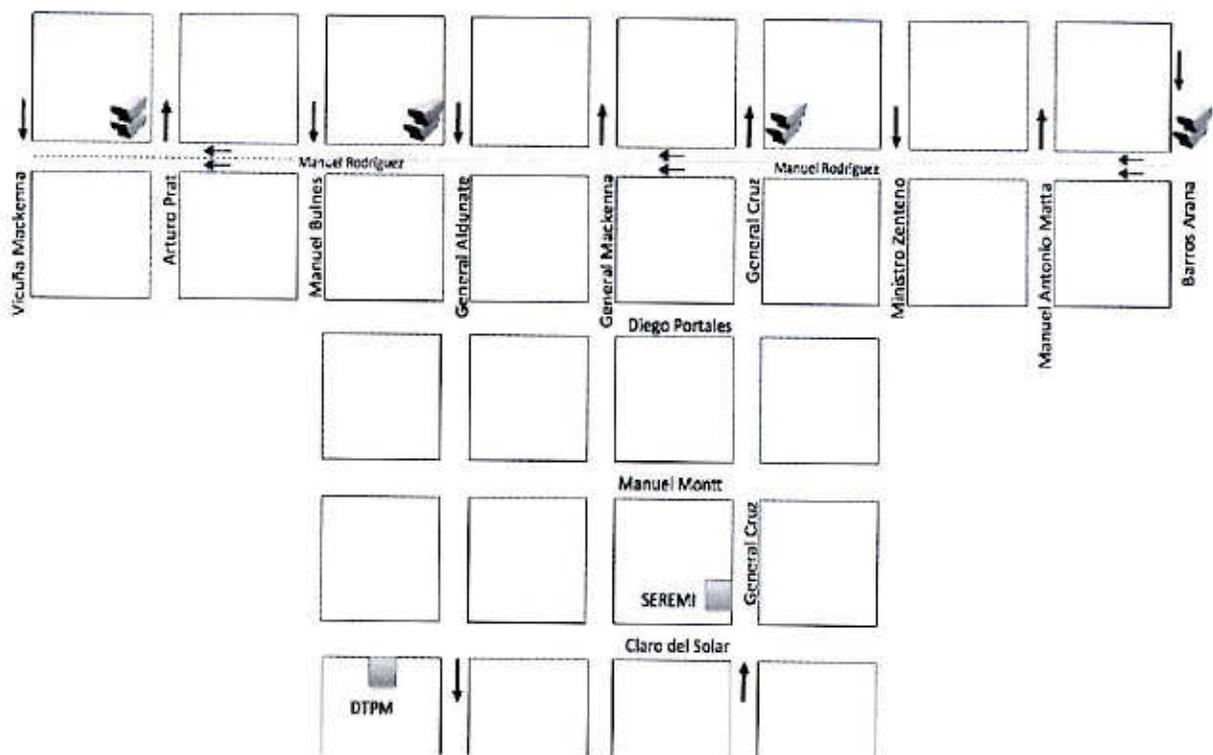


LOCALIZACIÓN DE LOS PUNTOS A CONTROLAR

La localización de los puntos a controlar se detalla en la siguiente tabla:

LOCALIZACIÓN DE PUNTOS A FISCALIZAR EN PISTAS SOLO BUSES CALLE MANUEL RODRIGUEZ, TEMUCO	
	DIRECCION
1	Manuel Rodríguez esquina Barros Arana
2	Manuel Rodríguez esquina General Cruz
3	Manuel Rodríguez esquina General Aldunate
4	Manuel Rodríguez esquina Arturo Prat

Referencia de localización de cámaras.



La ubicación específica deberá ser coordinada con la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones.

La localización de los puntos a controlar está sujeta a confirmación en terreno por parte de la Contraparte Técnica encargado de la obra. Estos puntos podrán ser desplazados por necesidades del proyecto (solo definidas por la Contraparte Técnica) o por inconvenientes insalvables para su localización predefinida inicialmente (en este caso, esta decisión debe ser consensuada entre la Contraparte Técnica y la persona natural o jurídica contratada). Asimismo y sólo por razones justificadas y validadas por la Contraparte Técnica, podrán modificarse los ejes, en cuyo caso se utilizará el mismo procedimiento antes descrito, incluyendo en ésta la determinación de un nuevo calendario de plazos.

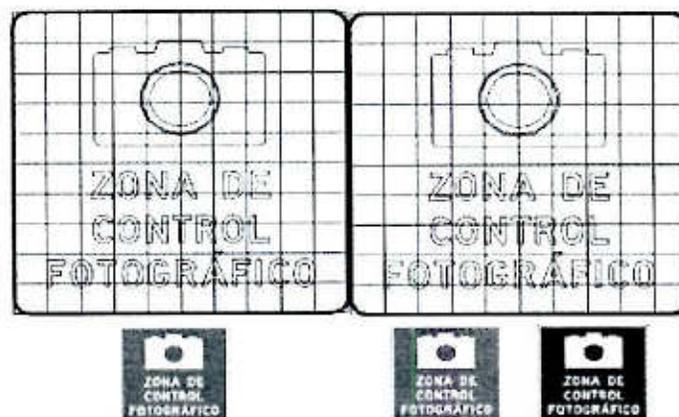
Especificaciones LPR-PMC

i. Especificaciones de los postes en terreno

Para poder efectuar un montaje adecuado en el sector que se desea controlar, sin impactar la zona con grandes estructuras, se deberá utilizar una estructura que cuide los aspectos estéticos y funcionales, para lo cual se requieren las siguientes características:

- La altura del poste, debe ser una solución que asegure una visión adecuada, y una altura adecuada para evitar vandalismo; ésta no debe ser menor a 15 metros.
- Los postes deben ser de acero galvanizado, de perfil cónico (circular o hexagonal).
- El poste simple deberá estar empotrado 0,50 metros en un dado de hormigón de dosificación igual a 225 Kg de cemento/m³ y de 0,40 x 0,60 metros.
- El poste deberá estar unido a la cámara correspondiente con un CAG Norma ISO R65, de diámetro nominal 2", diámetro exterior 59,90 mm. Y espesor de pared 2,90 mm., deberá tener un bushing de bronce en el extremo que queda en cada cámara, y a una distancia mínima de 0,20 m. con respecto al fondo de ésta.
- El color debe ser gris – acero.
- El ancho de la estructura en el sector del soporte, debe ser lo suficientemente amplia, para la instalación de las cámaras. Se debe considerar el uso de brazo extensor de no menos de 2 metros, pero este no debe provocar alteraciones en la estabilidad de las imágenes frente a presencia de viento fuerte.
- Para cada PMC, será necesario habilitar un empalme a la red pública de energía eléctrica, la cual debe ser tramitada y costada por el oferente durante la etapa de implementación.

CONTROL FOTOGRÁFICO (10 - 6)



- Todos los trabajos que implique instalaciones asociados a servicios eléctricos en baja tensión se deberán regir por la normativa eléctrica vigente: NCH. NCH. ELEC.2/84, NCH. ELEC.4/2003 y NCH. ELEC.10/84. También se deberá realizar la inscripción de todas las instalaciones en la superintendencia de electricidad y Combustibles (SEC).
- Será responsabilidad del oferente la tramitación y costos de todos los empalmes subterráneos necesarios para la alimentación de los puntos a controlar.
- Será responsabilidad del oferente la tramitación de permisos y/o concesiones necesarias para la instalación de postes o solución alternativa en la vía pública
- Por cada PMC a instalar de deben habilitar señaléticas que indique zona de control por medio de cámaras, por corresponder a zona urbana, las señaléticas

deben ser de 60X60 cm. La altura de montaje debe ser de 2,8 metros. Cada señalética se debe instar 150 metros antes de la localización de los PMC. Se adjunta diseño de señalización.

ii. Especificaciones de cámaras y/o sensores

- Cámaras destinadas a detección de placas patentes.
- Se debe proveer una cámara para reconocimiento de placas por cada carril que exista, sujeto de fiscalización de cada PMC.
- Las cámaras deben ser nativas IP.
- Resolución máxima no menor a 1024x768
- Deben ser alimentadas mediante PoE o con voltaje de CC.
- Lente apropiado para enfoque en una ventana entre 10 y 25 metros del PMC.
- Filtro de luz blanca, para eliminar encandilamiento.
- Reconocimiento de placas patentes de vehículos que circulan a velocidades iguales o inferiores a 120 km/h.
- Estructura física con nivel de protección IP66

iii. Especificaciones cámaras móviles

En cada uno de los PMC se debe instalar una cámara con control PTZ que cuente, a lo menos, con las siguientes especificaciones técnicas:

- CCD ¼ " de barrido progresivo.
- F1.4 – 4.2.
- F de 3.4 – 119 mm.
- Filtro IR automático día/noche.
- Zoom óptico de 35X y 12x digital.
- Compresión Motion JPG y MPEG-4.
- Resolución de a lo menos 800x600.
- Frecuencia de 30 imágenes por segundo en barrido progresivo en todas las resoluciones.
- A lo menos 50 posiciones predefinidas.
- Condiciones de funcionamiento -5 a +45 Cº.
- Alimentación 18-30 VAC.
- Interfaz Ethernet 10BaseT/100BaseTX, RJ45.
- Velocidad PTZ sobre 300 grados por segundo.
- Pan 360 grados ilimitado.
- Estabilización Electrónica de Imagen.
- Debe contar con nivel de protección IP 66

iv. Especificaciones de cámaras o sensores detectores de incidentes.

En cada uno de los PMC se debe instalar una cámara o sensor que permita medir e informar eventos tales como, nivel de congestión, disponibilidad de la vía, bloqueo de intersección, longitud de ocupación.

Dichos dispositivos deberán contar a lo menos, cuando corresponda, con los siguientes requisitos:

- El dispositivo debe ser IP nativo.
- Debe contar con nivel de protección IP 66.
- Debe ser completamente configurables en forma remota.

v. Especificaciones gabinete PMC

Se debe instalar un gabinete metálico, el cual contendrá todos los equipos electrónicos asociados al funcionamiento del PMC. Este gabinete debe contar con cenefas de ventilación superior e inferior, parasol y sistema de cierre por cubierta de chapa. Debe contar con tratamiento anti óxido o pintado con sistema electrostático texturizado.

En el gabinete se deben instalar los siguiente equipos mínimos:

- Computador industrial para procesamiento de LPR local.
- En cada PMC, debe existir la posibilidad de comunicaciones vía WIFI 802,11n/g, para el personal de fiscalización en terreno, con una red segura y exclusiva La antena de estos equipos debe ser externa y omnidireccional.
- UPS que garantice la operación completa del PMC por 60 minutos y reconexión automática a la reposición del servicio eléctrico.
- Equipos de comunicaciones inalámbricos.
- Los equipos a instalar en el gabinete deben poseer protocolos para monitoreo y administración remota mediante SNMP v2 ó v3.
- Switch Heavy Duty para aplicaciones industriales y/o militares.
- Debe estar disponible para operar en 12,24,48 Vcc, o en 100 a 240 Vca.
- Varios que permitan la operación de todos los servicios requeridos en el PMC.

Especificaciones RED DE COMUNICACIONES

i. Alcances de la Plataforma de Comunicaciones

- La plataforma de comunicaciones de último tramo deberá operar en bandas de frecuencia de 4.9 a 6.0 GHz ofreciendo una capacidad del enlace acorde a las necesidades de transmisión, para la plataforma de comunicaciones de puntos concentradores será posible utilizar bandas licenciadas, de ser necesario, se deberá ampliar el permiso de uso sobre el espectro ampliado hasta alcanzar el requerido para cubrir las necesidades de esta etapa. Será responsabilidad y de costo del adjudicado el tramitar a nombre de la Subsecretaria la solicitud de ampliación del espectro asignado, de ser requerido.
- El equipamiento y la arquitectura de comunicaciones, debe cumplir técnicamente con las características mínimas necesarias, que serán definidas más adelante.
- La ampliación a implementar, debe permitir escalabilidad de nuevos puntos a conectar permitiendo al Proyecto una evolución y crecimiento de puntos de control en el futuro.
- De ser requerido utilizar un nodo de comunicación existente, enlaces punto a punto o enlaces de fibra óptica, el nuevo dimensionamiento debe considerar los niveles actuales de transporte más los nuevos requerimientos, por lo que los equipos a reemplazar o enlaces sujetos a ampliación deberán estar dimensionados para la sumatoria de los requerimientos existentes mas los nuevos.
- Todo el diseño de arquitectura para esta red deberá estar acorde a las necesidades de capacidad de transmisión de información que el proyecto requiera, se deberá construir una red de modelo jerárquico, la cual podrá ser monitoreada mediante SNMP v2 ó v3 en cualquiera de los equipos que lo componen.
- Todas la unidades de acceso, y enlaces punto a punto deberán contar con un ancho de banda efectivo disponible de un 30%, como mínimo, por sobre las necesidades de transporte que requieran cada uno de los PMC o las sumatorias

de anchos de banda que se requieran aguas arriba de la topología de red a proponer. A modo de ejemplo, si cada PMC requiere 15 Mbps y 3 PMC se conectan a una unidad de acceso, dicha unidad deberá tener una disponibilidad de 45Mbps más un 30% adicional, a lo menos, tanto de subida como de bajada.

- La red de comunicaciones solo puede considerar hasta un máximo de 3 saltos en forma inalámbrica. Cualquier enlace aguas abajo se debe implementar por medio de enlace de fibra óptica. El oferente se hará cargo de las rentas asociadas a estos enlaces por el 1º año de operación del proyecto.
- Junto con la propuesta técnica se debe presentar un diagrama detallado de la topología de la red de comunicaciones, en que se indique a lo menos la siguiente información: detalle de equipos suscriptores por cada PMC con anchos de banda garantizados, detalle de equipos de acceso, con anchos de banda garantizados, detalle de enlaces punto a punto, con anchos de banda garantizados.

ii. Requerimientos de la red de comunicaciones

- Equipos de comunicaciones inalámbricos
 - Red privada de comunicaciones con calidad de servicio en toda su extensión. Para uso exclusivo.
 - Equipamiento multibanda.
 - Canalización disponible en 40, 20 o 10 MHz.
 - Debe contar con modo de operación en TDD (Time Division Duplex)
 - El equipamiento ofertado, debe ser:
 - De tipo Carrier Class o superior
 - Posibilidad de hacer redundancia de enlaces.
 - Capacidad nominal neta de procesamiento de paquetes no inferior a 80.000.
 - Aumentar por medio de firmware, capacidad del enlace (throughput).
 - Modulación OFDM adaptativa dependiendo de los niveles de calidad del enlace: incluyendo QPSK, QPSK, 16 y 64 QAM, para maximizar la capacidad de uso espectral.
 - Soportar técnicas de corrección de error: Forward Error Correction coding (FEC).
 - Acceso a administración desde puerto de datos y aire.
 - Protección de acceso a administración: Claves Multiniveles, configuración remota con diferentes opciones: solo desde Ethernet, sólo desde aire, o ambas, bloqueo de configuración solo desde determinada IP.
 - Cumplimiento de estándares: Protector Lightning para antena: EN 61000-4-5, Class 3 (2kV). Estándar IP 66.

ESPECIFICACIONES PROCESAMIENTO DE VIAS EXCLUSIVAS

i. Se debe proveer el hardware y software necesario para almacenar las capturas de PPU asociadas a las fotografías respectivas, más los datos que determinan la hora, fecha y lugar de la captura. Este hardware debe disponer de las capacidades necesarias para mantener en línea la referida información de los 6 meses anteriores, al día en que se realiza la consulta.

El periodo anterior a los 6 meses, la información debe ser respaldada en cintas externas y posteriormente truncadas en la base de datos de producción.

ii. El hardware descrito en el punto 2.3 literal i., debe disponer de la capacidad necesaria para almacenar las capturas de PPU asociadas a las fotografías respectivas, más los datos que determinan la hora, fecha y lugar de la captura. Este hardware debe disponer de las capacidades necesarias para mantener en línea la referida información de los 6 meses anteriores, al día en que se realiza la consulta. El periodo anterior a los 6 meses, la información debe ser respaldada en cintas externas y posteriormente truncadas en la base de datos de producción.

iii. Todas aquellas PPU que resulten encontradas deben ser revisadas por medio de una vista, en adelante Listas Blancas (LB), que consulta en forma simultánea a la base de datos del Registro Nacional de Transporte y una tabla que contiene PPU de vehículos, a los que la normativa vigente autoriza su circulación por dichas vías. Esta revisión permite discriminar si el vehículo está habilitado para circular por esta vía. Si el resultado es positivo el candidato a infractor es desechado cambiando su estado en la base de datos. Esta consulta se debe realizar mediante webservice, vista o consulta directa a la base de datos, la cual debe ser desarrollada por el adjudicado. La contraparte técnica informará al proveedor la modalidad final de consulta. Si durante el año de duración de la mantención la Subsecretaría genera cambios en la base de dato o en su modalidad de consulta, será de responsabilidad del oferente la generación del cambio en la plataforma con el fin de mantener la operatividad de la consulta. En caso que la consulta presente problemas o no se encuentre disponible, la aplicación debe mantener encolados los candidatos a consulta y procesarlos una vez repuesto el servicio de la base de datos del registro.

iv. Si el vehículo está presente en la LBC, el registro asociado a la PPU debe ser cambiado de estado. Si el vehículo no se encuentra presente, la aplicación debe ser consultada por medio de un Web Service, que está actualmente en operación al Registro Civil, con el fin de incorporar al candidato a infractor los datos que permiten individualizar a su propietario.

v. En caso que la consulta presente problemas o no se encuentre disponible, la aplicación debe mantener encolados los candidatos a consulta y procesarlos una vez repuesto el servicio de la base de datos del Registro Civil.

vi. En caso que las bases externas LBC o RC no se encuentra suministrando servicio, la aplicación debe disponer de un sistema de información que alerte al inspector de turno que estos servicios no se encuentran disponibles.

vii. Se debe contar con una interfaz gráfica donde se pueda visualizar toda la información y fotografía de los candidatos a infractores para que el inspector las revise, validándola o rechazándola.

viii. Los datos asociados a fecha, hora y lugar señalados precedentemente, deben ser parte de la imagen del vehículo. Estos datos deben ser obtenidos, en el momento de su captura del vehículo por parte del equipo, de forma automática, sin necesidad de intervención posterior del inspector.

ix. La interfaz gráfica debe proporcionar las funcionalidades necesarias para que el inspector garantice que los ocupantes de vehículo no puedan ser individualizados.

x. Una vez sancionado cada candidato a infracción, el software debe disponer de una interfaz que permita la generación de un documento en formato PDF que contenga la denuncia de cada candidato validado y que cuente con funcionalidades que permitan su impresión por grupos asociados a inspector, día, juzgado, comuna, etc.

xi. La denuncia de infracción debe tener implementada la capacidad de incorporar firma electrónica.

xii. El oferente deberá generar un software con estas funcionalidades el cual debe estar construido sobre una plataforma de iguales características de la aplicación destinada a vías exclusivas y pistas solo buses.

ESPECIFICACIONES DESPACHO A JPL

i. Se debe proveer un software que permita generar en forma semiautomática los CD necesarios para el realizar la carga de las denuncias a los respectivos Juzgados de Policía Local. Las funcionalidades y tareas que debe realizar este software son iguales a las tareas descritas en documento "generación de CD" que se encuentra contenido en anexo de las presentes bases.

ii. Se debe proveer un software que realice similares funcionalidades y tareas a las descritas en anexo anterior. En este caso el software debe proveer un web service que permita la carga remota desde los J.P.L. de igual información. Los procedimientos de acceso remoto y seguridad a este servicio no son parte integrante de esta licitación.

iii. Se debe proveer de un administrador de impresiones que permita el envío de citaciones por juzgado, inspector, día de citación u otro parámetro a seleccionar.

OTRAS FUNCIONALIDADES

i. Circuito Cerrado de Televisión (CCTV).

El CCTV debe ser capaz de operar todas las cámaras de video instaladas, grabando los videos de todas las cámaras con control PTZ a lo menos 60 días, a 4 CIF y 22 cuadros por segundo, como mínimo,. Las cámaras deben estar conectadas a una matriz virtual de video IP que permita su posterior monitoreo mediante la dupla "consola manual - monitores de visualización", o mediante consolas tipo web o aplicaciones de despliegue local.

El CCTV debe permitir las siguientes funcionalidades, operaciones y módulos de integración con otras plataformas:

- Posición y tamaño ajustable de monitor virtual.
- Ajustar cantidad de cámaras a visualizar en forma simultánea.
- Orden arbitrario de cámaras en despliegue.
- Ajuste de FPS por cámara.
- Despliegue automático de cámaras seleccionadas.
- Despliegue de datos de cámara sobre imagen.
- Ajustable resolución por cámara.
- Ajuste de brillo y contraste manual o automático por cámara.
- Zoom digital.
- Detección de movimiento ajustable por cámara.
- Exportar imágenes y video en, a lo menos, en un formato no propietario.
- Impresión de imágenes.
- Soporte de mapas interactivos multinivel.
- Estado y control de objetos sobre mapas.
- Soporte de múltiples pantallas personalizadas
- Soporte de aceleración de hardware para video.
- Soporte de múltiples monitores 2, 4 y 6.
- Nivel ajustable de compresión.
- Registro inteligente de respaldo de datos en la red.
- Ajuste de FPS para respaldo por cámara en la red.

- Reproducción de archivos remotos.
- Navegación por archivos remotos.
- Reproducción de video sobre Internet.
- Instalación remota del sistema.
- Ilimitado número de operadores remotos.
- Definición de niveles de acceso por cada objeto en el sistema.
- SDK para integración de módulos externos.
- SDK para integración de sistema de Telemetría y Control.
- Despliegue automático de imágenes en evento.
- Envío de imágenes/texto/archivos por email.
- Despliegue de ventanas emergentes con información predefinida.
- Notificaciones SMS.
- Poseer función de identificación y registro de usuarios, con control de acceso y contraseñas protegidas.

OTROS REQUERIMIENTOS

i. Hardware

Se debe considerar la implementación de 4 puestos de trabajo completos que cumplan con las siguientes especificaciones técnicas:

- Los 4 módulos de trabajo y sus sillas deberán tener iguales características constructivas y dimensionales a los 2 módulos de visualización frontal de la etapa 1.
- Cada puesto de trabajo debe contar con instalaciones eléctricas normales y computacionales así como 3 puntos de red categoría 6.
- Cada módulo debe contar con un equipo equivalente en RAM que tenga las siguientes características mínimas:
 - Procesador i7 de un mínimo de 4 núcleos.
 - 8 GRAM
 - 2 TB de almacenamiento en disco
 - 4 salidas de video Display port mínimas.
 - 2 monitores de 29" Ultrawide IPS tipo LG 29MA73D
 - Grabador de DVD
 - Los equipos deben ser ensamblados de fábrica y no de ensamblaje local.
 - S.O. Windows 7 Pro 64 bits, y Office 2012 versión Pro, Microsoft Visio y Microsoft Project, ambos en su última versión disponible.
- Se debe proveer un video Wall compuesto por 4 Monitores LED de un mínimo de 55" y definición FullHD. Estos 4 monitores deben estar conectado a 2 de las 4 estaciones de trabajo.

2.6.i.5. Todos los registros de infractores, así como los medios probatorios, que la oferta considere, debe estar disponibles en línea, los anteriores 6 meses a la fecha en que se realiza la consulta. Para el resguardo de la información anterior a esta fecha, se deben disponer del equipamiento y software necesario para su almacenamiento en cinta o DVD.

2.6.i.6. Todo el equipamiento computacional a instalar en las Salas de Servidores, así como en la sala de control de Temuco a habilitar, que indique la Subsecretaria debe contar con respaldo por medio de UPS, que garantice una autonomía de 3 horas y Shutdown automático superado este tiempo.

2.6.i.7. Los servidores a considerar deben contar con UPS de respaldo que garanticen una ventana de seguridad de a lo menos 3 horas. En su defecto se pueden ampliar los bancos de batería existente para mantener asegurada la operación en una ventana de 3 horas.

ii. Análisis Estadísticos de generación automática

El sistema deberá reportar, entre otras, los siguientes análisis de datos:

- Velocidad media por captura.
- Tasa de ocupación de vehículos por pista.
- Cantidad de citaciones separado por turno AM-PM, días, semanas, meses y año y cantidad de reincidentes con más de una citación, indicando su número.
- Cantidad de citaciones separado por código y nombre de inspector, para cada uno de sus estados, y periodo dado. Por periodo dado se debe entender el periodo a consultar (días, semanas, meses, etc.).
- Cantidad de citaciones que se eliminan separadas por inspector, y el total de eliminadas versus las validadas por turno para un periodo dado.
- Gráficos de tendencias en la cual se pueda determinar el comportamiento de citaciones de todas las pistas, para un periodo dado.
- Gráficos comparativos de citaciones de las cámaras, para un periodo dado.
- Para los dos puntos anteriores entregar la tabla de datos de cada gráfico.
- Tiempo de operación de cada cámara

iii. Monitoreo Local

La solución ofertada debe incluir una plataforma de monitoreo exclusiva para el sistema, o ampliar el licenciamiento y configuración de la existente, que junto con controlar todo el equipamiento utilizado en la red de comunicaciones, controlará todos los componentes que forman parte de este sistema, a través de puertos ethernet, como son los siguientes:

- Enlaces Punto a Punto Backhaul.
- Switch de comunicaciones.
- Equipos de comunicaciones CELDAS AU.
- Equipos suscriptores en equipos móviles o lugares fijos.
- UPS.
- Unidades de video IP.
- Servidores de Aplicación.
- Servicios de aplicaciones.
- PC parte del sistema.
- Las principales características que el producto debe tener, son las siguientes:
 - Debe soportar un número ilimitado de elementos.
 - Poseer un eficiente mecanismo de respaldo y restauración en caso de desastres.
 - Presentar una vista gráfica de las redes y sus dispositivos.
 - Poseer una amplia biblioteca que permite reconocer una considerable variedad de equipos, de tal forma de obtener vistas gráficas y analizar los datos críticos del dispositivo.
 - Permitir manipular MIB's SNMP con mucha facilidad, además de la posibilidad de personalizar tablas.
 - Debe generar reportes periódicos y automáticos que pueden ser accedidos a través de navegadores de páginas web. Estos reportes deben ser generados en formato RSS (familia de formatos de fuentes web, codificados en XML.). Lo anterior para permitir consolidar información desde distintas fuentes en una sola vista o herramienta.
 - Debe tener un sistema de alarmas instantáneo, el cual puede entregar alertas visuales o a través de correo electrónico y teléfonos móviles. Con este fin se debe proveer de dos teléfonos celulares con acceso a internet con plan de datos.

- Debe tener la capacidad de mantener registros históricos, los cuales pueden ser filtrados y exportados.
- Debe tener compatibilidad completa con dispositivos que sean capaces de trabajar con RMON-I.
- Debe permitir ser accedido en forma remota a través de un navegador.
- Debe permitir la integración de aplicaciones de un tercer fabricante.

iv. Estrategia de Administración

La plataforma de administración, debe permitir lo siguiente:

- Detectar problemas en el sistema: Están directamente relacionados con la disponibilidad de un dispositivo o protocolo (ICMP, SNMP, FTP, HTTP, TELNET, SMTP, etcétera).
- Detectar problemas notificados por los dispositivos: Están relacionados con condiciones de funcionamiento anormal o situaciones que pueden producir una falla a futuro, tales como temperatura alta, módulos o interfaces con problemas, errores en el software, ausencia de energía, etcétera.

v. Monitoreo Remoto

El proveedor debe contar con un centro de monitoreo de redes (en adelante NOC), externa al CEF o dependencia especializada de la Subsecretaría, que permita garantizar el acceso a la información necesaria para gestionar la continuidad operacional del sistema. Para ello, la sala NOC debe permitir, a lo menos, las siguientes funcionalidades:

- Administrar y controlar, bajo estándar Simple Network Management Protocol, en adelante SNMP o protocolos de nivel superior, todos los equipos que son parte de la etapa a licitar, obteniendo en tiempo real los status de información a niveles de energía, funcionamiento, retardo, entre otros.
- Controlar todo el tráfico generado por cada punto de conectividad y la calidad de servicio en capas L2, L3 y L4.
- Controlar a nivel global y por cada punto, el tráfico de datos de los usuarios autorizados.
- Controlar y configurar por cada punto, los anchos de banda.
- Contar con una plataforma de seguridad, que asegure la inviolabilidad de las redes y de los datos.

2.7. Se puede considerar en como solución alternativa la ampliación de la plataforma existente de procesamiento tanto a nivel de Hardware como de licenciamiento, como una Upgrade de la plataforma existente.

PROPIEDAD DEL SERVICIO

Los datos originales, programas, archivos computacionales, diseños u otros productos generados como parte de la ejecución del servicio y/o resultados parciales del mismo, así como los informes si los hubiere, serán de propiedad exclusiva de la Subsecretaría de Transportes, quién podrá autorizar su utilización posterior, puesto que constituirán antecedentes que podrán informar la adopción de una resolución, medida o política pública.



PROGRAMA DE CONTINUIDAD OPERACIONAL Y DE MANTENCIÓN PREVENTIVA.

Será responsabilidad absoluta de la persona natural o jurídica contratada, la mantención preventiva y correctiva y el funcionamiento de todo el equipamiento e infraestructura relacionada con esta licitación, por el período de 12 meses, a contar de la recepción a entera satisfacción del Informe Final del sistema por parte de la Contraparte Técnica.

El costo de estas mantenciones y del funcionamiento debe estar incluido en el valor ofertado. Se debe considerar, por el plazo de 12 meses a contar de la completa recepción de los trabajos y puesta en marcha de la operación de los mismos, un plan de mantención preventiva y correctiva, que considere un sistema de atención 7X24, para lo cual el proveedor debe contar con una plataforma de soporte especializada y con experiencia en sistemas similares, en infraestructura y equipos. En particular se debe considerar dentro de la mantención, la limpieza periódica de dispositivos ópticos. Adicionalmente debe contar con metodología interna de atención de ticket (requerimiento de servicio).

El costo del plan de mantención debe estar incorporado en el valor final a ofertar. En caso de falla, tanto del equipamiento de comunicaciones, equipos de visualización, sistemas y hardware, durante los primeros 2 meses, a contar de la entrega conforme de los trabajos, éstos deben ser reemplazados por equipamiento nuevo y no reparado.

GARANTÍA DE MANTENCIÓN DE LAS OBRAS EJECUTADAS.

Una vez aprobado el informe final y por un plazo de 12 meses a partir de esa fecha, la persona natural o jurídica contratada deberá ejecutar la mantención preventiva y correctiva de todo el equipamiento e infraestructura relacionada con esta licitación. Tales arreglos y/o reparaciones podrán ser determinados por la Contraparte Técnica del contrato, quien a su vez, tendrá en consideración los antecedentes técnicos que la persona natural o jurídica contratada para la ejecución del servicio, haya presentado en su oferta técnica. A lo menos, en las mantenciones preventivas y correctivas se deberán considerar las siguientes obligaciones y plazos:

- i. 4 limpiezas a todos los lentes de cámara durante el período de garantía. El calendario lo determinará la Contraparte Técnica. El plazo de ejecución de cada una de estas limpiezas será de un máximo de diez días corridos a partir de las fechas en que se sean requeridas.
- ii. Toda falla o pérdida de comunicación en una cámara deberá ser repuesta en un plazo máximo de 24 horas.
- iii. Toda falla de programas en la plataforma de servidores y/o estaciones de trabajo deberá resolverse en un plazo máximo de 12 horas.
- iv. Toda falla en la plataforma de hardware tanto de servidores como de equipos de comunicaciones y estaciones de monitoreo deberá ser reparada o reemplazada en un plazo máximo de 24 horas.
- v. Toda degradación de las capturas de vehículos afectos a listas blancas superior al 10% será considerada una falla del sistema, la cual deberá ser resuelta en un plazo máximo de 7 días corridos. Para este efecto será considerado como valor de referencia el promedio diario mensual de vehículos detectados como parte de las listas blancas. Este promedio representará el buen estado de operación del sistema, considerando a cada vía con su propio porcentaje.
- vi. Cualquier falla no contemplada en las letras b), c), d) y e) precedentes que afecte al sistema deberá ser resuelta por el contratante, en el plazo que fije la Contraparte Técnica, el cual no podrá exceder de 7 días corridos.

17. BARANDA PEATONAL

Se deberá ejecutar la baranda según los diseños de la Municipalidad de Temuco y los planos adjuntos de la presente licitación.

18. ENSAYE DE MATERIALES

Se deberán realizar ensayos a los materiales utilizados en la ejecución de la obra, estos deberán ser respaldados por organismos certificados e inscritos en los registros del MINVU, estos serán de cargo del contratista y definidos por el I.T.O.

19. LETRERO DE OBRA

El tamaño y diseño de los letreros obedecerá a la normativa de vallas camineras del MINVU, el cual define como letrero de obras para pavimentos, el de dimensiones de 4.0m x 2.0m.

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

Se construirán 3 fundaciones para los pilares de 0,6m de ancho x 1,2m de largo x 0,8m de profundidad mínima.

Los letreros deberán ser instalados en una altura de 3,0 m desde el suelo como mínimo, sobre una estructura metálica compuesta por 3 pilares perfil cuadrado 100x50x2 mm, 3 cortavientos perfil costanera 80x40x15x2 mm, 2 travesaños perfil costanera 80x40x15x2 mm, marco de letrero de 4.0 x 2.0m compuesto por un perfil cuadrado 40x40x1 mm y bastidores de perfil cuadrado 40x40x1 mm sobre el cual se instalara la plancha de soporte grafica de zinc de 0,35mm. La estructura debe tener tratamiento anticorrosivo.

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

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

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



**PROYECTO DE FISCALIZACIÓN VÍAS EXCLUSIVAS SOLO BUSES
CALLE MANUEL RODRIGUEZ, TEMUCO**

OBJETIVO GENERAL

Adquirir la implementación tecnológica necesaria para supervisar, en forma remota, el uso adecuado de la vía exclusiva solo buses de calle Manuel Rodríguez, con el fin de mejorar la velocidad comercial de los servicios de transporte público que prestan servicios en dichas vía de la ciudad de Temuco.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Identificar, en forma remota, vehículos no autorizados que circulen por la vía afectas a restricción, información que se derivará a las instancias competentes para instruir los procesos que fueran procedentes.
- b) Entregar una solución tecnológica que tenga capacidad de escalabilidad y crecimiento en la cantidad de puntos a controlar.

PRODUCTO ESPERADO

En virtud de los objetivos descritos y de las tareas identificadas en el punto 16 CAMARAS FISCO

de la ee.tt. de obras , el producto esperado del proceso de adquisición de cámaras y ampliación de la actual Plataforma Tecnológica para la supervisión del uso de Vías Exclusivas, Pistas Solo Buses, es contar con un sistema que fiscalice, en forma remota, el uso adecuado de las vías con el fin de mejorar la velocidad comercial del transporte público en estas arterias.

REQUERIMIENTOS

1. DESCRIPCIÓN DE LA PLATAFORMA

Actualmente el modelo de fiscalización de vías exclusivas y pistas sólo buses, que se ha implementado, por parte del Programa Nacional de Fiscalización considera un modelo de 4 etapas.



Etapas PMC-LPR

En lugares definidos por la autoridad se instalan postes en las aceras con sensores, cámaras, equipos de comunicaciones y otros, denominados Punto de Monitoreo por medio de Cámaras, en adelante PMC. Las cámaras ubicadas en dichos PMC detectan el paso de vehículos y cuentan con características técnicas que permiten una correcta visualización de la placa patente aún en condiciones desfavorables de luminosidad ambiente o de sobre exposición. Asimismo, en cada PMC se instalaron cámaras de visión panorámica, cuyo objetivo es poder obtener una vista panorámica de los puntos a fiscalizar. Cada PMC cuenta también con un computador que recibe las imágenes obtenidas por las cámaras, las procesa, logrando el reconocimiento de las placas patentes, en adelante PPU, de los vehículos sorprendidos circulando por las vías exclusivas o pistas sólo buses. Cabe hacer presente que en la primera etapa de este proyecto, dicho procesamiento se realizaba en el Centro Estratégico de Fiscalización (CEF).

Etapas RED de COMUNICACIONES

Cada uno de los PMC está conectado a una red de comunicaciones inalámbrica por medio de un equipo suscriptor, el cual se conecta con un equipo generador de cobertura. La siguiente etapa de la red de comunicaciones, aguas arriba esta implementada con enlace inalámbrico punto a punto. Para este caso particular, el último salto de la red inalámbrica enlazará uno de los PMC de calle Manuel Rodríguez con las oficinas del Secretaria Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones. En estas dependencias la red se unirá con el enlace de Fibra óptica que une esta SEREMI con la Subsecretaría de Transportes y Santiago y por ende con el Datacenter del Programa Nacional de Fiscalización. Adicionalmente se debe generar un segundo enlace que una los PMC de calle Manuel Rodríguez con las oficinas del DTPR localizadas en Claro del Solar N° 950, piso 7.

Etapas PROCESAMIENTO DE VIAS EXCLUSIVAS

La información enviada por los computadores alojados en cada PMC transmiten las fotografías de los vehículos detectados con la información de la PPU del vehículo y el lugar, fecha y hora en que transitó por la vía exclusiva, la que es almacenada en una base de datos existente en el CEF.

Luego, un programa realiza una búsqueda en la base de datos cuyo objetivo es detectar el paso de un mismo vehículo por 2 PMC consecutivos, en un intervalo de tiempo previamente determinado, siendo almacenado el resultado de dicha búsqueda en una segunda tabla. La información almacenada en ésta segunda tabla es revisada por medio de una vista que consulta en forma simultánea a la base de datos del Registro Nacional de Transporte Público de Pasajeros (RNTPP) y a una tabla que contiene un registro de placas patentes de vehículos autorizados, de acuerdo a la normativa vigente, para circular por las vías o pistas exclusivas, lo que permite discriminar aquellos vehículos que se encuentran habilitados para circular por dichas vías o pistas. Si el resultado de dicha consulta es negativo, esto es, el vehículo no se encuentra habilitado para circular por la pista o vía, la PPU es consultada por medio de un Web Service al Servicio de Registro Civil e Identificación. La información recopilada, es presentada al inspector por medio de una interfaz gráfica, para su verificación, generándose un documento PDF con la

denuncia que es derivada al respectivo Juzgado de Policía Local. Finalmente el inspector procede a la impresión de dicho documento, efectúa una segunda revisión física, y firma la denuncia, la cual debe ser despachada al Juzgado competente.

Etapa DESPACHO J.P.L

En esta última etapa el inspector jefe del turno envía físicamente las denuncias firmada al encargado local del área legal del Programa de Fiscalización, quien realiza una revisión formal de las mismas, y proceden al despacho acorde a los procedimientos definidos por cada Juzgado.

2° APRUÉBASE E INCORPÓRASE, La Aclaración N° 1 que responde a consultas y Aclaración N° 2 que dilucida el punto N° 9 de las bases administrativas especiales ambas de fecha 13.10.2014; Aclaración N° 1 de fecha 27.10.14 y Aclaración N° 2 de fecha 06.11.2014 que responde a las consultas efectuadas por los licitantes, documentos que formarán parte de los antecedentes de la propuesta "TRATO DIRECTO N° 04/2014 "CONSERVACIÓN DE VÍAS URBANAS TRAMO 1, CALLE RODRIGUEZ ENTRE VICUÑA MACKENNA Y GENERAL MACKENNA, COMUNA DE TEMUCO".

3° APRUÉBASE Y SANCIÓNASE El itemizado técnico con la oferta presentada por la empresa, correspondientes a las Obras del "TRATO DIRECTO N° 04/2014 "CONSERVACIÓN DE VÍAS URBANAS TRAMO 1, CALLE RODRIGUEZ ENTRE VICUÑA MACKENNA Y GENERAL MACKENNA, COMUNA DE TEMUCO", el que pasa a ser parte del presente contrato:

Ítem	Designación	Unidad	Cantidad	Precio U.	Precio Total
1	Calzada H.C.V. e = 0.18 m	m ²	2654	38.162	\$ 101.281.948
2	Base Estabilizada e = 0.30 m	m ²	2654	11.906	\$ 31.598.524
3	Excavación y transporte a Botadero	m ³	1496	8.773	\$ 13.124.408
4	Demolición de Calzada	m ²	3116	9.198	\$ 28.660.968
5	Solera Tipo "A"	m	641	18.907	\$ 12.119.387
6	Rampa de Minusválidos	unid.	40	31.711	\$ 1.268.440
7	Vereda H.C. e = 0,07 m	m ²	142	12.793	\$ 1.816.606
8	Base Vereda e = 0,05 m	m ²	142	6.320	\$ 897.440
9	Geotextil	m ²	2654	1.312	\$ 3.482.048
10	Demolición de Veredas	m ²	142	9.198	\$ 1.306.116
11	Reubicación de Postes (PROFORMA)	unid.	PROFORMA	\$ 0	\$ 0
12	Reubicación de Tensor (PROFORMA)	unid.	PROFORMA	\$ 0	\$ 0
13	Reubicación de Grifo (PROFORMA)	unid.	PROFORMA	\$ 0	\$ 0
14	Reubicación de Semáforos	unid.	10	2.741.640	\$ 27.416.400
15	Reubicación de Basureros	unid.	2	265.320	\$ 530.640
16	Cámaras Fisco	unid.	4	18.483.960	\$ 73.935.840
17	Baranda Peatonal	m	424	74.333	\$ 31.517.192
18	Ensayos de Materiales	gl	1	2.907.518	\$ 2.907.518
19	Letrero de Obra	unid.	1	795.960	\$ 795.960
VALOR NETO \$ =					332.659.435
19% IVA \$ =					63.205.293
VALOR TOTAL \$ =					395.864.728

4° **APRUÉBASE Y SANCIÓNASE** los siguientes Planos, correspondientes a las Obras del "TRATO DIRECTO N° 04/2014 "CONSERVACIÓN DE VÍAS URBANAS TRAMO 1, CALLE RODRIGUEZ ENTRE VICUÑA MACKENNA Y GENERAL MACKENNA, COMUNA DE TEMUCO", los que pasan a ser parte del presente contrato:

N°	DESCRIPCION	CONTENIDO
1	PLANO DE PAVIMENTACION	PLANTA DE DEMOLICION, DETALLES Y PAVIMENTACION
2	PLANO DE MODIFICACIONES DE BASUREROS Y QUIOSCOS	PLANTA
3	PLANO DE MODIFICACIONES DE GRIFOS	PLANTA
4	PLANO DE MODIFICACIONES DE POSTES	PLANTA
5	PLANO DE MODIFICACIONES DE SEMAFOROS	PLANTA
6	TRATAMIENTO DE ESQUINA	PLANTA

5° **APRUÉBASE Y SANCIÓNASE** los siguientes documentos presentados por el contratista, correspondientes a las Obras del "TRATO DIRECTO N° 04/2014 "CONSERVACIÓN DE VÍAS URBANAS TRAMO 1, CALLE RODRIGUEZ ENTRE VICUÑA MACKENNA Y GENERAL MACKENNA, COMUNA DE TEMUCO", documentos que acompañan y forman parte integrante de este contrato:

- FORMULARIO 1: CAPACIDAD ECONOMICA.
- CERTIFICADO DE INSCRIPCION VIGENTE EN EL RENAC
- FORMULARIO 2: FORMATO DE IDENTIFICACION.
- FORMULARIO 3: CARTA COMPROMISO.
- FORMULARIO 4: HOJA DECLARACION.

PLANIFICACION GENERAL DE LA OBRA.-

- DESCRIPCION COMPLETA Y DETALLADA DE LOS METODOS Y SECUENCIAS CONSTRUCTIVAS.
- (CAMARAS FISCO) SE DETALLA LA ORGANIZACIÓN Y SECUENCIA DE ACTIVIDADES PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO, EL TIEMPO Y RECURSOS HUMANOS ASIGNADOS A CADA UNA DE ELLAS, Y SU COHERENCIA CON LA SOLUCIÓN PROPUESTA.
- 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 CONSTRUCTUALES.
- FORMULARIO 11: CARTA GANTT PROGRAMA DE TRABAJO.
- FORMULARIO 12: PROGRAMACION FINANCIERA.
- FORMULARIO 13: LISTADO DE SUBCONTRATOS.
- FORMULARIO 14: ANEXO LABORATORIOS.

OTROS DOCUMENTOS.-

- Original o copia autorizada ante Notario del **Certificado del Registro de Comercio** que dé cuenta de la **vigencia de la representación**, en el caso de que los documentos sean firmados por el (la) representante legal del proponente.
- Original o copia autorizada ante Notario del **Certificado del Registro de Comercio** de la **vigencia de la inscripción de la empresa oferente en el Registro de Comercio**.
- FORMULARIO 15: ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU).
- FORMULARIO 16: FORMULARIO OFERTA.
- PRESUPUESTO DETALLADO DE LAS OBRAS.
- FORMULARIO 17: CERTIFICADO RESPALDO CAPACIDAD ECONÓMICA.

6° **CONTRATESE** a la Constructora **COSAL S.A.**, RUT N° **94.557.000-8**, con domicilio en calle San Ignacio N° 274 Santiago, representada por el Sr. Samuel Levy Benveniste, Casado, Chileno, Rut N° 4.860.271-1 con domicilio en calle San Ignacio N° 274 Santiago, la ejecución de las obras **"CONSERVACIÓN DE VÍAS URBANAS TRAMO 1, CALLE RODRIGUEZ ENTRE VICUÑA MACKENNA Y GENERAL MACKENNA, COMUNA DE TEMUCO"**, CÓDIGO BIP **30243677-0**, correspondientes al Trato Directo N° 04/2014 mediante el Sistema de Suma Alzada (D.S. 236/2002 de V. y U.), en la cantidad de: **\$ 395.864.728.-** (Trecientos noventa y cinco millones ochocientos sesenta y cuatro mil setecientos veintiocho pesos) IVA incluido, en un plazo de ejecución de 120 días corridos.

7° **DÉJESE CONSTANCIA** que la Empresa Constructora deberá ceñirse a las Bases Generales Reglamentarias de Contratación de Obras a Suma Alzada (D.S. 236/2002 de V. y U.), Términos de Referencia Administrativos y Técnicos y Planos por los que se regirán las obras que se contratan mediante la presente Resolución y que formarán parte integrante del Contrato entre la **CONSTRUCTORA COSAL S.A.** y **SERVIU REGION DE LA ARAUCANIA**, para todos los efectos legales.

8° **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, la Empresa Constructora y el Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región de la Araucanía, el cual es aceptado por las partes por lo que constituyen obligaciones recíprocas y tendrán mérito ejecutivo.

9° **ESTABLÉCESE** que la Empresa Constructora antes citada, en virtud de la aceptación que de los términos de la presente Resolución ante Notario Público, declara:

- a) Que renuncia, de acuerdo con el fin social que el Servicio de Vivienda y Urbanización persigue en su labor constructiva, al derecho legal de retención de que tratan los artículos 545 y siguientes del Código de Procedimiento Civil.
- b) Que serán de su cuenta los perjuicios que puedan ocasionarse a terceros en el curso de los trabajos o con ocasión de ellos, así como lo concerniente a la seguridad, leyes sociales sobre accidentes del trabajo, permisos municipales (Departamento del Tránsito), impuestos y contribuciones fiscales y municipales y en general con todas las leyes y ordenanzas vigentes o que dicten en el futuro y que digan relación con esta clase de trabajo.
- c) Que todo accidente que ocurra en la obra será de su exclusivo cargo y responsabilidad y que en general, todo gasto o pago de cualquier naturaleza que sea, que se produzca por causa o con ocasión de estos trabajos, será de su exclusiva cuenta y riesgo, quedando el SERVIU Región de la Araucanía libre de toda responsabilidad al respecto.
- d) Que no tiene derecho a cobrar al Servicio indemnizaciones ni pedir modificación del Contrato por pérdidas, averías, o perjuicios que dicho trabajo le cause ni por alzas que puedan ocurrir en los precios de los materiales o jornales, si ello no se ha pactado

expresamente, ni por cualquier otra circunstancia no prevista en forma expresa para dicho Contrato, salvo en los casos previstos en el D.S. 236/2022 (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.

10° DÉJASE 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.

11° ESTABLÉCESE que la **CONSTRUCTORA COSAL S.A.**, 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. El Contratista tendrá un plazo 15 días corridos para protocolizar esta Resolución a contar de la fecha en que ésta le sea notificado personalmente por el Ministro de Fe del SERVIU.

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

12° IMPUTACIÓN El gasto que irrogue el cumplimiento de la presente Resolución, que asciende a la suma de **\$ 395.864.728.-** (Trecientos noventa y cinco millones ochocientos sesenta y cuatro mil setecientos veintiocho pesos) IVA incluido, se imputará con cargo a los recursos del presupuesto disponibles para el año 2014 y financiamiento contemplado para el año 2015 con cargo a los recursos del presupuesto del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Secretaría y Administración General de Transportes, Subsidio Nacional al Transporte Público, partida 19, Capítulo 01, Programa 06 del proyecto con **CODIGO B.I.P. 30243677-0, "CONSERVACIÓN DE VÍAS TEMUCO PADRE LAS CASAS"**.

Se deja constancia que este **proyecto contempla pagos de valor pro-forma** acorde a lo señalado en D.S. Nº 236/2002 de V y U., y no se encuentra incluido en el monto ofertado por el contratista y será directamente pagado en su oportunidad por la subsecretaria de transportes y telecomunicaciones.

Se deja presente que la presente imputación podrá ser modificada de manera de ajustar la distribución de los recursos asignados al pago de los contratos y de acuerdo a los

requerimientos derivados de su ejecución, conforme a la normativa y demás antecedentes que lo rigen.

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



[Handwritten signature]
JORGE SAFFIRIO ESPINOZA
CONSTRUCTOR CIVIL
DIRECTOR (P y T) SERVIU REGIÓN DE LA ARAUCANÍA



Vº Bº Depto. Jurídico



SPM/JLG/RLL/rll.-

Transcribir A:

1. CONTRALORIA REGIONAL
2. DIRECCION
3. DEPTO. TÉCNICO – OF. DE LICITACIONES Y COSTOS
4. OFICINA EJECUCIÓN DE OBRAS VIALES Y URBANAS
5. DEPARTAMENTO DE PROGRAMACIÓN Y CONTROL
6. DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
7. DEPARTAMENTO JURIDICO
8. CONTRALORIA INTERNA
9. MINISTRO DE FE
10. OFICINA DE PARTES.

[Handwritten signature]
Victor Saffirio Espinoza G.
MINISTRO DE FE
SERVIU REGION
DE LA ARAUCANIA



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD JURÍDICA

SCF

CURSA CON ALCANCE LA RESOLUCIÓN
N° 131, DE 2014, DEL SERVICIO DE
VIVIENDA Y URBANIZACIÓN DE LA
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA.

TEMUCO, 00142 09.01.2015

Esta Contraloría Regional ha dado curso al instrumento del epígrafe, que aprueba y sanciona los Términos de Referencia Administrativos y Técnicos que regirán el trato directo que indica, pero cumple con manifestar que la forma de pago establecida en el punto 21 de los primeros debe entenderse sin perjuicio de los demás requisitos que se exigen en la cláusula octava del Convenio Mandato suscrito entre ese servicio y la Subsecretaría de Transportes con fecha 25 de agosto de 2014, y que fuere aprobado mediante la resolución exenta N° 4.313 de la misma anualidad, de ese origen.

Con el alcance que antecede, se ha tomado razón del acto administrativo señalado.

Saluda atentamente a Ud.,

RICARDO BETANCOURT SOLAR
Contralor Regional de la Araucanía
CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA

AL SEÑOR
DIRECTOR
SERVICIO DE VIVIENDA Y URBANIZACIÓN
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA
PRESENTE

